

23.A.274

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from

Open Knowledge Commons and Harvard Medical School



ÉLÉMENTS
DE
PATHOLOGIE
CHIRURGICALE

TOME DEUXIÈME

ÉLÉMENTS
DE
PATHOLOGIE
CHIRURGICALE

PAR

A. NÉLATON

MEMBRE DE L'INSTITUT,
PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS,
MEMBRE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE,
CHIRURGIEN DE L'EMPEREUR

Deuxième édition, très-augmentée

TOME DEUXIÈME

Publié sous sa direction

Par M. le docteur PÉAN

ANCIEN PROSECTEUR
CHIRURGIEN DES HÔPITAUX DE PARIS

AVEC 288 FIGURES INTERCALÉES DANS LE TEXTE

PARIS

GERMER BAILLIÈRE, LIBRAIRE-ÉDITEUR

RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 17.

Londres

H. Baillière, 219, Regent street.

New-York

Baillière brothers, 440, Broadway

MADRID, C. BAILLA-BAILLIÈRE, PLAZA DE TOPELE, 16.

1869

Tous droits réservés.



Les symptômes principaux, tels que la mobilité anormale et la crépitation, la douleur locale, la saillie de l'extrémité des fragments, seront recherchés en appliquant le doigt du côté de la surface dorsale ou superficielle du métatarsien, ou bien en saisissant l'os entre deux doigts opposés, placés, l'un sur la face dorsale, l'autre sur la face plantaire du pied. Mais ces signes sont très-difficiles à percevoir lorsqu'il n'y a pas de déplacement.

Le pronostic n'est pas généralement grave, même lorsqu'il y a complication de plaie. Dans ce cas, l'appareil, dont l'indication principale sera toujours d'arriver à maintenir le pied immobile et dans une bonne position, devra être combiné de manière qu'il soit possible de combattre l'inflammation par des pansements appropriés.

ARTICLE XXXIII.

FRACTURES DES PHALANGES DES ORTEILS.

Ces fractures, ordinairement produites par cause directe, sont très-souvent compliquées de plaie des téguments et d'écrasement d'une ou de plusieurs phalanges. C'est la première phalange du gros orteil qui présente le plus grand nombre de fractures simples.

Malgré la brièveté de ces os, on peut aisément découvrir les principaux symptômes, tels que mobilité anormale, crépitation, lors même qu'il n'y a pas de déplacement appréciable. La consolidation des fractures simples s'obtient en vingt-cinq ou trente jours. Deux petites attelles et quelques bandelettes suffisent à maintenir les fragments dans une position favorable pour l'obtenir.

Lorsqu'il y a écrasement des parties molles et même des os, il ne faut pas trop se hâter de recourir à l'amputation, surtout si c'est la première phalange qui est atteinte; les faits ayant démontré que les accidents locaux et généraux sont plus à redouter lorsqu'on ampute l'orteil que lorsqu'on remédie à la blessure par un traitement approprié. L'amputation du gros orteil est surtout périlleuse; celle des dernières phalanges fait à peine courir au malade quelque danger.

ARTICLE XXXIV.

DES EXOSTOSES.

On a confondu sous le nom d'*exostoses* des affections des os essentiellement différentes : telles sont, par exemple, l'hypertrophie simple portant sur la totalité de certains os ; les tumeurs formées par une hypertrophie partielle, sans autre altération concomitante du tissu osseux ; les tumeurs de diverse nature développées dans l'intérieur des os, avec expansion de leurs lames les plus externes, qui forment à la production accidentelle une coque plus ou moins régulière, comme cela s'observe pour les kystes, les hydatides, les ostéochondromes, les ostéomyéloplaxomes, les ostéofibromes, etc. ; la dégénérescence cancéreuse, généralement désignée sous le nom d'*ostéosarcome* ; les couches osseuses de nouvelle formation ; les concrétions stalactiformes développées autour des points enflammés, cariés, nécrosés ; en un mot, toutes les affections dans lesquelles les os présentent une augmentation de volume. Cette confusion se retrouve même dans les publications qui ont paru dans une époque peu éloignée de la nôtre : que l'on ouvre le *Mémoire sur les exostoses* d'Astl. Cooper, et l'on verra que les exostoses *fongueuses périostales* et de la *membrane médullaire* ne sont autre chose qu'une des formes de la dégénérescence encéphaloïde du tissu osseux.

Mais une étude plus précise de l'anatomie pathologique et de la marche de ces tumeurs nous permet maintenant de circonscrire plus exactement notre sujet. Nous ne décrirons donc sous le nom d'exostoses que les tumeurs formées par l'expansion anormale et partielle du tissu d'un os, ou par la déposition de couches nouvelles sur quelque point bien circonscrit de sa surface. Les ostéocèles, dont nous aurons à nous occuper, présenteront encore entre elles de notables différences, mais cependant elles auront des points de contact assez nombreux pour former un groupe naturel dans la pathologie du système osseux. Nous ajouterons, sous forme d'appendice à cet article, quelques mots sur l'hypertrophie générale des os, *hyperostose*, affection sur laquelle nous ne possédons que des notions bien incomplètes ; nous ferons ensuite un chapitre spécial pour les ostéochondromes, que j'avais décrits, dans ma première édition, avec les exostoses ostéocartilagineuses.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — D'après leurs caractères anatomiques, nous diviserons les ostéocèles en deux classes : les exostoses *osseuses*, et les exostoses *ostéocartilagineuses*, *ostéochondrophytes* de M. J. Cruveilhier.

1° *Exostoses osseuses*. — Celles-ci sont formées uniquement par du tissu osseux qui peut se présenter sous les différentes formes propres au tissu osseux normal : ainsi les unes, exostoses *celluleuses*, sont formées par un tissu osseux et spongieux, ordinairement enveloppé par une lame mince de tissu compacte ; les autres sont constituées par un tissu compacte qui offre une densité considérable, exostoses *éburnées*.

Ces deux espèces de tumeurs sont formées, tantôt par une sorte d'expansion du tissu compacte primitif ; tantôt par un dépôt de substance osseuse nouvelle à la surface de l'os affecté : de là cette distinction des exostoses *parenchymateuses* et *épiphysaires* (ou mieux épiphysiformes) déjà indiquée par Boerhaave, exposée d'une manière bien nette par Delpech, et reproduite par A. Cooper sous les noms d'*exostoses périostales* (voy. fig. 209 et 210) et d'*exostoses de la membrane médullaire* (fig. 213) ; tantôt enfin par une production osseuse qui prend naissance dans l'intérieur des sinus (fig. 214), d'où les noms de *corps osseux enkystés*, d'*exostoses internes* et d'*énostoses* qui ont été donnés par quelques auteurs à cette variété pour la distinguer des précédentes.

Si l'on étudie attentivement la structure intime de ces tumeurs, on voit que les premières sont formées de fibres dont on suit de l'œil, comme le dit Boyer, la divarication, en même temps que l'on aperçoit une substance osseuse nouvelle interposée dans leur intervalle ; les secondes, au contraire, présentent une surface granulée comme celle de tous les os de nouvelle formation. Mais en fendant ces tumeurs par une coupe perpendiculaire à leur surface, on y découvre également des fibres dont la direction a été bien étudiée par Howship et par Lobstein. Ces fibres sont très-rapprochées les unes des autres, et implantées perpendiculairement à la surface de l'os, au lieu de décrire une courbe qui suit le contour de la tumeur, comme dans les exostoses parenchymateuses. Est-il besoin de dire que, dans certains cas, la disposition indiquée par ces auteurs ne peut pas être facilement constatée, soit que, par une cause quelconque, l'ossification se soit faite d'une manière irrégulière et confuse, soit que la densité du tissu empêche de reconnaître la disposition fibreuse, comme cela se voit dans les exostoses éburnées ? Souvent même il est impossible de reconnaître à quelle variété appartient une tumeur, même après l'avoir sciée ; car les ostéocèles épiphysiformes ou périostales, au lieu de rester discontinues, finissent souvent, au bout d'un certain temps, par se souder intimement avec l'os sous-jacent, et les deux tissus se confondent, sans qu'il soit possible de reconnaître le point où s'est faite la fusion.

J'insiste sur cette particularité, que j'aurai occasion de rappeler à propos de la symptomatologie.

L'examen microscopique des exostoses (fig. 204) montre qu'elles se composent de lamelles osseuses concentriques chargées d'ostéoplastes et groupées autour des vaisseaux.

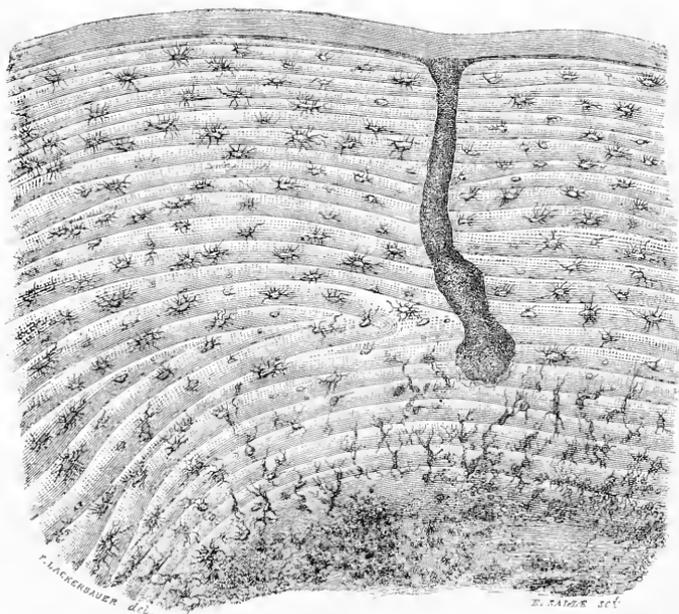


FIG. 204. — Exostose éburrée du frontal. — Section verticale. — Préparation microscopique faite par M. Ordóñez.

A la partie supérieure on voit le périoste. Au milieu, se trouve un canalicule de Havers coupé longitudinalement. Autour de ce dernier sont les lamelles osseuses concentriques chargées d'ostéoplastes.

L'analyse chimique démontre dans les exostoses celluleuses les mêmes principes constituants que dans le tissu osseux normal, et dans les mêmes proportions. Il n'en est pas tout à fait de même pour les exostoses éburrées ; une de ces tumeurs analysée par Berzelius a donné le résultat suivant :

	Os sain.	Exostose éburrée.
Matière animale.....	33,30	28,57
Phosphate de chaux, de magnésie, etc....	54,20	68,88
Carbonate de chaux, chlorures alcalins, etc.	12,50	2,00
Perte.....	0,00	0,55
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

On voit que la différence porte principalement sur la proportion de

carbonate de chaux qui, dans l'exostose éburnée, se trouve pour ainsi dire remplacée par un excès de phosphate de chaux.

2° *Exostoses ostéocartilagineuses*. — Elles sont constituées, ainsi que l'indique leur nom, par la réunion des tissus osseux et cartilagineux. On pourrait, à l'instar de quelques chirurgiens, reporter leur description au chapitre des ostéochondromes. Nous verrons, en effet, en parlant des chondromes superficiels des os, que ces tumeurs passent insensiblement de l'une à l'autre variété. Toutefois nous préférons les décrire ici, attendu que l'ossification est la partie la plus importante de leur développement, et que le tissu osseux forme leur masse principale.

Dans presque tous les cas, ces ostéocèles prennent naissance à la surface des os, à la manière des exostoses proprement dites.

En disséquant une de ces tumeurs, on découvre, dit A. Cooper : 1° le périoste épaissi ; 2° le cartilage situé immédiatement au-dessous du périoste ; 3° la matière osseuse qui a été déposée au dedans de la cavité formée par le cartilage, et qui s'étend depuis le tissu compacte de

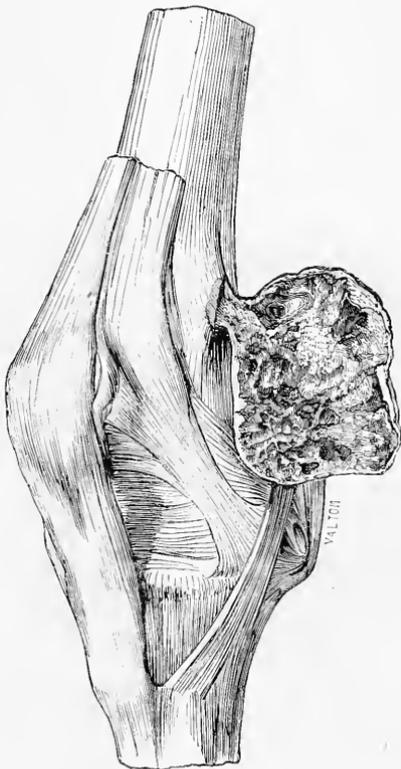


FIG. 205. — Exostose ostéocartilagineuse de l'extrémité inférieure du fémur. (De la collection de M. Péan.)

l'os jusqu'à une petite distance de la face profonde du périoste, dont elle est quelquefois séparée par une couche mince de cartilage non ossifié. J'ai eu souvent l'occasion de vérifier l'exactitude de cette description. Sur une exostose enlevée par Roux, j'ai vu la tumeur, grosse

comme le poing, implantée au-dessus des condyles du fémur par un pédicule osseux qui s'élargissait et semblait se ramifier dans l'intérieur d'une masse cartilagineuse lobulée, de 2 à 3 centimètres d'épaisseur, et plus transparente que le cartilage normal. Nous donnons ci-contre le dessin d'une tumeur semblable enlevée en 1863 par M. Péan au-dessus du condyle interne du fémur (fig. 205). La tumeur, du volume d'une petite orange au niveau de son extrémité arrondie, présentait à la surface un grand nombre de bosselures dont quelques-unes étaient recouvertes d'une couche assez épaisse de cartilage. Dans ces deux cas, le pédicule était rétréci. Sur plusieurs malades, j'ai trouvé, au contraire, la tumeur implantée sur l'os par une large base, comme on peut le voir sur la pièce que j'ai enlevée en 1858 à l'extrémité supérieure de l'humérus, au-dessous du deltoïde et que j'ai déposée au musée Dupuytren. C. Hawkins, qui a observé plusieurs fois

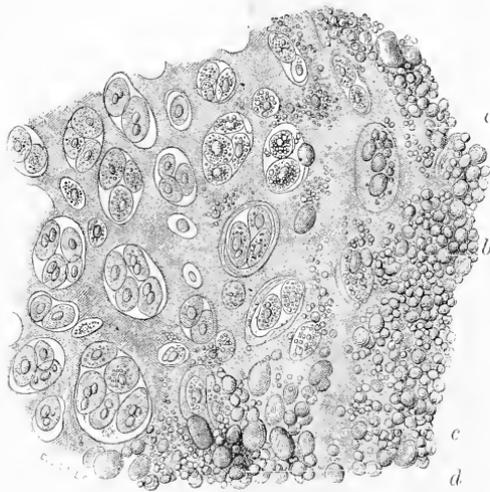


FIG. 206. — Exostose du tibia appelée ostéocartilagineuse vue au microscope. Préparation faite par M. Ordoñez.

a. Trame de cartilage permanent. — *bb.* Masses de carbonate et de phosphate de chaux. — *c.* Chondroplastes et cellules cartilagineuses successivement envahies par les granulations calcaires. — *d.* Cellules cartilagineuses entièrement substituées par les sels calcaires.

sels calcaires et peu de véritables corpuscules osseux disséminés dans leur trame, tandis que la portion cartilagineuse est entièrement composée de cellules dont les unes sont munies d'une enveloppe et de noyaux parfaitement nets, tandis que d'autres sont incrustées de sels et de véritables noyaux calcaires. Parmi ces derniers, quelques-uns ont un grand volume et un reflet extrêmement brillant, comme on le voit sur la figure 206.

observé plusieurs fois cette forme d'exostoses, a remarqué également que le cartilage est demi-transparent et demi-gélatineux. Il forme, dit cet auteur (*loc. cit.*), une couche quelquefois très-mince, mais qui peut atteindre et même dépasser l'épaisseur d'un pouce. L'examen microscopique a depuis longtemps démontré à MM. Péan et Ordoñez que la portion osseuse et centrale de ces tumeurs contient beaucoup de

On a pu remarquer que nous n'avons point fait mention, en traitant de l'anatomie pathologique, des tumeurs désignées sous les noms d'*exostoses laminées*, de *tumeurs fongueuses ossifiantes* ou *ostéoïdes* ; en effet, malgré le vague des descriptions que nous ont laissées nos devanciers, on peut se convaincre que ces affections appartiennent aux dégénérescences cancéreuses des os. J'en dirai autant de l'*exostose sphérique creuse* de Boyer ; j'ai cherché vainement le passage annoncé par l'auteur, qui avait promis de faire ressortir, en décrivant l'ostéosarcome, les différences qui existent entre ces deux affections.

Nous avons vu que, parmi les exostoses, les unes résultent d'une expansion de la trame osseuse primitive, que d'autres sont produites par le dépôt d'une substance osseuse de nouvelle formation à la surface ou dans l'intérieur de l'os ancien ; enfin qu'un certain nombre d'entre elles sont constituées par des productions osseuses qui se développent dans l'intérieur de l'os. Dans le premier cas, nous ne pouvons que constater le résultat, sans chercher à approfondir en quoi consiste la perversion observée dans la nutrition de l'os ; dans le second, il nous est permis de suivre le mode de développement, les phases pour ainsi dire de la tumeur osseuse. Sans entrer sur ce point dans des détails que ne comporte pas un livre élémentaire, nous dirons que les exostoses périostales ou superficielles se forment et s'accroissent par un mécanisme semblable à celui de la formation du cal (voy. tome II, page 167 et suivantes), c'est-à-dire par le dépôt entre l'os et le périoste d'une matière plastique qui ne tarde pas à présenter les caractères du tissu osseux. Sur le squelette d'un enfant de six ans qui mourut à l'hôpital des Enfants, je trouvai un nombre considérable d'exostoses à divers degrés de développement, et dans quelques points des épanchements de sang entre l'os et la face interne du périoste : il est infiniment probable que ces épanchements sanguins auraient subi plus tard la transformation qu'éprouve le sang épanché entre les extrémités d'un os fracturé. — Astl. Cooper pensait qu'une matière plastique se présentait à l'état cartilagineux avant de s'ossifier ; c'est même cette opinion qui servit de base à sa division des exostoses en cartilagineuses et fongueuses. Pour lui, les exostoses que nous nommons osseuses sont des exostoses cartilagineuses complètement ossifiées ; celles que nous nommons ostéocartilagineuses sont des tumeurs dont l'ossification est incomplète. Cette manière de voir est loin d'être démontrée ; car les premières ne présentent point à leur surface une couche cartilagineuse, même pendant leur période d'accroissement. Ne pourrait-on pas supposer, par exemple, que de la matière saline, venant à se déposer d'une manière irrégulière dans la couche cartilagineuse qui forme l'enveloppe extérieure des tumeurs du premier genre, finit par constituer les mamelons ostéocrétacés ? Bien que les lois de l'ostéogénie

autorisent pleinement une semblable supposition, nous sommes peu disposés à croire que les choses se passent ainsi ; car, pour arriver à une transformation complète, il faudrait encore admettre une absorption, une disparition plus ou moins complète du pédicule osseux central. Or, en procédant ainsi de supposition en supposition, on manque rarement de s'éloigner de la vérité.

Quoi qu'il en soit de la nature de la couche organique qui doit servir de base au nouvel os, l'anatomie pathologique nous apprend que celui-ci reste pendant assez longtemps, sinon complètement isolé, du moins faiblement uni à l'os ancien, et qu'au bout d'un temps difficile à préciser, une fusion intime s'opère entre les deux surfaces osseuses contiguës.

Le mode de formation des exostoses qui prennent naissance à l'intérieur des os est encore plus difficile à reconnaître. D'une part, en effet, nous ferons observer que ces excroissances sont rares, qu'elles ne donnent habituellement lieu, pendant la vie, à aucun symptôme appréciable, et que c'est le hasard seul qui, dans la pluralité des cas, a permis de les constater après la mort ; d'autre part, nous verrons, un peu plus tard, que les chondromes et les fibromes des os peuvent s'ossifier et se présenter dans des conditions tout à fait analogues. Lorsque ces tumeurs prennent naissance dans la fibro-muqueuse qui tapisse les sinus, elles peuvent comme les autres exostoses périostiques, se confondre consécutivement avec l'os, ou rester discontinues, même lorsqu'elles acquièrent un volume considérable.

Tant que les exostoses sont petites, elles sont habituellement com-

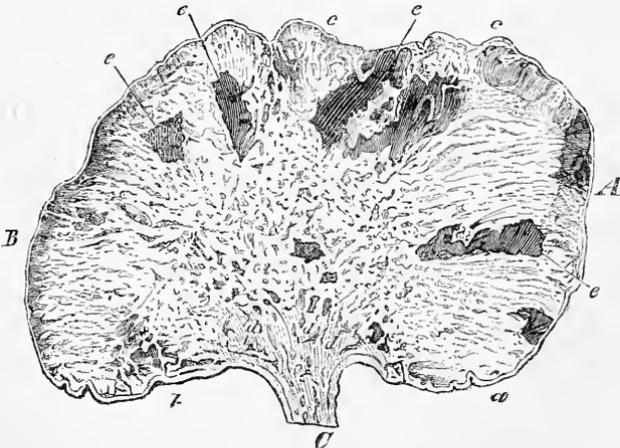


FIG. 207. — Exostose cartilagineuse de l'omoplate. (Virchow.)

pactes, mais, en grandissant, elles se creusent fréquemment d'aréoles (fig. 207). Celles-ci communiquent quelquefois avec la cavité médullaire

de l'os qui les supporte. D'autres fois le tissu primitif des exostoses est spongieux, et ce n'est que consécutivement qu'il devient compacte.

Lorsque cette transformation spongieuse ou compacte s'opère dans une exostose, un travail semblable peut survenir isolément ou simultanément dans le tissu osseux sous-jacent. En même temps que ces changements s'exercent, on constate que les vaisseaux se creusent des voies plus larges dans la tumeur lorsque celle-ci devient spongieuse, tandis qu'ils se rétrécissent lorsqu'elle s'éburne.

Le développement périphérique des exostoses présente également quelques particularités assez curieuses. Ainsi, lorsqu'une de ces tumeurs prend naissance sur un os uni aux os voisins par une articulation peu mobile, telle qu'une suture, elle se propage généralement d'un os à l'autre, comme s'il y avait continuité de tissu ; quelquefois, cependant, c'est le contraire que l'on observe. Sur une tête déposée au musée Dupuytren par M. J. Cruveilhier (fig. 208), on voit une exostose du pariétal droit exactement limitée par la suture fronto-pariétale ; sur la même pièce, on voit la suture qui réunit l'os maxillaire supérieur à l'os malaire arrêter les progrès de deux exostoses de la mâchoire supérieure. Mais, je le répète, cette loi souffre de nombreuses exceptions ; on voit même quelquefois une exostose contracter adhérence par sa surface, puis ensuite se confondre intimement avec le tissu

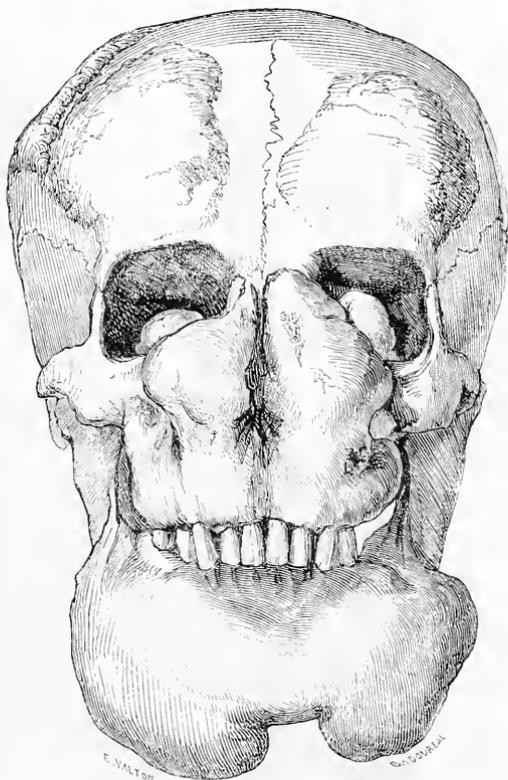


FIG. 208. — Exostoses multiples des os du crâne et de la face.

On voit que ces tumeurs sont presque symétriques et que quelques-unes sont exactement limitées par les diverses sutures de la face et du crâne.

d'un os dont elle était primitivement séparée par une couche plus ou moins épaisse de parties molles. Cette disposition est fréquente pour les exostoses qui prennent naissance dans le corps des vertèbres. En effet, si l'on observe ces dernières à une certaine période de leur développement, on les voit passer au-dessus des cartilages interosseux et se souder au bord des vertèbres voisines, tandis que d'autres forment



FIG. 209.



FIG. 210.

Exostoses symétriques recueillies sur le même sujet. On voit qu'elles refoulent l'espace interosseux qui sépare le tibia du péroné, qu'elles entrent en fusion intime sur plusieurs points, et qu'elles produisent une diastase des articulations péronéo-tibiales supérieures.

de simples tumeurs qui se dirigent vers la périphérie ou dans l'intérieur de la cavité rachidienne. On trouve aussi quelquefois des exostoses dentaires qui, en se développant, se soudent sur la racine ou la couronne d'une dent voisine. Le musée Dupuytren contient également des exostoses (fig. 209 et 210) qui, après avoir pris naissance sur la face

externe du tibia, ont refoulé les parties molles qui remplissent l'espace interosseux, sont venues se mettre en contact avec le péroné, et ont contracté avec lui une union tellement intime, qu'il aurait été impossible de reconnaître le point où s'était faite la fusion des couches osseuses mises en contact.

On serait porté à croire que, lorsqu'un os vient à prendre un développement excessif, soit partiel, soit général, les canaux qui traversent la partie hypertrophiée doivent être rétrécis et même oblitérés; il n'en est cependant point ainsi dans bien des cas : nous avons vu le canal dentaire inférieur, le trou mentonnier, les trous sus et sous-orbitaire, le canal nourricier du tibia, conserver leurs dimensions normales malgré leur position au centre d'une exostose.

Des ostéocèles ont été vues sur presque tous les os du squelette, sur ceux du tronc comme sur ceux des membres : cependant, certains os sont plus particulièrement exposés que d'autres à cette affection, et, chose très-remarquable, l'exostose semble affecter une prédilection toute spéciale pour certains points de ces mêmes os. Les os du crâne et de la face en sont très-fréquemment affectés; le plus souvent elles occupent leur surface externe; quelquefois elles font saillie à leur surface interne, sans que les os présentent aucune déformation à l'extérieur; enfin, d'autres fois, elles sont enfermées entre les deux tables ou dans les sinus frontaux, orbitaires, ethmoïdaux et maxillaires, à la manière de véritables corps enkystés.

Les exostoses qui occupent la face interne du crâne peuvent revêtir

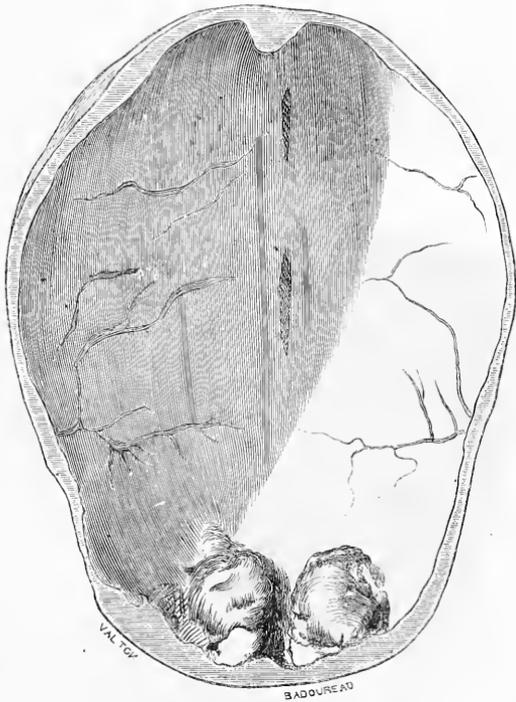


FIG. 214. — Exostoses éburnées de la face interne du crâne.

les formes les plus variées. On voit, dans le musée Dupuytren, trois pièces anatomiques recueillies par Desault, A. Dubois et Marjolin, nous montrant de ces exostoses intra-crâniennes sans aucune altération à la surface externe du crâne ; c'est à la face concave de l'os frontal, immédiatement au-dessus de la région orbitaire, que l'on remarque ces tumeurs sur les trois pièces que je viens de citer. Celle qui fut recueillie par Marjolin est très-remarquable (fig. 241) : on y voit, de chaque côté de la rainure, qui vient se terminer à l'apophyse cristagalli, une tumeur représentant, par sa forme et son volume, la moitié d'une noix ; celle-ci fait, à l'intérieur du crâne, une saillie d'un centimètre et demi environ, bien circonscrite, représentant la moitié d'un ovoïde fendu selon son plus grand diamètre. La pièce de A. Dubois, portant le n° 372, montre une agglomération de mamelons osseux qui occupent toute l'étendue des deux fosses coronales, en laissant entre elles un sillon profond qui correspond à l'extrémité du sinus longitudinal supérieur. La troisième pièce ressemble beaucoup à celle que je viens de décrire ; les mamelons osseux en sont seulement moins élevés. On trouve également, dans le traité des tumeurs de M. Virchow, l'exemple d'une tumeur osseuse, de la grandeur d'une petite pomme qui avait pris naissance sur la face interne de l'os frontal, près de la faux du cerveau, et qui faisait saillie dans la cavité antérieure du

crâne. Cette tumeur perforait la dure-mère et déprimait fortement le lobe antérieur du cerveau. La surface était dure, lobulée. Une coupe perpendiculaire montra que la tumeur était éburnée et entourée d'une enveloppe fibreuse très-mince, qui lui donnait quelques vaisseaux. Ceux-ci pénétraient dans des canaux médullaires reconnaissables au microscope au milieu

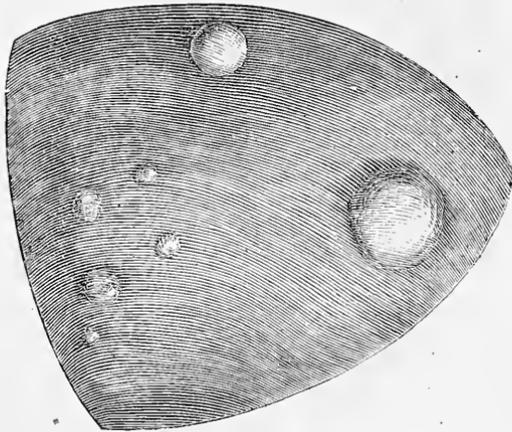


FIG. 212. — Exostoses multiples aplaties et nodulaires de la face externe du frontal. (Virchow.)

des couches osseuses stratifiées et remplies d'ostéoplastes.

Les exostoses externes (fig. 212) peuvent également former à la surface de la boîte crânienne un relief plus ou moins considérable. On trouve, dans les auteurs, plusieurs exemples d'exostoses adhérentes à la face ex-

terne des os qui faisaient saillie vers la voûte orbitaire et la région surcilière. L'une d'elles, née sur le frontal et figurée par Bruns, avait atteint lentement la grosseur d'une noix. J. L. Petit, qui paraît avoir trouvé quelques tumeurs semblables, en décrit une qui, née à la face externe du temporal, avait acquis un volume égal à celui d'un petit melon. Les auteurs citent quelques exemples de tumeurs analogues qui sont restées mobiles à la surface du crâne. L'une d'elles, au dire de Bruns, formait à l'occiput une tumeur pesant dix livres. Mais ces faits sont extrêmement rares.

Certaines exostoses font une saillie à peu près égale sur les deux faces des os du crâne; c'est ce que l'on remarque sur une pièce extrêmement curieuse qui fut envoyée à l'Académie de chirurgie par Bonnet, chirurgien à Clermont-Ferrand, et que possède maintenant le musée Dupuytren. On voit sur cette pièce, dont nous reproduisons la figure ci-contre (fig. 213), deux exostoses, dont l'une occupe



FIG. 213. — Exostoses faisant une saillie à peu près égale sur les deux faces des os crâniens.

la partie supérieure de l'os frontal, et l'autre l'angle postérieur et supérieur des deux pariétaux; elles ont une forme presque complètement sphérique. Les os du crâne, prolongés par la pensée dans l'intérieur de ces tumeurs, les partageraient en deux moitiés à peu près égales, dont l'une proémine extérieurement, tandis que l'autre forme une saillie à l'intérieur de la boîte osseuse; mais ce qui a surtout lieu de nous surprendre, c'est le volume de ces tumeurs, dont l'une, celle qui correspond à l'os frontal, atteint à peu près le volume d'une orange. On comprend difficilement que le cerveau ait pu supporter une compression semblable à celle que produisaient ces tumeurs. Les musées de Hunter, de Vrolik et la collection de Prague contiennent de beaux

échantillons de tumeurs semblables qui pénétraient à la fois dans les cavités orbitaire et crânienne.

Parmi les exostoses qui se développent simultanément à l'intérieur et à l'extérieur du crâne, nous devons mentionner d'une façon toute particulière celles qui surviennent dans l'état puerpéral. Découvertes par M. Ducrest, ancien interne de la Maternité de Paris, ces exostoses sont aujourd'hui connues de tous les chirurgiens depuis les beaux travaux de MM. Rokitansky, Al. Moreau et Lebert. Sur un relevé de 332 femmes autopsiées par M. Moreau à la suite de couches, 130 présentaient des excroissances osseuses. Ces tumeurs, qui restent souvent à l'état d'ostéophytes, peuvent atteindre une épaisseur de 3 à 4 millimètres. Elles se composent de deux couches, l'une externe, aréolaire, l'autre interne, compacte. Leur adhérence au crâne est la règle, celle à la dure-mère, l'exception. Quelquefois elles s'étendent aux os de la face, mais cela est beaucoup plus rare. La structure de ces excroissances est d'abord cartilagineuse et ensuite osseuse. Leur présence ne produit sur la dure-mère aucune altération spéciale. Leur position est assez souvent symétrique. Ces tumeurs ne donnent lieu à aucun symptôme. M. Virchow, qui a fait sur ce sujet des recherches spéciales, observe qu'il a rencontré un certain nombre d'excroissances semblables dans le crâne des tuberculeux. Suivant lui, l'atrophie dite sénile coïnciderait également chez certains vieillards avec l'apparition d'exostoses qui feraient simultanément saillie à l'intérieur et à l'extérieur de la boîte crânienne. Cette disposition, assez rare d'ailleurs, s'observe très-bien sur quelques pièces déposées au musée Dupuytren.

Les ostéocèles qui prennent naissance dans les sinus ethmoïdaux, frontaux et orbitaires, sont presque toujours osseuses, et c'est à peine si l'on trouve, dans les auteurs, quelques exemples de tumeurs ostéocartilagineuses dont la valeur soit nettement établie. Ces exostoses sont habituellement constituées par une substance éburnée d'une dureté considérable; cependant il n'est pas rare de trouver du tissu spongieux dans leur intérieur. Tantôt elles sont adhérentes aux parois osseuses, ainsi que cela résulte des observations de Baillie, Jobert, Busch, Paget, Pech et Romhild (fig. 214) : plus souvent elles demeurent indépendantes des os, et alors elles semblent provenir du périoste fibro-muqueux qui tapisse les sinus. C'est ce qui avait lieu dans les cas de Otto, Roux, Holmes-Coot et Dolbeau. Cette disposition, depuis longtemps signalée par M. le baron J. Cloquet, avait conduit ce savant chirurgien à considérer les exostoses des sinus comme des polypes ossifiés. Quelques auteurs ont vivement combattu cette manière de voir : les uns en prétendant que ces tumeurs ne deviennent mobiles qu'après avoir refoulé et détruit par compression la lame osseuse qui

leur avait donné naissance ; les autres, en affirmant que les cas observés par M. Cloquet n'étaient en réalité que des polypes ou des tumeurs kystiques dont la coque ou le centre étaient ossifiés. A l'appui de cette



FIG. 214. — Exostose éburnée des sinus frontaux. La petite figure représente la pièce vue à l'extérieur.

opinion, M. Virchow invoque les exemples d'ostéomes kystomateux signalés par les auteurs. Lui-même aurait observé un cas semblable

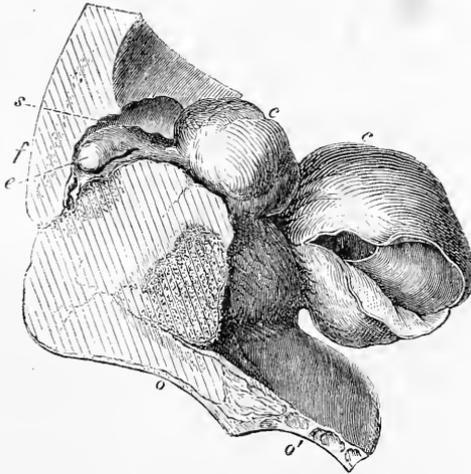


FIG. 215. — Ostéome kystomateux de l'orbite. (Virchow.)

dans les sinus frontaux d'un adulte (fig. 215). La tumeur avait percé les deux tables, remplissait les sinus frontaux et faisait saillie à l'intérieur et à l'extérieur de l'os. L'autopsie démontra que cette excroissance

était éburnée dans la plus grande partie de son étendue, tandis que sur les autres points elle était constituée par un tissu poreux, riche en vaisseaux et par des kystes muqueux revêtus d'une couche d'épithélium vibratile. Or, dans ce cas, la muqueuse des sinus était épaissie et en partie crétifée, mais elle n'était pas le siège de la tumeur. Ce fait, de même que ceux de J. L. Petit, Delpech et Busch, nous paraissent se rattacher moins aux véritables exostoses qu'à un groupe de tumeurs mixtes dont l'étude mérite encore un nouvel examen.

Les exostoses qui prennent naissance entre les deux tables, sur les autres parties du crâne, sont rares, et présentent de bonne heure tous les caractères de celles qui naissent sur l'une des faces de la boîte crânienne.

Les maxillaires supérieurs, et surtout les inférieurs, sont, de tous les os de la face, ceux qui sont le plus souvent affectés d'exostoses, on y observe toutes les variétés dont nous venons de parler; mais celles qui procèdent de l'antra d'Highmore, des dents, ou des alvéoles, méritent seules une mention spéciale.

Les exostoses du sinus peuvent être adhérentes ou discontinues. Celle qui fut enlevée par Michon était mobile. Sur un sujet qui servait à ses cours pratiques de médecine opératoire, lorsqu'il était prosecteur à l'amphithéâtre des hôpitaux, M. Péan trouvant une résistance presque insurmontable au passage de la scie à chaîne, soupçonna que le sinus pouvait être rempli par une exostose. Le maxillaire supérieur fut alors détaché avec le plus grand soin, et l'examen de la pièce permit de reconnaître qu'une tumeur éburnée remplissait complètement la cavité du sinus à la paroi supérieure duquel elle adhérait intimement. La pituitaire, épaissie, vascularisée, couverte de mucus, était facile à isoler de la production morbide. La tumeur était implantée sur une lame osseuse tellement mince et fragile, qu'il eût été impossible, si on l'eût extraite pendant la vie, de savoir si elle était ou non adhérente aux parois osseuses.

Les exostoses dentaires procèdent de la dentine ou du ciment. Celles qui naissent de la dentine sont rares, et se montrent tantôt sur une partie de dent saine, tantôt sur une dent cariée. Elles sont formées par une substance analogue à la dentine et contiennent toujours une beaucoup plus grande quantité de corpuscules osseux, quelques vaisseaux et un peu de tissu conjonctif. Au dire de quelques auteurs qui ont écrit sur ce sujet, les exostoses proviendraient rarement du ciment, et il faudrait attribuer au périoste les hyperostoses que l'on observe assez fréquemment autour des racines de certaines dents.

Étudiées histologiquement, les exostoses du ciment ont pour physiologie constante une hypergenèse de la substance osseuse, avec production de canaux de Havers servant de centre aux stratifications concentriques

d'ostéoplastes irréguliers comme ceux du ciment normal. Suivant M. Magitot, dont chacun connaît les consciencieux travaux sur l'anatomie et la pathologie dentaires, le ciment serait le point de départ de toutes les exostoses que l'on observe chez l'adulte et le vieillard, tandis que les exostoses dans lesquelles on trouve la dentine mêlée à du ciment et même à de l'émail ne se produiraient jamais après l'achèvement complet de l'évolution dentaire. Les premières seraient presque toujours consécutives à une affection antérieure, telle que la carie, les luxations incomplètes et l'ostéite, tandis que les secondes ne seraient dues qu'à un trouble de nutrition qui surviendrait dans la pulpe, c'est-à-dire dans l'organe producteur de la dentine. Cette opinion repose sur l'observation d'un très-grand nombre de faits. Quoiqu'il en soit, il est aujourd'hui bien

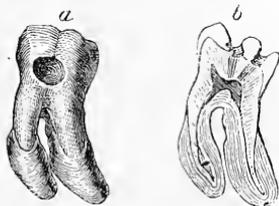


FIG. 216. — Exostose de la racine d'une dent cariée.

établi que les exostoses du ciment sont petites et se présentent habituellement sous la forme de dépôts plus ou moins réguliers qui entourent la racine de la dent (fig. 216), tandis que les exostoses dans lesquelles on découvre une proportion notable de dentine naissent plus spécialement au niveau de la couronne, et peuvent, en se développant, acquérir un volume extraordinaire. Elles avaient atteint la grandeur d'une noix chez les malades observés par MM. Wedl et Billroth. Sur une pièce déposée par M. Maisonneuve au musée Dupuytren, la tumeur avait acquis encore un plus grand volume. Les dents irrégulièrement groupées ou développées peuvent également donner naissance à des productions osseuses sur presque tous les points des os maxillaires. Ces anomalies rendent quelquefois, au premier abord, le point de départ de la production morbide difficile à déterminer.

Les exostoses nées dans le tissu osseux péri-alvéolaire déterminent un travail de tuméfaction et d'éburnation dans une partie plus ou moins étendue de l'un des maxillaires qui permet habituellement, pendant la vie, de les distinguer des précédentes.

Les exostoses sont moins fréquentes sur les os du tronc, tels que les vertèbres, le bassin et l'omoplate ; cependant on en observe quelques exemples. C'est ainsi que Regnaud a vu une exostose cartilagineuse se développer, sans cause connue, sur la branche descendante de l'ischion d'un portefaix âgé de quarante-trois ans (*Observ. chir.*, Pisa, 1836). Follin et M. Cl. Bernard en ont rencontré dans le bassin de femmes mortes à la suite de l'état puerpéral. Les recherches faites par M. Péan, à la Maternité de Paris, lui ont démontré que ces exostoses puerpérales

sont rares et assez souvent symétriques. Les accoucheurs allemands ont donné dans ces derniers temps le nom d'épineux aux bassins atteints de cette singulière affection. Suivant eux, quelques-unes de ces saillies ont pu occasionner la déchirure de l'utérus au moment de la parturition. M. Virchow prétend qu'elles occupent de préférence les points où les os pubis, iléon et ischion, se réunissent primitivement.

On observe également de nombreux exemples d'exostoses sur les clavicules, le sternum, les côtes, le tibia; en un mot, sur les os dont une des faces est placée au-dessous des téguments. Il faut remarquer cependant que l'on est exposé à exagérer la fréquence relative des exostoses profondes et superficielles; car celles-ci sont facilement reconnues, précisément parce qu'elles sont placées immédiatement au-dessous de la peau, tandis que celles qui sont développées sur des os cachés par des couches épaisses de muscles doivent plus facilement être méconnues; et, dans ce cas, si l'exostose est douloureuse, on se borne à dire que le malade est en proie à des douleurs ostéocopes. Les grands os des membres, l'humérus, le cubitus, le radius, le fémur, en sont assez souvent affectés. Tantôt c'est sur la diaphyse, tantôt au niveau de l'épiphyse, au niveau des points où s'attachent de fortes insertions musculaires, qu'elles prennent naissance. C'est surtout pour le fémur qu'il est vrai de dire que les exostoses affectent certains lieux de prédilection (fig. 205); en effet, on les observe presque constamment, ainsi que l'a fait remarquer A. Cooper, au-dessus du condyle interne de cet os.

L'observation démontre également que le plus grand nombre des exostoses qui se développent sur les os longs, pendant la période de croissance, sont superficielles: cependant M. Virchow a trouvé dans la diaphyse du tibia d'un enfant, auprès de l'articulation, une tumeur assez dense, quoique encore spongieuse et qu'il considère comme une énostose (fig. 217). Mais ce fait doit être regardé comme exceptionnel.



FIG. 217. — Enostose poreuse recueillie par M. Virchow dans l'extrémité supérieure du tibia.

Les tumeurs osseuses sont rares sur les os courts; on cite cependant quelques ostéocèles développées sur les os du tarse, du carpe, sur les phalanges et même sur l'os hyoïde ou les osselets de l'ouïe. Dupuytren a décrit le premier une affection qui résulte de la formation d'une exostose à la face supérieure de la dernière phalange du gros orteil. (*Leçons orales*, t. I, p. 110). Nous parlerons des diverses formes que peut revêtir cette variété d'ostéocèles en décrivant les maladies propres à la région dans laquelle elles apparaissent.

Souvent on ne rencontre sur un malade qu'une seule exostose; quelquefois on en voit deux, trois et même un plus grand nombre. Le doc-

teur C. Hawkins dit en avoir vu huit ou neuf sur un sujet traité par le docteur Eubank; et ce qui est fort curieux, c'est que plusieurs de ces exostoses occupaient exactement les mêmes points de deux os de chaque côté, tels que les deux radius, les deux cubitus et les deux péronés (exostoses symétriques) (fig. 209 et 210): On trouve aussi dans le musée Dupuytren trois squelettes dont presque tous les os sont couverts d'exostoses (voy. les pièces portant les n^{os} 334 et 436, données par Breschet, et la pièce n^o 437, donnée par Béclard). Une observation semblable a été rapportée par Paget. La loi de symétrie que nous avons énoncée précédemment se trouve encore confirmée par l'examen de ces pièces.

La forme des exostoses n'est pas moins variable que leur nombre : les unes offrent un relief considérable de la surface de l'os (fig. 219);

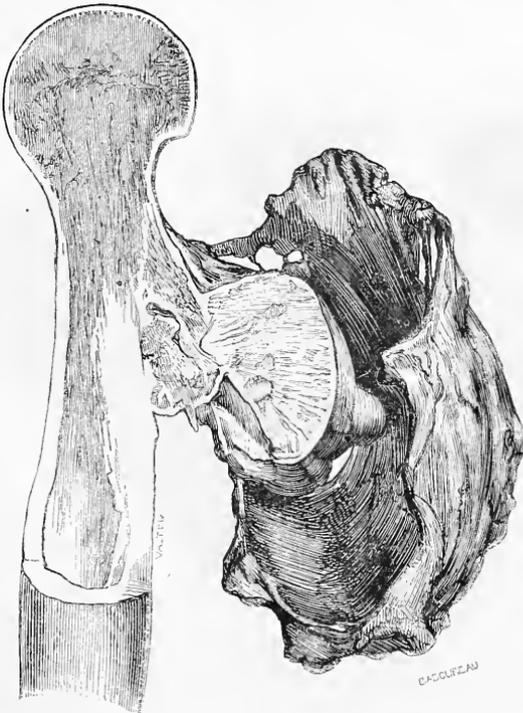


FIG. 218. — Exostose osseuse du fémur. On voit que cette tumeur s'est recouverte d'une bourse séreuse.

d'autres représentent une élévation à peine saillante au-dessus du niveau (fig. 212); les autres enfin sont globuleuses, plus ou moins régulières et attachées à l'os qui leur donne naissance par un pédicule plus

ou moins volumineux et se présentent sous la forme d'apophyses extrêmement longues et grêles (fig. 218). Leur volume est aussi très-variable : quelques-unes sont grosses à peine comme un pois, tandis que d'autres dépassent par leur volume la tête d'un adulte. Mais c'est là une limite extrême qu'elles atteignent bien rarement.

Les diverses espèces d'exostoses que nous venons de passer en revue sont recouvertes par le périoste, qui est généralement épaissi et faiblement adhérent à la tumeur. Lorsque celle-ci est volumineuse, les muscles qui la recouvrent peuvent être plus ou moins tendus, amincis, déviés de leur direction normale. Si ces organes ou les téguments exercent pendant les mouvements un frottement à la surface de l'exostose, il se forme entre les parties contiguës une de ces bourses séreuses (fig. 218) dont nous avons parlé (voy. chap. III, tome I^{er}, page 521). Stanley a même vu une articulation communiquer avec une bourse

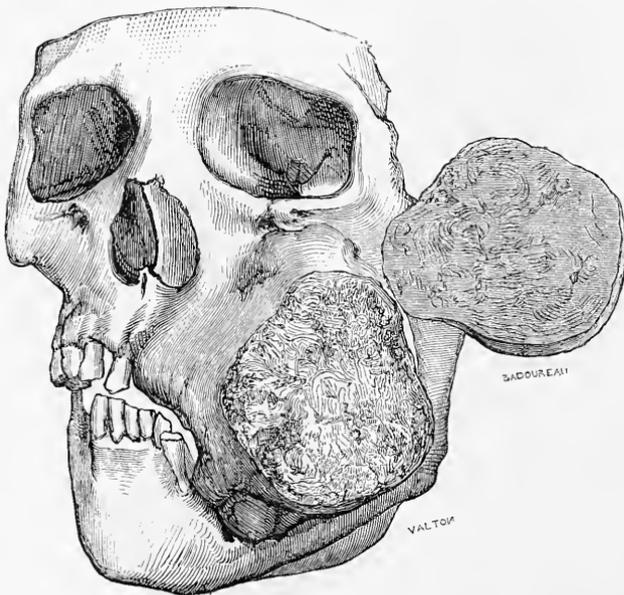


Fig. 219. — Exostose spongieuse développée dans le diploë du maxillaire supérieur.

séreuse qui coiffait une exostose située très-près du genou (*Diseases of bones*, p. 160). Les os, comprimés par la tumeur, sont déplacés si leurs articulations le permettent (fig. 209 et 210); s'ils résistent, tantôt ils contractent adhérence avec la tumeur, tantôt ils subissent une atrophie plus ou moins considérable. On trouve dans les *Bulletins de la Faculté de médecine*, t. IV, p. 332, une observation de Breschet dans laquelle

on voit une exostose de l'os maxillaire supérieur qui, par la pression qu'elle a exercée sur la mâchoire inférieure, a fait perdre à cet os plus des trois quarts de son volume normal (fig. 219).

ÉTIOLOGIE. — Nos connaissances sur les causes qui produisent les exostoses sont très-restreintes; on ne peut méconnaître que, chez certains sujets, ces tumeurs se développent sous l'influence d'une disposition générale de l'économie; c'est à elle qu'il faut attribuer ces ostéocèles multiples observées sur le même sujet, dont nous avons cité plusieurs exemples dans l'anatomie pathologique. Cette prédisposition inconnue dans sa nature, et qui ne se traduit à nous que par ses effets, coïncide ordinairement avec une diathèse osseuse qui détermine l'ossification des tissus tendineux et ligamenteux. Abernethy a vu un jeune enfant du comté de Cornwall qui présentait plusieurs exostoses en même temps qu'une ossification de plusieurs muscles et de leurs tendons; le ligament cervical postérieur était ossifié de manière à rendre la tête immobile, et *les deux bords des cavités axillaires*, probablement les tendons du grand pectoral et du grand dorsal, également envahis par l'ossification, fixaient les bras sur les côtés de la poitrine. La même coïncidence peut être constatée sur une pièce pathologique déposée dans le musée des chirurgiens de Londres; le sujet, qui mourut à l'âge de trente-neuf ans, avait presque la moitié de ses muscles ossifiés, et en outre un grand nombre d'exostoses (*Gazette méd. de Londres*, loc. cit.). Mais, quoique souvent combinés sur le même individu, ces deux genres d'ossifications anormales ne paraissent pas tenir exactement à la même disposition de l'économie. En effet, tandis que l'ossification des tissus fibreux se rencontre principalement chez les personnes avancées en âge, les exostoses que j'ai appelées autrefois *constitutionnelles* se montrent le plus souvent dans le jeune âge; non pas précisément chez de jeunes enfants, mais dans la période de dix à vingt ans. On peut regarder comme exceptionnels les faits de Langenbeck et de Carl Textor, dans lesquels la maladie a été reconnue avant l'âge de deux ans.

L'hérédité paraît également exercer une influence sur la production de cette maladie. Un des cas les plus remarquables, et qui met dans toute son évidence la puissance de cette cause, est rapporté par Boyer: c'est l'observation de Pélerin, qui était elle-même affectée de plusieurs exostoses, et dont le père, les frères, les sœurs, les neveux et les enfants portaient de semblables tumeurs (1).

On a accusé les scrofules de pouvoir déterminer le développement de ces tumeurs osseuses. Quelle est l'affection des os que l'on n'a point cherché à faire dériver de cette cause? Certes il est bien fréquent de

(1) *Traité des maladies chirurgicales*, t. III, p. 598.

voir chez les sujets scrofuleux les extrémités articulaires tuméfiées ; mais le plus souvent le gonflement osseux ne se montre que comme épiphénomène de la maladie principale, qui est constituée tantôt par une ostéite, une carie ou une nécrose de l'os, tantôt par des tubercules, tantôt par un ulcère profond, tantôt par une affection de la membrane synoviale articulaire, etc. En effet, il ne faut pas confondre les ostéophytes, c'est-à-dire les couches osseuses de nouvelle formation, auxquelles ces affections donnent lieu et qui ont pour caractère distinctif d'être minces, aplaties, étendues à la surface de l'os auquel elles n'adhèrent pas ordinairement d'une façon intime, avec les exostoses à base concrète et confinées sur une place déterminée de la longueur de l'os avec lequel elles se confondent. On ne pourrait, sous peine de confondre des choses très-différentes, ranger ces gonflements osseux au nombre des exostoses.

Les exostoses scorbutiques sont extrêmement rares. J. L. Petit rapporte que dans les années 1692 et 1693, il ne vit à l'hôpital de Bovigne, qui contenait toujours quatre ou cinq cents scorbutiques, que trois sujets affectés d'exostoses (*Traité des maladies des os*, t. II, p. 366). L'expérience de Cullerier vient à l'appui de la même opinion. Cependant il dit avoir vu plusieurs de ces tumeurs lorsqu'il était chirurgien de l'hospice de Bicêtre, où l'on observait alors un grand nombre de sujets affectés de scorbut parmi les prisonniers et parmi les vieillards. A l'époque où j'étais interne à la Salpêtrière, dans le service de M. Falret, en 1831, j'eus l'occasion de voir de nombreux exemples de scorbut à toutes les périodes de la maladie, et cependant je n'ai pas vu une seule de ces exostoses. Je suis donc porté à les considérer comme excessivement rares ; ce que confirmerait encore au besoin le passage suivant que j'emprunte à J. L. Petit : « Elles n'arrivent point au scorbut de toutes les espèces, et pour l'ordinaire c'est à celui qui est compliqué de rachitisme, des écrouelles ou de la vérole. » Est-il permis dans ces cas d'attribuer l'exostose au scorbut, plutôt qu'aux autres causes qui peuvent agir simultanément.

Outre la goutte, qui produit souvent des nodosités autour des articulations, on a souvent mis au nombre des causes des exostoses le rhumatisme et le rachitisme ; mais leur influence est plus que contestable.

De toutes les causes générales, celle que nous voyons le plus souvent produire les exostoses, c'est la syphilis. On sait que ces tumeurs appartiennent à la période des accidents tertiaires ; nous aurons d'ailleurs occasion de revenir sur ce point en traitant du diagnostic.

Quelques médecins ont pensé que le mercure pouvait produire ces ostéocèles ; mais c'est là une supposition qui ne peut tenir devant une analyse rigoureuse des faits ; d'autres ont cru, avec Fallope et Fernel,

que le mercure agissant sur un sujet dont la constitution est déjà entachée par le virus syphilitique, pouvait alors déterminer l'apparition d'exostoses ; mais cette supposition n'est pas plus fondée que la première. Comment supposer, en effet, que le mercure, que nous voyons chaque jour amener la résolution des exostoses déjà développées sur des sujets affectés de syphilis, puisse les produire chez un sujet qui n'en présentait point avant le traitement ?

Pour terminer ce qui est relatif à l'étiologie, disons que les contusions des os peuvent produire ces tumeurs, lorsqu'elles ont été assez fortes pour déterminer un épanchement sanguin entre la surface de l'os et le périoste. Sur l'enfant que nous avons déjà cité d'après Abernethy, toute contusion sur un point quelconque des os faisait naître une exostose. C'est sans doute à cette cause qu'il convient de rattacher les exostoses qui se produisent sous l'influence de certaines professions, telles que celles du pubis que l'on a observées sur les écuyers.

Ruysch pensait que la traction puissante exercée par certains muscles pouvait déterminer la formation d'une tumeur osseuse au niveau de leur point d'insertion. Il se fondait sur le siège habituel des ostéocèles multiples qui se remarquent principalement dans le voisinage des extrémités articulaires, là où les muscles des membres viennent prendre leurs plus solides insertions (fig. 220). Cette manière de voir a été combattue par M. Broca, au moins pour ce qui a trait au développement des exostoses que l'on observe à l'âge de la puberté. Suivant lui, ces tumeurs prendraient constamment naissance dans le cartilage de conjugaison, et seraient la conséquence d'un trouble survenu dans le développement de l'os en longueur, tandis que les exostoses qui surviennent après la période ostéogénique n'auraient pas la même tendance à se montrer exclusivement au voisinage des épiphyses. Ces propositions ont été habilement discutées par M. Soulier, et, bien qu'elles ne soient pas applicables à tous les cas, comme le prouve la figure ci-contre, cependant elles méritent d'être prises en considération, attendu qu'elles sont basées sur les recherches les plus récentes en ostéogénie (thèses de Paris, 1864). — Cette influence du travail d'accrois-



FIG. 220. — Exostose humérale développée sur la diaphyse au niveau de l'insertion deltoïdienne.

sement des os sur le développement des exostoses, travail sur lequel plusieurs auteurs, et nous-même en particulier, avons depuis longtemps insisté, a été également indiquée par M. Virchow pour expliquer la naissance des exostoses dans les sinus frontaux et orbitaires. On sait, en effet, que le développement de ces sinus se poursuit jusque dans un âge avancé de la vie.

Enfin, dans certains cas rares, une exostose se développe à la surface d'un os sans qu'il soit possible de lui assigner aucune cause prédisposante ou occasionnelle.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les exostoses ont des symptômes communs que nous exposerons d'abord, nous réservant de faire connaître ensuite, autant qu'il est permis de le faire dans l'état actuel de la science, les symptômes propres à chaque variété.

Toute exostose est constituée par une tumeur d'un volume et d'une forme variables, faisant saillie au dehors, ou cachée profondément au milieu des parties molles, présentant une dureté qui rappelle la consistance du tissu osseux, intimement unie avec un des os sous-jacents dont elle suit tous les mouvements.

Ces ostéocèles ont généralement un accroissement très-lent; et lorsqu'elles ont acquis un certain volume, elles exercent sur les parties contiguës une compression dont les effets varient suivant le siège de l'exostose : ainsi on a vu de ces tumeurs développées dans l'intérieur du crâne produire des troubles nerveux de diverse nature, tels que des convulsions, la paralysie, l'épilepsie, etc.; d'autres, situées sur le trajet des nerfs, déterminer des douleurs extrêmement violentes, la paralysie des muscles auxquels allaient se distribuer ces nerfs, l'abolition de certaines fonctions des organes des sens, de la vue par exemple, le nerf optique étant comprimé par une tumeur développée sur le sphénoïde ou dans l'intérieur de l'orbite. On possède de nombreux exemples d'exorbitis produits par ces dernières tumeurs. Breschet a vu l'os maxillaire inférieur luxé par la pression qu'exerçait sur lui une exostose de l'os maxillaire supérieur. Tous les traités d'accouchement renferment des observations de dystocie reconnaissant pour cause des productions osseuses intra-pelviennes. Aux membres, lorsque les exostoses sont développées dans le voisinage des articulations, elles déplacent souvent les muscles, les tendons, et apportent ainsi une gêne plus ou moins considérable à l'accomplissement des mouvements. Il serait facile d'ajouter à cette énumération, déjà assez longue, beaucoup d'autres exemples qui montrent les effets que la compression exercée par une exostose peut produire sur les organes voisins; mais le lecteur suppléera aisément à ce que nous avons omis à dessein.

Les *exostoses osseuses* n'ont point généralement un volume considérable : souvent elles se bornent à produire une ou plusieurs petites

nodosités à peine perceptibles par le toucher, à la surface d'un os ; d'autres fois la tumeur est bien circonscrite, hémisphérique ou pédiculée, présentant, en un mot. toutes les variétés de formes que nous avons indiquées à l'occasion de l'anatomie pathologique. L'accroissement, généralement lent, semble être en rapport avec la densité de la tumeur : ainsi les exostoses celluleuses se développent avec plus de rapidité que les exostoses éburnées. Celles-ci n'ont souvent encore qu'un petit volume au bout de plusieurs années. Quelques exostoses sont indolentes à toutes les époques de leur évolution ; mais le plus souvent elles sont douloureuses à leur début, puis les douleurs disparaissent en même temps que la tumeur cesse de s'accroître. Tel est, en effet, le mode de terminaison habituel des exostoses qui ne sont entretenues par aucun vice général.

On voit quelquefois des symptômes de phlegmasie locale se développer autour des exostoses osseuses, et ces phlegmasies se terminer par suppuration. Tantôt alors il existe un simple abcès extérieur, semblable à toute collection purulente du tissu cellulaire sous-cutané, qui tend à se fermer après l'évacuation du pus ; tantôt on trouve la surface de l'exostose mise à nu et même cariée. Mais cette complication est excessivement rare ; j'en dirai autant de la nécrose, qui, dans certains cas, a été suivie d'une guérison complète. Un cas curieux de ce mode de guérison se trouve consigné dans un journal anglais (*Guy's Hospital Reports*) : la tumeur, développée dans l'os maxillaire supérieur, fut frappée de nécrose et complètement éliminée. Dans le petit nombre de faits où la nécrose a été observée, on a remarqué que la tumeur était formée par du tissu osseux éburné ; la mortification s'explique facilement dans ce cas par la texture extrêmement dense de ces tumeurs, où l'on n'aperçoit point de vaisseaux. Enfin, on a vu le traumatisme fracturer les exostoses. C'est ce qui eut lieu chez deux malades observés par MM. Azam et Gosselin. Dans le premier, il s'agissait d'une tumeur développée dans l'aisselle d'une jeune fille de vingt-six ans, et qui produisit un double craquement pendant que celle-ci tirait de l'eau à un puits. Pendant l'extirpation, M. Azam découvrit encore quelques adhérences au scapulum et au tendon du grand dorsal. Chez le malade de M. Gosselin, il s'agissait d'une exostose du fémur qui fut opérée. La mort eut lieu par suite d'infection purulente.

Les *exostoses ostéo-cartilagineuses*, plus rares que les précédentes, peuvent atteindre un volume assez considérable. Leur forme est assez souvent sphéroïdale. Leur surface est mamelonnée. Comme elles sont enveloppées par une couche cartilagineuse, celle-ci cède parfois sous le doigt qui les presse ; et cette circonstance peut induire en erreur, en faisant croire au déplacement de la tumeur, qui cependant est intimement soudée avec l'os sous-jacent. Cette méprise est surtout facile

lorsque l'exostose est recouverte par des muscles qui glissent à sa surface lorsque l'on cherche à lui imprimer des mouvements.

Ces ostéocèles sont habituellement indolentes, et ne gênent que par leur masse et par la compression qu'elles peuvent exercer sur les organes voisins. La peau, plus ou moins distendue, suivant le volume de la tumeur, conserve longtemps son aspect normal; on remarque rarement des veines volumineuses qui rampent à sa face profonde; mais on conçoit que, si elle subit une distension, elle s'amincit, devient lisse et peut s'enflammer facilement.

En résumé, le passage à un état stationnaire serait la terminaison habituelle des exostoses, et surtout de celles qui sont liées au développement du squelette et que nous appelons constitutionnelles; mais ce résultat peut se faire attendre pendant un temps très-long, et la production morbide ne s'arrête dans son développement qu'après avoir acquis un volume considérable.

Il nous reste encore un groupe d'exostoses qui mérite une description spéciale; je veux parler des *exostoses vénériennes*. Celles-ci appartiennent à la classe des exostoses osseuses; elles sont ordinairement précédées par une périostose; or, on sait que M. Ricord reconnaît dans cette dernière affection trois variétés: la périostose 1^o phlegmoneuse, 2^o gommeuse, 3^o plastique; c'est cette dernière variété qui donne naissance aux exostoses syphilitiques. — Ces exostoses affectent certains lieux d'élection: c'est presque toujours sur les os placés immédiatement au-dessous de la peau qu'on les rencontre, et presque toujours sur la face sous-cutanée de ces os. Elles sont presque toujours latérales; il est très-rare, en effet, qu'elles affectent toute la circonférence de la diaphyse. Les lieux où on les observe le plus souvent sont: la face interne du tibia, le bord antérieur de la clavicule; la face externe du sternum, des côtes, des os du crâne; le bord externe du radius, un peu plus haut que l'articulation radio-carpienne; le bord postérieur du cubitus, à peu de distance au-dessous de l'olécrâne; la face externe de la malléole péronéale.

Les exostoses vénériennes présentent rarement un volume considérable: tantôt elles forment une couche osseuse peu épaisse, déposée à la surface de l'os, tantôt une tumeur hémisphérique ou pédiculée. Leur surface est ordinairement régulière; en un mot, comme elles rentrent dans la classe des exostoses osseuses, ce que nous avons dit de ces tumeurs leur est applicable.

Mais ce qui les distingue des exostoses osseuses non syphilitiques, c'est qu'elles donnent lieu à des douleurs qui ont un caractère particulier, et que l'on désigne sous le nom de douleurs *ostéocopes*. Ces douleurs se font ordinairement sentir pendant un temps plus ou moins long, trois à quatre mois, un an même, avant l'apparition de l'exostose.

Elles se distinguent des douleurs que M. Ricord désigne sous le nom de *rhumatoïdes*, et qui appartiennent à la période des accidents secondaires, aux caractères suivants : Les douleurs ostéocopes augmentent par la pression ; elles sont fixes, c'est-à-dire qu'elles occupent constamment le même point, et ordinairement un des lieux de prédilection des exostoses vénériennes, et de plus elles affectent le caractère des douleurs nocturnes. Les douleurs rhumatoïdes, au contraire, se développent ordinairement dans le voisinage d'une articulation, et non au niveau de l'articulation elle-même (douleur préarticulaire, Ricord), et, de plus, elles se déplacent, quittent le voisinage d'une articulation pour reparaitre à une distance plus ou moins grande du point où elles s'étaient d'abord développées ; la pression ne les augmente pas.

Nous avons dit que les douleurs ostéocopes présentent le caractère des douleurs nocturnes ; cela exige quelques explications. C'est le plus ordinairement pendant la nuit, de onze heures du soir à trois ou quatre heures du matin, qu'elles se font sentir avec plus de force. Mais il faut bien remarquer que ce n'est point la nuit qui rappelle ces douleurs, mais bien le séjour au lit ; ainsi tel malade qui éprouve chaque nuit ces douleurs, ne les ressentira pas une nuit où il veillera sans se coucher. M. Ricord, qui a fait sur ce point des recherches suivies, a vu que les boulangers, qui se couchent le jour et travaillent la nuit, n'éprouvent leurs douleurs que pendant le jour ; chez eux, les douleurs, au lieu d'être nocturnes, sont *diurnes*. C'est donc à la chaleur du lit qu'il faut les rapporter. Certains malades éprouvent des douleurs continues : ce sont ceux qui, par leur profession, sont pendant tout le jour exposés à la chaleur d'un foyer ardent. Toutes choses égales d'ailleurs, les douleurs ostéocopes sont plus violentes pendant les saisons froides que pendant l'été, sans doute à cause de la différence plus grande de la température à laquelle le malade est soumis pendant le jour et pendant la nuit.

Outre les symptômes que nous venons d'énumérer, quelques exostoses présentent ordinairement, pendant leur développement, des signes d'inflammation ; les tissus ambiants sont rouges, douloureux, légèrement œdémateux. Quelquefois, mais cela est très-rare, un abcès se forme dans le voisinage de l'exostose. Nous répéterons ici que la carie et la nécrose sont des terminaisons rares dans les exostoses vénériennes comme dans les autres variétés que nous avons passées en revue.

La résolution est une terminaison que l'on obtient assez souvent par un traitement bien dirigé, et l'on atteint d'autant plus facilement ce but, que la tumeur est plus récente. En effet, l'exostose, qui, dans les premiers temps, était formée par un tissu celluleux contenant une trame vasculaire assez développée, acquiert plus de densité à mesure qu'elle devient plus ancienne, et finit par présenter la texture éburnée ; par-

venue à ce point, la résorption est impossible ; la tumeur reste stationnaire, et le traitement n'a d'autre effet que de combattre les douleurs ostéocopes. Lorsqu'une exostose est récente et qu'elle entre en voie de résolution, on voit sa surface, qui d'abord était régulière, devenir inégale, anfractueuse ; cela indique une résorption partielle. Quelquefois, lorsque toute la tumeur a disparu, l'absorption continue et fait éprouver à l'os une perte de substance, de sorte qu'une atrophie locale succède à une exostose. Cette remarque appartient encore à M. Ricord.

DIAGNOSTIC. — Une exostose placée à l'extérieur d'un os se reconnaîtra, en général, très-facilement, à l'aide des symptômes que nous avons exposés ci-dessus. Cependant il est bon d'être prévenu que l'on a plusieurs fois pris pour des ostéocèles des tumeurs complètement indépendantes des os. C. Hawkins (*loc. cit.*) parle d'un jeune garçon qui vint à l'hôpital de Guy, dans le service de Brodie, pour se faire traiter d'une tumeur placée dans l'orbite. Cette tumeur fut jugée être une exostose, et une opération fut entreprise d'après cette idée ; mais, au grand étonnement du chirurgien, des assistants et du patient, au lieu d'une exostose, on trouva un morceau de bois brûlé, long d'un pouce et large d'un demi-pouce : le malade, dans une explosion, avait été blessé à la région orbitaire un mois auparavant, mais il ne se doutait pas qu'un corps étranger eût pénétré sous la peau. Le docteur Mackenzie raconte qu'une tumeur squirrheuse de l'orbite fut prise pour une exostose et opérée comme telle. On se rappelle peut-être que nous avons fait mention, en traitant des anévrysmes, d'une tumeur résultant d'un anévrysme de l'artère poplitée guéri, qui fut pris pour une exostose, et pour lequel on pratiqua l'amputation de la cuisse. Enfin, M. J. Cloquet a montré à la Société de médecine une pièce où l'on voyait deux exostoses qui, nées de la face postérieure du pubis, avaient perforé la vessie, dans l'intérieur de laquelle elles faisaient saillie, de sorte que la sonde introduite dans cet organe aurait pu faire croire à l'existence d'un calcul. Nous verrons, dans les articles consacrés à l'arthrite sèche, au cancer et aux tumeurs enkystées des os, quels sont les signes qui peuvent aider à distinguer d'avec les exostoses ces tumeurs qui leur ressemblent par plusieurs caractères.

Lorsqu'une exostose est placée profondément, elle peut n'être reconnue qu'à l'occasion d'une contusion violente portée sur la région, et prise pour un cal vicieusement consolidé : c'est ce qui eut lieu chez un jeune homme qui se présenta en 1864 dans notre service à l'hôpital des Cliniques, six semaines environ après une chute sur l'épaule. Immédiatement après l'accident, ce malade s'était présenté à l'hôpital Beaujon. Le chirurgien, trouvant au voisinage du col de l'humérus une partie osseuse irrégulière, et pensant que ce dernier était fracturé, avait emprisonné le membre dans un appareil. Lorsque je vis le ma-

lade, je fus frappé de la forme aplatie, de la terminaison conique et de la direction oblique de cette tumeur, et je pensai que cette ex-croissance, qui avait été confondue d'abord avec une fracture et prise ensuite pour un cal vicieux, n'était sans doute qu'une exostose. Ma prévision fut bientôt confirmée, car en portant la main dans l'aisselle opposée, je découvris sur l'autre humérus une tumeur semblable et complètement symétrique.

Enfin lorsqu'une exostose est inaccessible à nos moyens d'exploration directe, on ne peut la soupçonner que d'après les troubles fonctionnels qu'elle détermine. Mais comme ces phénomènes morbides ne sont autre chose que le résultat de la compression exercée sur les parties voisines, et qu'une foule de tumeurs de nature diverse peuvent également produire cette compression, on ne sera autorisé à admettre l'existence d'une exostose que si d'autres tumeurs osseuses se rencontrent dans quelques points du corps.

Après avoir reconnu la présence d'une exostose, il faut en outre déterminer à quelle cause elle est due, car toute thérapeutique est souvent basée sur cette connaissance ; cela est surtout vrai pour les exostoses syphilitiques. Lorsqu'une tumeur se présente avec tous les caractères que nous avons exposés à l'occasion des exostoses vénériennes (voy. p. 502), le diagnostic ne saurait être douteux ; mais on sait que la pratique nous montre tous les jours des malades qui ne se présentent pas avec l'ensemble des symptômes qui appartiennent, pour ainsi dire normalement à la maladie ; dans ces cas, le diagnostic présente plus de difficulté. Il faut alors s'informer avec soin si le sujet n'a pas eu précédemment de chancres, et spécialement des chancres indurés ou des bubons ganglionnaires non suppurés ; on sait, en effet, que ce sont là les conditions qui annoncent infailliblement des accidents consécutifs, à moins que l'on ait recours à un traitement bien dirigé. Il faut en outre avoir égard à l'époque à laquelle se montre l'exostose, relativement au début des premiers symptômes vénériens ; car les accidents tertiaires auxquels appartiennent les exostoses dont nous traitons n'apparaissent pas, en général, avant le sixième mois, à partir de l'apparition du chancre. Si donc, vers le second, troisième ou quatrième mois après le début d'une affection syphilitique, on trouvait une exostose, il n'y aurait point lieu de croire que celle-ci dépend de cette affection ; il faudrait alors s'informer avec le plus grand soin si cette tumeur n'existait pas avant l'apparition des symptômes syphilitiques, s'il n'y a point eu de syphilis antérieure, dont cette exostose ne serait qu'une conséquence éloignée, si le sujet enfin n'a point été soumis à quelque autre cause capable de produire une exostose, telle qu'une contusion, etc. Je renvoie d'ailleurs, pour plus de détails, à l'article *Syphilis* de la *Pathologie médicale* de Requin.

L'exostose vénérienne peut très-aisément être confondue avec la périostose phlegmoneuse et gonmeuse. La première sera caractérisée par les phénomènes d'une phlegmasie locale, qui tend à se terminer par suppuration; la seconde se reconnaîtra à sa consistance molle et pâteuse, indiquant l'existence d'un épanchement sous-périostal. Quant à la périostose plastique, nous avons vu qu'elle n'est pour ainsi dire que le premier degré de l'exostose. Il n'y a donc pas lieu d'établir un diagnostic entre ces deux affections.

On a indiqué plusieurs signes propres à faire reconnaître si une exostose est épiphysiforme ou parenchymateuse. Ainsi on a dit que la première présente une forme très-régulière et variée à l'infini; que sa superficie est inégale, raboteuse, stalactiforme; qu'elle siège sur la partie compacte des grands os; enfin que ces tumeurs sont ordinairement multiples, tandis que les exostoses parenchymateuses ont généralement une forme hémisphérique, une surface lisse et régulière, qu'elles se voient sur les petits os, enfin qu'elles sont ordinairement solitaires, etc. Sans rejeter d'une manière absolue les caractères distinctifs que je viens de rappeler, je ne pense pas qu'il soit possible de les présenter comme des données définitivement acquises à la science. Comment, en effet, aurait-on pu apporter dans l'étude des symptômes une semblable précision, lorsque chaque jour, après avoir scié une de ces tumeurs, on est dans l'impossibilité d'affirmer à quelle variété elle appartient? C'est là ce qui m'a empêché de présenter isolément, à l'exemple de quelques auteurs modernes, l'histoire de ces deux espèces de tumeurs.

PRONOSTIC. — Toutes choses égales d'ailleurs, le pronostic des exostoses est subordonné à leur nombre, à leur situation et au degré de compression qu'elles exercent sur les organes voisins. Cette proposition n'a pas besoin d'être développée, après les détails dans lesquels nous sommes entrés à l'occasion de la symptomatologie.

Les exostoses de croissance sont moins graves que les autres, parce qu'elles acquièrent rarement un volume considérable. — Les exostoses vénériennes sont moins redoutables encore, parce que la science possède des moyens propres à en arrêter les progrès, et même à les faire disparaître. Rappelons-nous seulement que cette heureuse terminaison sera d'autant plus facilement atteinte que l'exostose sera plus récente.

Les exostoses, de même que la plupart des tumeurs, sont susceptibles de se généraliser. Les observations publiées par Laub et par Baillie au XVIII^e siècle, et quelques pièces déposées dans nos musées, suffisent à l'attester. Mais doit-on admettre l'infection par généralisation? Cette manière de voir a été indiquée par Müller. On sait, en effet, qu'il a décrit en 1843, sous le nom de cancer ostéoïde, une espèce de tumeur qui, tout en ne renfermant que des éléments osseux, peut affecter la marche des productions malignes. Nous verrons, en parlant des ostéo-

fibroplaxomes et des cancers des os, ce qu'il faut penser de cette variété de tumeurs.

TRAITEMENT. — Il peut être divisé en *médical* et *chirurgical*.

A. Le *traitement médical* convient lorsque la tumeur développée sur un os dépend d'une cause générale contre laquelle la médecine a quelque prise ; au second appartiennent les exostoses qui résistent à toute médication interne et aux topiques propres à amener la résolution. On a dû voir dans l'étiologie que, si l'on en excepte la syphilis, les causes générales n'ont qu'une bien faible part dans la production des exostoses : aussi le traitement médical est-il presque exclusivement réservé aux exostoses vénériennes. — Ces dernières appartiennent, ainsi que nous l'avons dit, à la période des accidents tertiaires : aussi doit-on, avant tout, avoir recours à la médication par excellence de cette période, c'est-à-dire à l'usage de l'iode de potassium : on le donne à la dose de un ou deux grammes, et jusqu'à quatre grammes par jour ; il n'est pas toujours nécessaire d'atteindre cette dose. Il est rare que la douleur persiste au delà du septième jour après le commencement de ce traitement, dont l'effet se fait souvent sentir dès le troisième jour : on y joint ordinairement, pour hâter la résolution, l'application d'un emplâtre fait à parties égales de l'onguent de *Vigo cum mercurio* et d'extrait de ciguë. Sous l'influence combinée de ces deux moyens, on voit la tumeur se résoudre, si elle est récente et n'a point encore acquis une densité considérable. Dans le cas contraire, elle persiste, mais elle cesse de s'accroître et ne provoque aucune douleur. Dans tous les cas, ce traitement doit être continué pendant longtemps, deux ou trois mois, pour prévenir le retour des accidents. Avant que l'on eût appris à diriger convenablement la médication que je viens d'exposer, on avait souvent recours, pour combattre les douleurs ostéocopes, à l'application de vésicatoires volants sur le lieu même du mal, et il faut convenir que ce moyen réussissait ordinairement ; mais le soulagement n'était que de peu de durée : aussi était-il nécessaire de revenir souvent à l'emploi de ce moyen. M. Ricord a vu un homme de lettres qui, n'ayant pu trouver aucun autre moyen pour calmer ses douleurs, s'était habitué à se placer des vésicatoires chaque fois qu'il souffrait : il en avait déjà eu près de quinze cents.

Pour les exostoses scorbutiques, le traitement interne consistera dans l'usage des antiscorbutiques pris dans les substances acides, les plantes de la famille des crucifères, les amers, les boissons fermentées ; pour l'extérieur, dans des topiques stimulants tels que les lotions alcoolisées, aromatisées, les onctions avec le styrax liquéfié, dont Cullerier dit avoir souvent constaté les bons effets.

S'il existe des signes de scrofules, on aura recours au traitement général de cette affection (voy. *Scrofules*). Les Anglais vantent beaucoup

les mercuriaux, qui, suivant eux, conviendraient dans presque tous les cas : ainsi ils les conseillent contre les exostoses vénériennes et non vénériennes, contre les exostoses osseuses et celles que nous avons désignées sous le nom d'exostoses ostéo-cartilagineuses. Ils préconisent également les applications locales de chlorhydrate d'ammoniaque, soit en solution, soit incorporé à une matière emplastique. Mais, à l'exception des mercuriaux, qui ont une action favorable lorsque l'exostose est de nature syphilitique, tous ces moyens sont le plus souvent sans effet. On a maintenant renoncé à l'usage des acides pris à l'intérieur, qui avaient été recommandés d'après des idées théoriques fort peu rationnelles.

S'il existe des symptômes d'inflammation, on devra les combattre par un traitement antiphlogistique local. S'il se forme un abcès, il réclame les mêmes moyens thérapeutiques que toutes les collections purulentes dont la marche est aiguë.

B. Le *traitement chirurgical* comprend l'excision de la tumeur, la dénudation, la cautérisation et l'amputation ; mais ces diverses opérations ne doivent point être appliquées indistinctement à toute exostose. En effet, lorsque la tumeur est située au voisinage d'organes très-importants, le cerveau ou l'orbite, par exemple, il ne faut pas hésiter à les faire disparaître de bonne heure. Mais lorsque la tumeur est petite, indolente, et lorsqu'elle a cessé de faire des progrès, si elle est indolente, il faut en général s'abstenir d'y toucher. Un de ces moyens chirurgicaux ne serait indiqué que dans le cas où la tumeur produirait une difformité très-choquante et difficile à cacher, ou si, par la compression produite sur les organes voisins, elle déterminait des symptômes capables de faire craindre une issue funeste.

1° *Excision*. — Pour pratiquer cette opération, on fait tantôt une incision simple, tantôt une incision cruciale divisant tous les tissus qui recouvrent la tumeur ; on dissèque les lambeaux ou l'on écarte les lèvres de la plaie, que l'on maintient à distance à l'aide de crochets mousses ; puis, si l'ostéocèle est supportée par un pédicule, on peut l'exciser à l'aide de fortes pinces tranchantes ou à l'aide d'une petite scie. Roux a modifié le procédé opératoire de la manière suivante : Il fait de chaque côté de la tumeur deux incisions parallèles l'une à l'autre ; par ces incisions, il fait passer une lame de scie, ou, ce qui est encore plus commode, une scie à chaîne, coupe à la surface de l'os le pédicule de l'exostose, qu'il extrait par une des deux incisions. Il a pu par ce procédé extirper fort heureusement une tumeur osseuse implantée sur l'extrémité supérieure de l'humérus et placée au-dessous du deltoïde. Je dois dire cependant qu'après avoir scié le pédicule, il est quelquefois très-difficile d'isoler l'ostéocèle de toutes les parties qui l'entourent ; dans un cas où Roux opérait une exostose placée à la partie antérieure

et inférieure du fémur, j'ai vu ce chirurgien être obligé de réunir les deux incisions latérales par une troisième incision transversale, qui dut comprendre la peau, le muscle crural antérieur et la partie inférieure du triceps crural, de manière à former deux lambeaux carrés qu'il fallut disséquer pour dégager la tumeur.

Quand la tumeur est fixée à l'os par une large base, Boyer conseille de la diviser, par plusieurs traits de scie perpendiculaires à sa surface, en plusieurs segments que l'on enlève successivement à l'aide de la gouge et du maillet. Mais cette opération assez compliquée, assez irrégulière, paraît devoir être abandonnée maintenant ; en effet, les divers ostéotomes, en particulier celui de Heyne, la scie à mollette perfectionnée par M. Charrière, permettent de faire une section circulaire à la base de la tumeur, dont on pourra compléter la séparation à l'aide de la scie à chaîne. Peut-être, dans le cas que je viens de supposer, vaudrait-il mieux ne point tenter l'ablation de la tumeur.

Lorsque l'exostose siège dans les sinus, il importe d'ouvrir largement la cavité qui contient l'exostose, afin de l'ébranler et l'attirer au dehors. On sait, en effet, que ces tumeurs sont habituellement trop dures pour pouvoir être extraites par parcelles à l'aide de la gouge et du maillet.

Lorsque l'exostose est sous-cutanée, cette excision est en somme une opération dont les suites présentent peu de gravité. Les lambeaux se réappliquent à la surface de section du pédicule, contractent adhérence dans ce point, et le malade est définitivement guéri ; mais lorsque la production osseuse est cachée profondément au-dessous de muscles très-épais, il n'est pas rare de voir, après l'excision, des fusées purulentes qui suivent la surface de l'os, se propagent dans les interstices musculaires, et produisent dans la profondeur du membre des désordres bientôt suivis de la mort du malade.

2° *Dénudation.* — Astley Cooper, voulant imiter un mode de guérison spontanée que l'on observe quelquefois dans l'affection dont nous traitons, a proposé de mettre à nu la tumeur, d'enlever tout le périoste qui la recouvre, de manière à la priver de ses éléments de nutrition et à en provoquer la nécrose. Mais on peut objecter à cette opération : 1° que la dénudation peut ne point atteindre son but, car la tumeur continue à être nourrie par les vaisseaux qui pénètrent par sa base ; 2° en supposant que la mortification ait lieu, elle peut n'être que partielle, et dans ce cas, après l'élimination de la partie nécrosée, on serait obligé de pratiquer de nouveau la dénudation de la partie qui reste ; 3° cette dénudation peut produire une nécrose qui ne se bornera point à la partie altérée de l'os ; 4° enfin, pour pratiquer cette opération, il faut que l'on puisse découvrir la tumeur dans toute son étendue. Or, dans ce cas, l'excision est généralement facile, plus expéditive et plus sûre dans ses résultats. La dénudation des exostoses est donc une mauvaise opération.

3° *Cautérisation*. — La cautérisation, quoique plus puissante, peut être rapprochée de la dénudation par la manière dont elle agit. En effet, elle détruit le périoste, et altère en outre une partie de la surface de la tumeur. Par conséquent, les objections que nous avons faites à la dénudation lui sont également applicables. Il pourrait se faire cependant que la situation de la tumeur rendit l'excision et la dénudation impossibles, auquel cas la cautérisation pourrait être employée avec avantage. Pour la pratiquer, on porte à la surface de l'ostéocèle un pinceau trempé dans un acide concentré, tel que l'acide azotique ou l'azotate acide de mercure.

4° *Amputation*. — Enfin, lorsque la tumeur occupe un des membres, qu'elle présente un volume considérable, on peut avoir recours à l'amputation. Mais, nous le répétons, cette opération, comme les précédentes, n'est indiquée que dans les cas où l'exostose met en péril la vie du malade.

ARTICLE XXXV.

DES HYPEROSTOSES.

On désigne sous le nom d'*hyperostose* l'hypertrophie générale des os (1). Cette affection, mentionnée par Malpighi, est assez rare. Elle peut s'étendre au squelette entier. C'est là du moins ce qui paraît avoir été constaté par Saucerotte sur un homme âgé de trente-neuf ans, dont une partie du squelette est conservée dans le musée Dupuytren, sous le n° 435. Pendant la vie, Saucerotte avait cru remarquer que tous les os du malade s'allongeaient et que le poids du corps avait augmenté de 119 jusqu'à 178 livres, dans l'espace de quatre années. Cette augmentation de poids était due, non aux parties molles, qui étaient flasques, et affaissées, mais bien à une hypertrophie générale du squelette. La nécropsie confirma le diagnostic.

Toutefois l'hypertrophie est habituellement partielle, et se limite à une partie ou à la totalité d'un os. Le plus souvent elle se montre uniquement sur les os plats du tronc, quelquefois aussi sur les os longs des membres. Je ne sache pas qu'on ait eu l'occasion de l'observer sur les os courts.

Les os du crâne et de la face sont peut-être ceux sur lesquels cette altération a été le plus souvent observée. L'augmentation de volume

(1) Quelques auteurs ont voulu décrire sous le nom de *périostose* une affection spéciale, distincte de l'hyperostose. Cette distinction est au moins inutile, et les raisons sur lesquelles ils se fondent ne nous paraissent pas suffisantes pour la motiver.

atteint quelquefois des dimensions considérables. L'examen de plusieurs pièces déposées au musée des hôpitaux de Paris et au musée Dupuytren démontre que les os qui concourent à former la boîte crânienne peuvent être hypertrophiés et acquérir plus de quatre centimètres d'épaisseur. J'ai rencontré une semblable épaisseur sur tous les os qui formaient le crâne d'une idiote morte à la Salpêtrière. On trouve également dans les musées d'Angleterre et d'Allemagne de beaux exemples de cette singulière affection.

Avec cette augmentation de volume coïncide ordinairement une modification dans la texture de l'os. Tantôt celui-ci a augmenté de densité : on ne distingue plus les deux lames, du tissu compacte séparées par le diploé ; on ne trouve plus qu'une masse de tissu presque éburné ; tantôt le tissu osseux semble au contraire raréfié, rugueux à sa surface comme la pierre ponce ; d'autres fois enfin, à côté d'un point qui présente une densité extrême, se trouve un tissu aréolaire offrant des cellules plus larges que celles du tissu spongieux normal.

Une remarque importante à faire relativement à l'hypertrophie générale des os du crâne, c'est que ceux-ci semblent ne s'accroître que par leur surface externe, de sorte que la cavité crânienne conserve ses dimensions normales, malgré l'accroissement considérable qu'ont éprouvé les os qui forment cette boîte osseuse. Les trous que l'on remarque sur les os qui occupent la base du crâne ne sont point rétrécis, comme on aurait pu le supposer ; ils ont conservé leurs dimensions. Ces os offrent encore ceci de particulier que leur surface est dépourvue d'aspérités, et qu'ils ne revêtent dans aucun point l'aspect d'une tumeur circonscrite. Il n'en est pas de même des os de la face, qui sont quelquefois le siège de gonflements très-prononcés sur certains points. Voilà pourquoi quelques auteurs ont décrit comme affectés d'exostoses des maxillaires supérieurs et inférieurs hypertrophiés. C'est ce qui eut lieu pour le fils de Forcade, chirurgien de Perpignan, dont Jourdain, le premier, nous a légué l'histoire. L'affection qui, chez ce malade, avait commencé à l'âge de douze ans, au niveau de l'apophyse nasale du maxillaire supérieur droit, avait envahi successivement les autres os de la face et du crâne, si bien qu'après la macération, la tête pesait huit livres un quart, et le maxillaire inférieur seul trois livres trois onces. Un exemple analogue se trouve au musée Dupuytren sous le n° 384. Suivant M. Virchow, cette affection du squelette, à laquelle il donne par comparaison le nom de *leontiasis ossea*, serait comparable à l'éléphantiasis des parties molles, auquel elle serait ordinairement associée. Nous n'avons la relation d'aucune dissection qui vienne à l'appui de cette manière de voir.

Lorsque l'hypertrophie, au lieu d'envahir, chez le même sujet, tous les os du crâne ou de la face, se borne à occuper l'un d'eux, comme

le sphénoïde (Köhler, Leipzig, 1795), le temporal (Wolfath, *Diss. inaug.* Wirceb, 1848), ou l'un des maxillaires, elle donne naissance à une tumeur circonscrite qui tend à combler les parties voisines et donne lieu à des troubles de voisinage assez semblables à ceux des exostoses (fig. 221).

Lorsque l'hypertrophie générale occupe les os longs, elle est plus prononcée sur la diaphyse que sur les extrémités épiphysaires de l'os, qui ont à peine augmenté de volume. Contrairement à ce que l'on observe pour les os du crâne, les parois de la diaphyse de ces os s'ac-

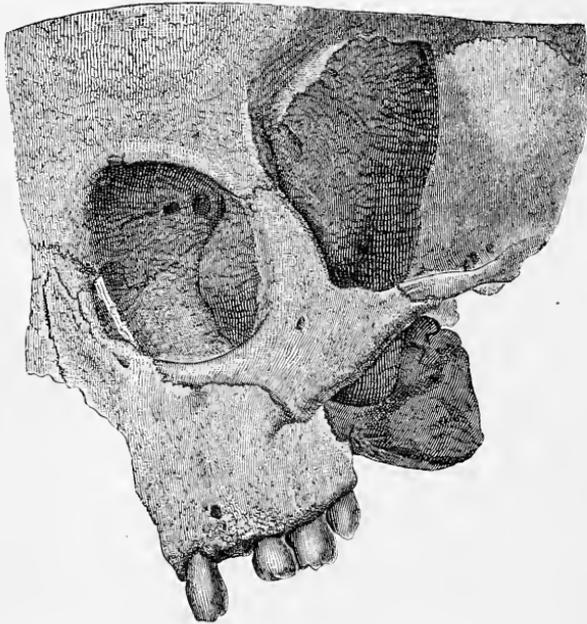


FIG. 221. — Hyperostose d'une moitié du sphénoïde. (Virchow.)

croissent ordinairement par leurs deux faces ; d'où il résulte que le canal médullaire se trouve d'abord rétréci, puis plus tard complètement oblitéré, en même temps que l'os prend un volume plus considérable (fig. 222). Quelquefois cependant cet accroissement ne s'opère que par une seule face, et c'est ordinairement la face interne, de sorte que l'os présente à l'extérieur son volume normal ; il est seulement un peu rugueux à sa surface ; mais si l'on vient à le scier, on le trouve plein, il n'y a plus de canal médullaire : au lieu de représenter un tube, il forme un cylindre entièrement formé de tissu compacte. Les os ainsi hypertrophiés présentent ordinairement une déformation ; ils se courbent légèrement, suivant leur longueur.

Quelle est la cause de l'hyperostose ? Ne craignons pas d'avouer que nous sommes sur ce point dans l'ignorance la plus complète. Je ne puis cependant passer sous silence une explication très-ingénieuse de l'hypertrophie générale des os du crâne, qui a été donnée par A. Andral, neveu du professeur Andral. Suivant cet auteur, l'hypertrophie serait la conséquence d'une hydrocéphalie chronique, dont le liquide aurait été à peu près absorbé, la table interne s'étant graduellement éloignée de la table externe pour suivre le retrait du liquide. Cette explication, en faveur de laquelle son auteur a fait valoir des raisons plus ingénieuses que solides, n'a point été généralement adoptée. Il en est de même de l'opinion de Huschke, qui a essayé de rattacher au rachitisme l'hypertrophie diffuse des os du crâne, et de celle de quelques auteurs qui attribuent les hyperostoses des os longs à l'ostéite chronique ou à l'arthrite sèche. Toutes ces idées reposent sur une connaissance inexacte de la nature de ces divers états morbides.

Une augmentation considérable dans le volume des os, appréciable par la vue et par le toucher, constitue le signe presque pathognomonique de cette affection. Si avec cela on constate qu'il n'y a point de douleurs actuelles, point de traces d'inflammation ; si l'on apprend qu'il n'y en a point eu antérieurement ; si la constitution du sujet est exempte de tout vice général, on peut affirmer, avec bien peu de chances de se tromper, que l'on a affaire à une hyperostose.

On ne connaît aucun traitement rationnel à opposer à cette affection, qui constitue plutôt une difformité qu'une maladie.



FIG. 222.

Hyperostose totale
du tibia.

ARTICLE XXXVI.

DES OSTÉOCHONDROMES.

DÉFINITION. — Le nom d'*ostéochondrome* s'applique aux productions accidentelles des os dont le tissu fondamental est constitué

par l'hypergenèse et la prédominance absolue des éléments anatomiques appelés chondroplastés.

HISTORIQUE. — La description des chondromes des os, et l'analyse précise des caractères distinctifs qui leur ont fait assigner une place parfaitement définie dans la classification des tumeurs osseuses, sont de date récente. S'il est vrai, en effet, que dès le commencement du xviii^e siècle, Shaper et Below, Ruysch, Méry et M. A. Séverin aient relaté quelques observations que nous devons rapporter à des chondromes, il faut reconnaître que ces observations sont extrêmement rares, qu'elles ont été confondues sous les noms de *spina-ventosa*, d'*atheroma nodosum*, d'*ostéatomes*, avec les diverses espèces de tumeurs des os. Cette confusion se retrouve même dans les ouvrages les plus estimés qui ont paru au commencement de ce siècle. C'est ainsi que Boyer, suivant l'exemple de ses devanciers, présente ces tumeurs comme participant à la fois du spina-ventosa et de l'ostéosarcome, et, quand on lit attentivement le mémoire de A. Cooper sur les exostoses, on voit que cet auteur méconnaissait complètement les chondromes des os, et qu'il établissait entre ces tumeurs des divisions purement arbitraires. Après avoir admis des exostoses fongueuses ou cancéreuses qu'il divise suivant leur siège en *périostales* et *médullaires*, il donne, sous le nom d'*exostoses médullaires cartilagineuses*, deux observations de corps fibreux enkystés, enveloppés dans une coque produite par le refoulement du tissu osseux contigu. Ces dernières tumeurs sont également rangées parmi les exostoses dans une publication beaucoup plus récente, remarquable d'ailleurs, du docteur Hawkins (*Lectures on tumours of the bones*, et *Gazette méd. de Londres*, nouvelle série, t. I, p. 474), dont nous devons plus d'une fois mentionner les idées dans cet article.

Enfin, Lobstein confondit, sous les désignations de *périostoses fibro-cartilagineuses*, d'*ostéospongioles*, d'*ostéophytes*, les exostoses périostales de Cooper, le spina-ventosa de Boyer et les variétés les plus diverses de cancers des os.

M. J. Cruveilhier, le premier, dans son remarquable travail sur l'anatomie pathologique, eut le mérite de séparer les chondromes des os, auxquels il imposa le nom exact d'*ostéochondrophytes*, d'avec les autres tumeurs, et de comprendre leur bénignité en les distinguant de l'ostéosarcome. Mais ce fut J. Müller qui, en 1836, entreprit, après de laborieuses recherches bibliographiques, et à l'aide d'observations exactes et détaillées, de démontrer que l'enchondrome des os, aussi bien que celui des parties molles, formait une classe nombreuse de productions morbides qu'il fallait séparer d'avec les autres tumeurs. Bientôt de nouveaux chirurgiens s'engagèrent dans

cette voie féconde, et, sans parler des descriptions que j'ai faites moi-même plusieurs années avant la première édition de cet ouvrage (1), ni de la note sur l'évolution de ces tumeurs que j'ai communiquée à l'Académie de médecine en 1855 (2), nous citerons, comme ayant un mérite tout particulier, les recherches que M. Lebert, professeur distingué à l'université de Zurich, a publiées en 1845 et en 1848, celles de MM. Fichte (3), Gluge (4), Paget (5), J. Cruveilhier (6) et Fayau (7). Nous mentionnerons également les observations publiées en 1857, par M. Voisin, dans la *Gazette des hôpitaux*; les articles importants de M. Dolbeau sur les enchondromes de plusieurs régions du corps, et l'excellente thèse soutenue en 1859 par M. A. Audé; travaux qui ont été en grande partie inspirés par les nombreuses leçons que nous avons professées sur ce sujet à l'hôpital des Cliniques, depuis un grand nombre d'années. Enfin nous citerons avec éloge les chapitres remarquables que MM. Broca et Virchow ont consacrés à cette affection dans leurs traités sur les tumeurs.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — L'étude anatomique et physiologique des chondromes des os nous oblige à étudier successivement : 1° leur évolution, 2° les altérations qu'ils sont susceptibles d'éprouver, 3° les modifications qu'ils font subir aux organes voisins.

A. Évolution des ostéochondromes. — Au point de vue de leur origine, les ostéochondromes se divisent naturellement en deux classes : 1° ceux qui naissent à l'intérieur des os, et que nous désignerons sous le nom de chondromes profonds, ou *enchondromes*; 2° ceux qui naissent dans les parties extérieures, auxquels nous donnerons le nom de chondromes superficiels, ou *périchondromes*. Quant aux chondromes qui se développent sur les cartilages permanents, côtes, larynx, trachée par exemple, et auxquels M. Virchow donne le nom d'*ecchondromes*, ou chondromes hyperplasiques, par opposition à ceux des os, qu'il nomme hétéroplasiques, il nous semble inutile de les décrire séparément.

1° *Enchondromes.* — Ces tumeurs sont de toutes les plus fréquentes. On les rencontre le plus habituellement sur les petits os, comme les phalanges des doigts et des orteils, les métacarpiens et les métatar-

(1) Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, 1^{re} édit., 1844, t. II.

(2) *Gazette des hôpitaux*, numéros des 25 janvier et 1^{er} février 1855.

(3) Edward Fichte. Tubingen, 1850.

(4) Gluge, *Atlas d'anatomie pathologique*.

(5) James Paget, *Traité des tumeurs*.

(6) J. Cruveilhier, *Traité d'anatomie pathologique*, t. III, 1856.

(7) Fayau, thèse de Paris, *Sur l'enchondrome*, 1856.

siens, plus rarement sur les grands os des membres ; elles sont habituellement uniques, mais quelquefois elles affectent plusieurs os simultanément.

Nous avons décrit précédemment (tome I^{er}, page 483) leur mode d'apparition, nous nous contenterons donc de le rappeler ici en peu de mots. Au début, ils apparaissent dans l'intérieur des aréoles dont est creusé le tissu spongieux, sous la forme de noyaux cartilagineux disséminés (fig. 223). M. J. Cruveilhier observe avec raison qu'il est beaucoup plus rare de le voir former une petite masse enkystée dans une coque vésiculaire et sans vestige de tissu spongieux interposé au centre.

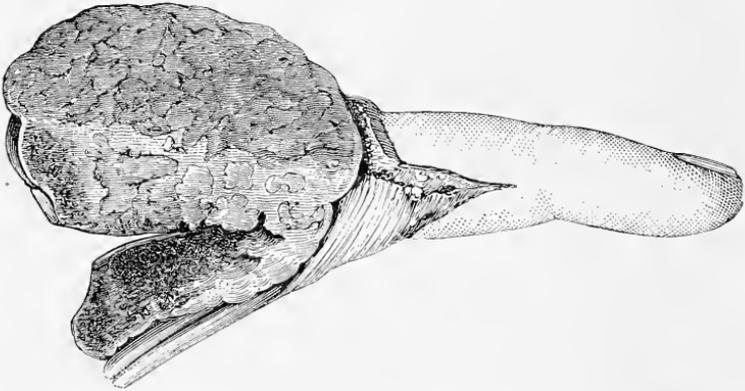


FIG. 223. — Chondrome né dans le tissu spongieux. On voit que la trame osseuse a été complètement détruite. (D'après un dessin figuré par moi en 1852 et déposé au musée Dupuytren.)

Lorsque ces dépôts augmentent de volume, ils distendent peu à peu la coque osseuse qui les enveloppe et la refoule de tous côtés. Dans certains cas, cette coque est plus épaisse que s'il y avait eu simple distension vésiculaire, ce qui indique un accroissement hypertrophique du tissu osseux (fig. 224). Cette hypertrophie est due sans doute à un simple accroissement de nutrition, et non à une ossification du cartilage contenu dans son intérieur ; car la tumeur n'a jamais de tendance à s'ossifier ni à se convertir en exostose.

Lorsque la tumeur a débuté au centre de l'os, elle est habituellement sphéroïdale, sans bosselures : elle peut atteindre le volume d'une noix, d'une orange et même davantage. Sous l'influence de cet accroissement, l'écorce osseuse finit par céder ; le plus souvent alors elle se perforé et ne présente que quelques parcelles amincies à la surface de la tumeur ; d'autres fois elle se laisse détruire d'une

façon régulière, et les deux extrémités de l'os ne tiennent plus l'une à l'autre que par le périoste, qui est ainsi devenu l'enveloppe immédiate de la masse cartilagineuse. Parvenue à cet état, la production morbide s'échappe au dehors, refoule le périoste lui-même, et présente cette forme lobuleuse mamelonnée qui la distingue des autres variétés de chondromes. La tumeur se divise alors en deux parties, l'une contenue dans l'intérieur de l'os, l'autre à l'extérieur, qui se trouvent réunies dans leur partie moyenne, au niveau de la perforation plus ou moins rétrécie de la coque osseuse. C'est là ce qui avait

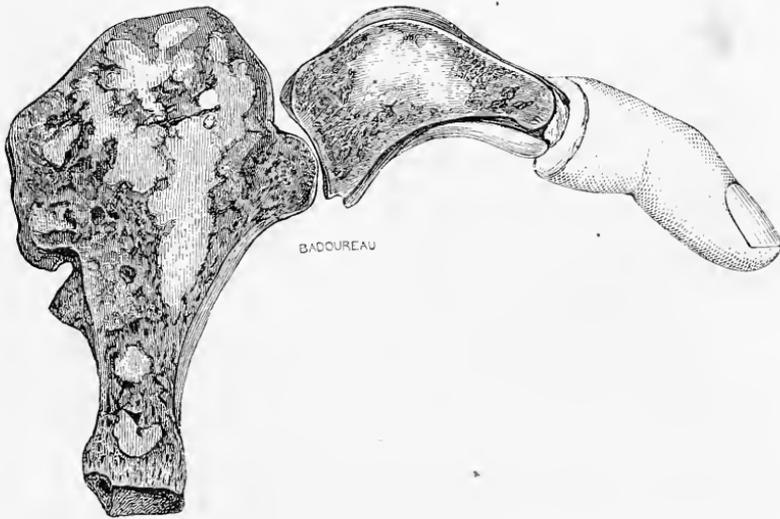


FIG. 224. — Chondrome enkysté ayant débuté au milieu du tissu spongieux. On voit que le tissu osseux s'est hypertrophié autour du tissu cartilagineux. (Cette pièce, extirpée par moi en 1847, est déposée au musée Dupuytren.)

lieu sur une pièce dont j'ai parlé dans ma première édition, et qui avait été recueillie sur un aliéné qui la portait depuis plus de trente ans. Cette disposition a été également constatée plusieurs fois par C. Hawkins, autant du moins qu'on peut en juger d'après la description très-peu détaillée que l'on trouve dans la *Gazette médicale de Londres* (*loc. cit.*). Suivant ce chirurgien, qui a décrit le premier cette variété, les chondromes profonds produiraient un accroissement presque général de la diaphyse d'un des os long des membres, et prendraient naissance à la fois dans le canal médullaire et à l'extérieur de l'os. L'auteur à qui j'emprunte cette description a eu l'occasion d'observer deux fois sur l'humérus cette variété de l'exostose. Elle ne cause, dit-il, aucune douleur, aucune gêne ; et dans un cas ce

fut par hasard qu'on la découvrit, en faisant l'autopsie d'un sujet mort à l'hôpital Saint-George, dans le service de M. Hewet : le malade ne s'en était jamais plaint.

Lorsque les noyaux cartilagineux se déposent primitivement au-dessous de la mince lame compacte des os spongieux et des épiphyses des os longs, on voit souvent quelques-uns de ces noyaux soulever la lame mince qui les emprisonne, refouler le périoste, et acquérir un grand développement. Nous verrons tout à l'heure que cette variété d'enchondrome pourrait être confondue avec certains chondromes superficiels ou sous-périostiques.

2° *Périchondromes*. — Nous distinguerons deux variétés de périchondromes : 1° ceux qui débent entre le périoste et l'os, auquel ils adhèrent plus ou moins intimement ; 2° ceux qui naissent sur la face externe du périoste ou dans le périoste lui-même, et ne contractent avec l'os aucune adhérence.

Tous les os peuvent être le siège de ces tumeurs, mais il faut reconnaître que les épiphyses des os longs, en particulier la partie interne de l'extrémité inférieure du fémur, la tête de l'humérus, l'extrémité supérieure du tibia, et que les os superficiels, tels que le maxillaire inférieur, les côtes, le sternum, l'omoplate et ceux du bassin, constituent en quelque sorte des lieux de prédilection.

Le mode d'apparition des ostéochondromes sous-périostiques a été peu étudié. Le plus souvent ils s'annoncent par de petites masses cartilagineuses, grenues, lobulées, dont le volume varie entre celui d'un grain de groseille et celui d'un grain de raisin, etc. Ces noyaux sont recouverts, partout où la production n'est pas accolée à l'os, d'une enveloppe fibro-celluleuse. Celle-ci se continue avec le périoste et pénètre au fond de chacun des sillons qui séparent les lobules, sous forme de prolongements très-consistants et difficiles à détacher par dissection. Sa disposition a été ingénieusement comparée par Boyer à celle de la pie-mère autour des circonvolutions cérébrales, et par M. J. Cruveilhier à celle du chou-fleur. En effet, lorsqu'on l'enlève, on reconnaît aisément l'indépendance des mamelons cartilagineux et leur implantation sur un noyau commun. Cette enveloppe fibreuse présente pendant la vie une vascularisation plus ou moins prononcée ; elle est parfois doublée à l'extérieur d'une couche adipeuse qui peut acquérir une assez grande épaisseur.

Lorsque la tumeur s'accroît, le tissu osseux sous-jacent peut éprouver quelques modifications : tantôt il s'atrophie, plus souvent il s'hypertrophie, et s'excave peu à peu sous l'influence de la pression qui s'exerce sur lui. Dans le premier cas, l'atrophie peut être considérable : c'est ce qui eut lieu sur un jeune homme de dix-huit ans qui fut opéré par M. Ad. Richard. En disséquant la pièce avec soin, on

reconnut que la dernière phalange du pouce, considérablement atrophiée, était placée au centre d'un chondrome dont le tissu était constitué par le cartilage le plus pur. Dans le second cas, l'os présente parfois un accroissement considérable, comme on peut s'en convaincre en jetant les yeux sur un cinquième métatarsien que j'ai extrait en 1859 sur un homme âgé de cinquante ans, que j'ai déposé au musée Dupuytren. La tumeur avait le volume du poing et recouvrait la plus grande partie de l'os. Celui-ci avait augmenté de plus du double de volume ; son tissu, légèrement ramolli, était vasculaire, comme s'il était atteint d'inflammation chronique. Cependant la production morbide était entièrement cartilagineuse et ne contenait aucune masse osseuse dans son intérieur.

On trouve quelquefois un état aréolaire ou éburné de l'os sur des points opposés à ceux qui supportent la tumeur, mais cela est très-rare ; plus rarement encore on voit ce travail d'ostéoporose ou d'ostéosclérose s'étendre jusqu'au centre de l'os affecté. Enfin, dans quelques variétés de péri-chondromes, on trouve des aiguilles ou des végétations qui se présentent à tous les degrés, depuis l'ossification histologiquement parfaite, jusqu'à la simple calcification. Nous pensons, contrairement à quelques auteurs, que ces jetées stalactiformes qui sont un caractère distinctif du péri-chondrome et ne se rencontrent jamais dans l'enchondrome, sont le résultat de l'ostéite chronique qui se produit, dans certains cas, au contact de la tumeur, et que leur présence ne doit pas être attribuée à une ossification commençante du cartilage de nouvelle formation.

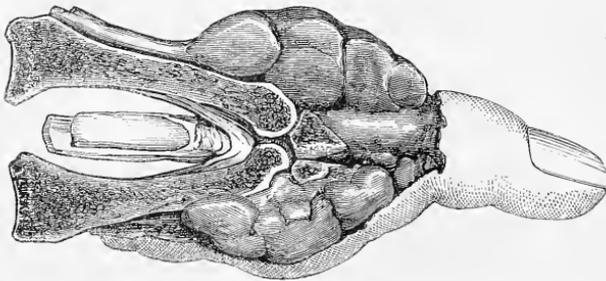


FIG. 225. — Chondrome né à la surface de l'os. (Pièce recueillie sur un sujet opéré par moi en 1858 et déposée au musée Dupuytren.)

Les chondromes nés dans les couches extérieures du périoste sont très-rares (fig. 225). Lenoir et M. Voillemier en ont cité des exemples ; j'en ai moi-même observé deux cas, l'un au pied, l'autre à la main. Leurs caractères anatomiques sont semblables à ceux des autres péri-

chondromes, c'est-à-dire qu'ils sont constitués par un tissu fibro-cartilagineux pur ou associé à

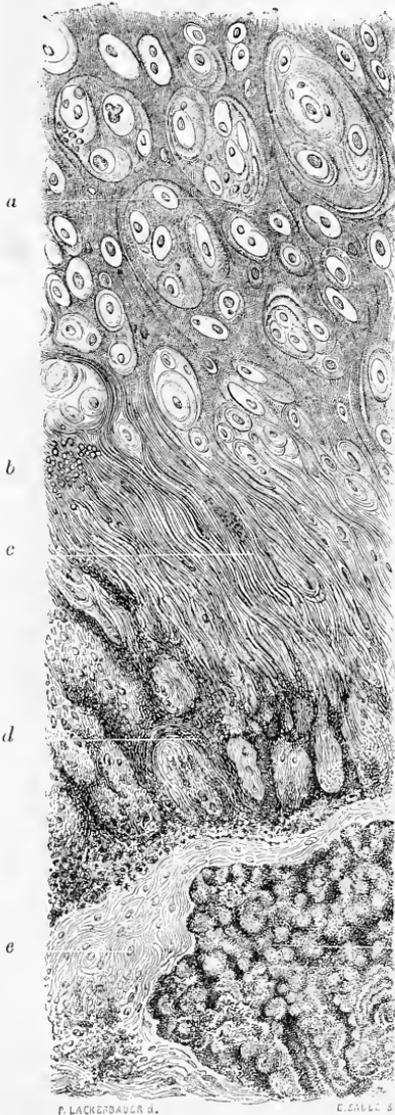


FIG. 226. — Enchondrome du pied vu au microscope. — Préparation faite par M. Ordoñez.

a. Trame du cartilage permanent. — *b.* Dépôt de granulations graisseuses. — *c.* Trame fibroïde. — *d.* Dépôts de matière phymatoïde. — *e.* Partie légèrement fibroïde dans laquelle on voit quelques ostéoplastes mal développés. — *f.* Masses de carbonate et de phosphate de chaux.

quelques prolongements ostéocalcaires. Parfois même ils adhèrent au périoste, mais toujours il est facile de les en séparer sans mettre l'os à nu. Il semble bien démontré, contrairement à l'opinion de M. J. Cruveilhier, qu'ils ne peuvent se greffer sur l'os qui les supporte, ni se transformer soit en exostose ostéo-cartilagineuse, soit en périenchondrome sous-périostique.

La composition chimique des chondromes des os est semblable à celle des chondromes des parties molles : comme eux, ils donnent à l'ébullition la chondrine, qui, suivant MM. Robin et Verdeil, n'est autre chose qu'un produit obtenu par l'altération du véritable principe immédiat, qui est la cartilageine ; mais ils contiennent habituellement une proportion plus grande de sels calcaires, reconnaissables par l'emploi des acides minéraux.

Lorsque l'on examine au microscope le tissu de ces tumeurs, on trouve, suivant M. Ordoñez, qu'il est presque toujours constitué par une trame de cartilage appartenant à la troisième variété de M. Robin, c'est-à-dire au cartilage permanent ; très-rarement par le cartilage de la deuxième variété (fœtal ou d'ossification).

La structure de ces productions diffère peu d'ailleurs de celle du cartilage normal. On trouve,

en effet, par places, des points où la substance fondamentale est formée de chondroplastes, de cellules et de noyaux semblables à ceux que l'on rencontre dans le cartilage physiologique. Toutefois, contrairement à ce qui a lieu pour ce dernier, on constate : 1° qu'un certain nombre de chondroplastes sont entourés d'une trame fibreuse ; 2° que d'autres sont envahis, ainsi que la substance fondamentale et les cellules, par des granulations calcaires, ce qui donne à la préparation l'aspect d'une véritable incrustation ; 3° que d'autres sont, ainsi que la substance intermédiaire, le siège d'une véritable ossification ; toutefois ceci est beaucoup plus rare. Quant aux produits que l'on rencontre accessoirement dans ces tumeurs, tels que la matière phymatoïde, les dépôts de sang ou de pus plus ou moins altérés, ils n'offrent rien de particulier. Il en est de même des cavités kystiques dont nous allons parler, et dont les parois sont constituées, tantôt par le tissu cartilagineux lui-même, tantôt par une mince couche de tissu fibreux (fig. 226).

B. Altération des chondromes. — Les chondromes des os, comme ceux des autres organes, sont susceptibles de présenter, pendant les diverses phases de leur évolution, un certain nombre d'altérations dont les unes, telles que la vascularisation, les épanchements sanguins, l'ossification, le ramollissement, les kystes ou l'ossification, sont très-fréquentes, tandis que les autres, telles que l'inflammation, l'ulcération ou la gangrène, sont beaucoup plus rares. Tous ces épiphénomènes impriment à la tumeur des modifications qu'il importe de faire connaître.

Nous avons dit en effet que, pendant la première phase de leur évolution, le tissu chondromateux était bleuâtre, à reflet laiteux, luisant à la coupe, ferme, facile à écraser sous le doigt, composé d'une substance transparente, entourée elle-même d'une trame fibro-membraneuse ou spongieuse. Or, à cette période, le tissu morbide ne contient pas de vaisseaux. Mais, en se développant, la tumeur se vascularise. On voit alors de beaux réseaux, composés d'artérioles et de veinules, apparaître au centre et à la périphérie du tissu cartilagineux, qui devient alors plus tenace et plus élastique.

A mesure que la tumeur s'accroît, ces vaisseaux se multiplient comme ceux de l'os et des parties molles avoisinantes ; ils se dilatent, deviennent flexueux, souvent même ils se rompent, et donnent lieu à des épanchements sanguins. On trouve alors une partie plus ou moins grande de la tumeur formée par des caillots séparés par des cloisons très-vasculaires. Ce sang extravasé se modifie peu à peu par l'absorption, et donne à la portion de tumeur qui le contient un aspect qui pourrait au premier abord en imposer à un chirurgien peu exercé et lui faire croire à de l'encéphaloïde (fig. 227). Sur d'autres points, le cartilage

devenu friable perd son élasticité et se convertit en substance phymatoïde.

D'autres fois une portion de la tumeur se creuse de vacuoles ou de cavités kystiques. Celles-ci ne sont habituellement tapissées par aucune fausse membrane. Leur contour est tantôt gélatineux et d'une magnifique transparence; tantôt il est hyalin, clair; tantôt il est jaunâtre,

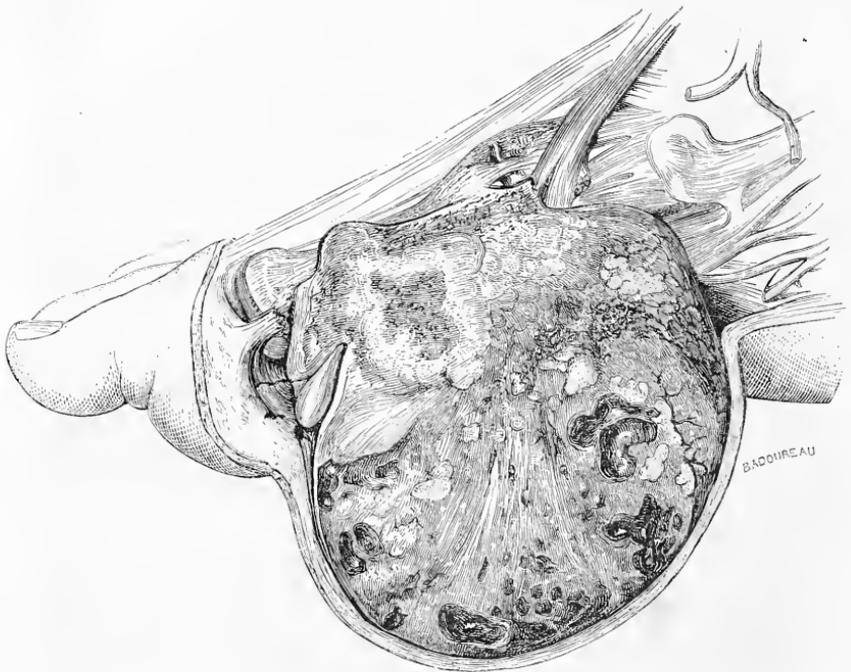


FIG. 227.— Chondrome du premier métatarsien. Cette tumeur, opérée par moi en 1848, avait été prise à tort pendant la vie pour un encéphaloïde. On voit qu'elle contient beaucoup de kystes et de matière phymatoïde. (Musée Dupuytren.)

visqueux ou même sanguinolent (tumeurs myxoïdes de Virchow); plus rarement ils contiennent des paillettes de cholestérine. Le nombre de ces kystes est variable: quelquefois il est considérable, et alors on les trouve irrégulièrement disséminés dans la masse du cartilage, qui forme autour de chacun d'eux une coque d'épaisseur variable. Quelques-unes de ces cavités peuvent atteindre les dimensions les plus extraordinaires. C'est ainsi que j'ai trouvé plus de dix litres de liquide dans l'extrémité inférieure du fémur, chez un malade qui mourut à l'Hôtel-Dieu lorsque je suppléais Roux, et que j'ai vu dans le service de Lugol, à Saint-Louis, un kyste qui prit naissance dans le même

os, et qui versa au dehors plus de trente litres de sérosité. La tumeur mesurait 1 mètre 75 centimètres de diamètre. Le malheureux qui la portait se montrait en spectacle aux fêtes des barrières, et avait été surnommé *l'homme-ballon*.

D'autres fois la tumeur s'ossifie : la production cartilagineuse prend alors un aspect aréolaire, ou ressemble à une substance compacte éburnée. Ce tissu nouveau possède quelquefois une structure semblable à celle du tissu osseux, mais plus souvent il est constitué par une simple incrustation calcaire. Cette transformation se rencontre dans un grand nombre de chondromes des os, quelle que soit la variété à laquelle ils appartiennent. Elle s'observe également dans beaucoup d'autres productions morbides. C'est donc à tort que M. Virchow considère cette disposition comme étant propre à une espèce particulière de chondromes à laquelle il donne le nom d'ostéoïde.

En même temps que ces modifications se passent dans les chondromes, on voit quelquefois l'inflammation se développer dans le tissu cartilagineux ou même dans les cavités kystiques. Dans le premier cas, il peut en résulter la formation d'abcès qui se vident au dehors et se cicatrisent spontanément; dans le second, on voit fréquemment le pus se mélanger au liquide contenu dans le kyste, et provoquer une ouverture spontanée d'autant plus redoutable, que la poche est plus vaste, et que ses parois, revenant difficilement sur elles-mêmes, laissent le malade exposé à tous les accidents que détermine l'introduction de l'air dans son intérieur.

Quel que soit le siège de la suppuration, il est aisé de comprendre qu'elle laisse souvent à sa suite des ulcérations de profondeur variable (fig. 228). L'apparition de ces ulcérations peut encore être facilitée par l'amincissement de la peau distendue à la surface de la tumeur, par le frottement de corps étrangers, ou par l'application de topiques irritants, de ponctions et même de cautérisations intempêtes. Une fois produites, ces ulcérations s'étendent généralement avec lenteur, surtout lorsque l'enchondrome est peu volumineux, comme celui des extrémités; néanmoins, dans quelques cas, heureusement fort rares, elles prennent un mauvais caractère, détruisent rapidement la peau, la tumeur et les tissus voisins, et provoquent une suppuration ou des hémorrhagies de la plus haute gravité.

Enfin plusieurs observations démontrent que la gangrène elle-même peut s'emparer d'une portion plus ou moins grande de la tumeur, et convertir le tissu cartilagineux ou les kystes en putrilage. On a vu cette gangrène succéder à une ponction exploratrice, comme cela eut lieu chez la malade de M. Lloyd, qui était affectée d'un énorme

chondrome ramolli, mais non ulcéré, du tibia. Dès que cette altération se déclare, le pus devient brunâtre, acquiert une horrible fétidité et se mêle à des gaz qui ne tardent pas à s'infiltrer dans les régions voisines.

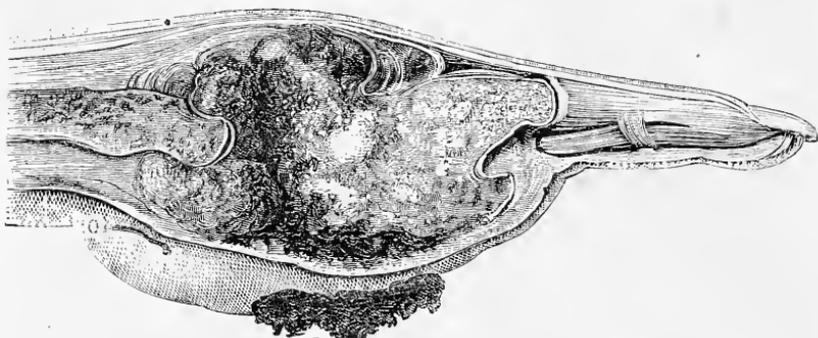


FIG. 228. — Chondrome ulcéré opéré par moi en 1865. (Déposé au musée Dupuytren.)

Lorsqu'une portion plus ou moins étendue de la masse chondromateuse a été détruite, elle laisse à sa place une vaste cavité ouverte à l'extérieur et dont les parois sont formées par les débris de l'écorce osseuse qui entourait le tissu cartilagineux; d'autres fois on voit survenir des complications importantes, telles que l'érysipèle ou l'infection purtride, complications qui entraînent presque inévitablement la mort lorsque la tumeur est trop volumineuse pour qu'il soit possible d'entretenir la marche de ces terribles accidents.

Pour compléter ce qui a trait aux diverses formes que les chondromes des os peuvent affecter, il est bon d'ajouter que ces tumeurs, contrairement à ce qui a lieu pour les chondromes de certains organes, sont rarement mixtes. Assez souvent, il est vrai, on voit, à une certaine période de leur évolution, une portion de leur substance passer à l'état granulo-graisseux; mais à peine pourrait-on citer quelques exemples d'association du tissu cartilagineux avec le tissu lipomateux ou avec le tissu dit cancéreux. Si donc la science a enregistré quelques faits comme ceux de Pagel, qui a trouvé dans les côtes et dans les vertèbres le tissu cartilagineux mélangé au tissu cancéreux, l'étude approfondie de l'évolution de ces tumeurs n'en a pas moins clairement démontré, il faut le reconnaître, qu'elles doivent être désormais séparées de la classe des cancers, avec lesquels, en raison de leur aspect, elles ont été de tout temps confondues.

C. Modifications que les ostéochondromes font subir aux organes voisins. — Pendant que les chondromes des os parcourent les diverses

périodes de leur développement, ils envoient des prolongements entre les organes voisins, qu'ils compriment, sans avoir cette tendance à se les approprier qui caractérise le cancer. C'est ainsi qu'ils refoulent le périoste, les muscles, les tendons, les vaisseaux, les nerfs, parfois même les os et les articulations qui les entourent. On a vu, par exemple, les chondromes du maxillaire refouler les fosses nasales au point de chasser l'œil de l'orbite, et un chondrome né sur la tête des côtes désorganiser la moelle épinière en passant par les trous intervertébraux. Ces changements de rapports entraînent donc quelquefois à leur suite des troubles fonctionnels importants : les muscles amincis peuvent subir la transformation graisseuse, la circulation profonde être gênée ; parfois même l'œdème survient dans la partie sous-cutanée placée au-dessous de la tumeur, le réseau veineux superficiel se dilate, les aponévroses, les tendons et leurs gânes sont soumis à un tiraillement extrême qui les dévie et favorise leur atrophie ; enfin, la peau, lorsqu'elle est trop distendue, peut elle-même céder, et alors apparaissent les ulcérations dont nous avons parlé.

Dans quelques cas, MM. Paget et Virchow ont vu des masses chondromateuses se produire dans les vaisseaux sanguins et dans les lymphatiques du voisinage ; mais ces faits sont extrêmement rares et n'ont été observés que dans un très-petit nombre d'enchondromes périphériques.

ÉTIOLOGIE. — Les causes générales ou locales qui favorisent l'apparition des chondromes sont peu connues, mais il est évident qu'ils affectent de préférence certains os, ceux des extrémités par exemple. Cette facile prédisposition se montre manifestement chez les malades atteints de chondromes multiples. C'est ainsi que l'on a vu plusieurs fois des malades porter douze à quinze tumeurs chondromateuses sur les phalanges des orteils, sur les métatarsiens ou le tibia, ou bien aux mains et aux avant-bras. Plusieurs pièces semblables ont été déposées au musée Dupuytren. L'une d'elles, recueillie par M. Denonvilliers, occupe à la fois plusieurs doigts et plusieurs métacarpiens, comme l'indique la figure 229.

L'hérédité paraît jouer dans quelques cas un rôle assez considérable pour être noté. L'enfance et la jeunesse offrent également une influence assez marquée sur la manifestation de ces tumeurs, et en particulier



FIG. 229. — Enchondromes multiples des doigts. (Pièce déposée au musée Dupuytren par M. Denonvilliers.)

sur celles qui se développent à l'intérieur des os, ce qui se conçoit en raison de leur vitalité plus grande : par contre, l'influence de la scrofule et du rachitisme, invoquée par quelques auteurs, et en particulier par M. Virchow, nous paraît loin d'être démontrée.

Nous rejetons également l'opinion de ceux qui prétendent que les causes mécaniques influent beaucoup sur la manifestation de ces tumeurs. L'observation journalière prouve que l'action de ces causes a été singulièrement exagérée. Il est d'ailleurs à remarquer que les chondromes multiples ont presque toujours pour siège l'intérieur des os. Cette opinion erronée provient sans doute de la facilité fâcheuse avec laquelle s'accroissent ces tumeurs lorsqu'elles sont atteintes par des violences extérieures, ou lorsqu'une fracture vient à se produire au niveau de l'enchondrome, comme cela eut lieu chez plusieurs de nos malades.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les notions que nous avons données plus haut suffiront sans doute à faire comprendre que les symptômes anatomiques et physiologiques diffèrent aux diverses périodes. A la période de crudité, la tumeur n'est guère appréciable, soit à la vue, soit au toucher, que lorsqu'elle prend naissance à l'extérieur de l'os et dans une région facilement accessible.

Le périenchondrome, en effet, se distingue de bonne heure par sa forme mamelonnée et par la présence de lobes plus ou moins nombreux. La consistance de ces derniers est habituellement élastique ; mais, tandis que dans certains points ils offrent au doigt une dureté osseuse, dans d'autres, au contraire, ils sont élastiques et donnent une sensation de fluctuation trompeuse. Ces tumeurs sont encore remarquables par leurs adhérences soit au périoste, soit à l'os, qui rendent leur mobilité très-limitée, sinon même imperceptible. Pour reconnaître cette fixité, il importe de bien immobiliser d'une main les parties molles qui recouvrent la tumeur, afin de se mettre en garde contre les glissements des muscles qui pourraient en imposer lorsqu'on cherche à lui imprimer des mouvements. Rarement la tumeur est assez superficielle pour être transparente à la lumière ; mais, lorsqu'elle augmente de calibre et se rapproche des téguments, quelques-uns de ses lobes revêtent parfois une teinte bleuâtre, demi-transparente, plus accusée sur certains points que sur d'autres, tandis que leurs interstices restent opaques.

Le chondrome intra-osseux ne se révèle habituellement qu'à l'époque où déjà il refoule les couches compactes périphériques de façon à donner naissance à une tumeur fusiforme, lisse, de consistance osseuse, qui se continue avec les extrémités intactes de l'os, dont elle suit tous les mouvements. Lorsque la coque qui le recouvre est très-amincie, on observe parfois un phénomène caractéristique : cette coque peut céder sous le doigt qui la déprime et se relever par sa seule élasticité ; par-

fois même cette compression fait éprouver une sensation de craquement analogue à celle que produit le froissement du parchemin sec ou d'une coquille d'œuf ; mais aussitôt que cette coque osseuse elle-même a été détruite par le refoulement, la configuration extérieure de l'enchondrome devient semblable à celle du chondrome sus-périostique.

A la période de ramollissement, on voit habituellement apparaître quelques bosselures, dans lesquelles le doigt reconnaît une fluctuation moins trompeuse, moins élastique. Celles-ci correspondent quelquefois à des kystes dont le nombre et le volume sont variables et dont la situation est plus ou moins superficielle. A ce niveau, on voit la peau prendre assez souvent une teinte bleuâtre, et les veines sous-cutanées



FIG. 230. — Chondrome de l'humérus ayant acquis rapidement de grandes dimensions.

augmenter de volume (fig. 230) ; parfois même, mais plus rarement, les artères sont assez dilatées pour donner au doigt des battements expansifs, et à l'oreille un bruit de souffle moins prononcé que celui des anévrysmes.

C'est à cette période de ramollissement que surviennent d'ordinaire quelques-unes des complications graves dont nous avons précédemment parlé, telles que inflammation, altération, gangrène, etc. On conçoit aisément ce que ces phénomènes morbides doivent offrir de particulier.

Les chondromes des os déterminent peu de symptômes fonctionnels tant qu'ils ne sont pas très-développés. En général, ces tumeurs sont si peu douloureuses au début, que certains malades ne soupçonnent pas

leur existence. Ce n'est qu'à une époque déjà avancée qu'elles deviennent le siège d'élançements passagers, ou de douleurs continues assez vives pour troubler la santé du malade d'une manière fâcheuse. A mesure qu'elles s'accroissent, elles donnent lieu à des troubles fonctionnels inhérents à la compression qu'elles exercent sur les organes voisins. Ces symptômes varient d'ailleurs, suivant que la tumeur gêne les fonctions d'organes importants, tels que ceux qui sont contenus dans les cavités splanchniques, ou qu'elle se borne au contraire à modifier mécaniquement les fonctions d'un muscle ou d'une articulation voisine. Ces accidents étant semblables à ceux qui sont produits par une foule d'autres tumeurs, nous ne chercherons pas à les énumérer.

MARCHE, DURÉE, PRONOSTIC. — La marche des ostéochondromes est peu rapide; quelquefois même elle reste stationnaire pendant un grand nombre d'années; d'autres fois, au contraire, les tumeurs augmentent de volume avec une rapidité surprenante et atteignent en quelques mois les proportions les plus fâcheuses (fig. 230); mais heureusement les cas de ce genre sont exceptionnels. C'est ainsi que j'ai eu l'occasion d'observer un chondrome du fémur qui mesurait 122 centimètres dans sa plus grande circonférence, et que la tumeur de l'homme-ballon, dont il a été précédemment parlé, présentait 1 mètre 75 centimètres de circonférence. On trouve dans la science quelques exemples de tumeurs de l'humérus, du scapulum, du tibia et des os du bassin qui ont également acquis des dimensions considérables. Il est à remarquer que ce sont les périchondromes qui ont sous ce rapport les plus fâcheuses tendances.

Les ostéochondromes récidivent rarement après l'opération. Cependant on connaît aujourd'hui plusieurs exemples de récurrences. Lorsque celles-ci ont lieu sur place, on peut croire que la première tumeur n'a pas été enlevée complètement; mais lorsqu'elles ont lieu à distance, il est à supposer que l'on avait affaire à ces chondromes multiples primitivement méconnus, ou que la tumeur était mixte et formée par un mélange de tissu cartilagineux et de tissu cancéreux. Cette réunion du cancer et du chondrome, signalée par Müller, observée par Paget dans une tumeur des vertèbres lombaires, suffirait sans doute à expliquer la malignité exceptionnelle de quelques chondromes.

Les faits démontrent également que certains chondromes peuvent se généraliser sur plusieurs points du squelette et même dans les viscères. Sur un malade opéré par M. Richet d'un chondrome qui avait pris naissance sur l'omoplate, l'autopsie démontra, quatorze jours après l'opération, que les deux poumons contenaient une trentaine de petites tumeurs cartilagineuses. Il en fut de même dans un cas de chondrome de la paroi thoracique cité par M. Virchow, et dans plusieurs autres observés par MM. Müller, R. Volkmann et Will. Baum, à la suite de chondromes

du métacarpe, de l'os iliaque et du péroné. C'est dans le foie, la rate, les poumons et la plèvre, que l'on a trouvé le plus grand nombre de ces tumeurs métastatiques.

En résumé, les détails dans lesquels nous sommes entré démontrent que les ostéochondromes sont des tumeurs habituellement bénignes, mais que leur pronostic est subordonné à leur volume, à leur nombre, au degré de compression qu'ils exercent sur les organes voisins et à l'importance de ces organes. Ajoutons que l'enchondrome prédispose à la fracture de l'os dans lequel il est enfermé, et qu'il s'oppose à la consolidation, comme cela eut lieu chez plusieurs malades que nous avons observés.

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic des ostéochondromes présente parfois quelques difficultés. Au début, ils peuvent être confondus avec les exostoses, les tumeurs kystiques, myélopaxiques, fibro-plastiques et fibreuses des os, ou même avec les chondromes et quelques fibromes des parties molles.

Un chondrome placé dans une région superficielle présente habituellement des symptômes qui permettent de le reconnaître facilement, mais il n'en est pas toujours ainsi lorsqu'il est profondément situé et difficilement accessible au toucher. Les exostoses s'en distinguent par leur fermeté plus grande, plus uniforme, et leur absence d'élasticité, la régularité de leur surface et leur forme acuminée ; en outre, elles sont souvent multiples et conservent les mêmes caractères pendant toute la durée de leur développement. Lorsqu'elles sont vénériennes, leur siège d'élection, joint aux commémoratifs, aux douleurs nocturnes et à l'inflammation spéciale qu'elles provoquent, permettent, plus facilement encore de les reconnaître.

Nous verrons plus loin par quels caractères les chondromes se distinguent des autres tumeurs des os.

Certaines tumeurs fibreuses ou chondromateuses des parties molles, nées au voisinage des os, offrent parfois avec les péri-chondromes une certaine analogie. Lorsque la tumeur est superficielle et facilement accessible, il suffit habituellement que l'attention soit éveillée sur ce point pour éviter de commettre une méprise semblable ; mais il n'en est pas de même lorsque la tumeur est profondément placée. On conçoit en effet qu'il serait impossible pendant la vie de dire si une tumeur a pris naissance dans les os ou dans les enveloppes de la moelle épinière, lorsqu'elle envahit le canal vertébral, comme cela eut lieu chez les malades de MM. Abel et Paget et sur la pièce que j'ai déposée au musée Dupuytren). Il est vrai que l'erreur n'offre habituellement, en pratique, aucun inconvénient sérieux.

TRAITEMENT. — Nous n'avons rien à dire du traitement médical des ostéochondromes, sinon qu'il demeure complètement inactif. Le traite-

ment chirurgical permet, au contraire, de les faire disparaître toutes les fois que leur siège et leur volume les rendent accessibles aux manœuvres opératoires. Celles-ci se réduisent à deux, l'excision et l'amputation. La dénudation, la cautérisation de la tumeur, et même la section sous-cutanée du pédicule vantées par quelques chirurgiens, constituent des moyens dangereux et impuissants à priver la tumeur de ses éléments de nutrition ; nous n'aurons donc pas à en parler.

1° *Excision.* — Pour pratiquer cette opération, le chirurgien mettra la tumeur à découvert comme s'il s'agissait d'une exostose. Lorsque le chondrome est périphérique, peu volumineux et peu adhérent aux os sous-jacents, il suffit quelquefois, pour l'entraîner, de l'isoler des organes voisins par simple dissection ; mais, le plus souvent, la tumeur est implantée par une large base, ou même entoure complètement la portion d'os qui la supporte de façon à rendre la dissection impossible ; dans ce cas, il convient de réséquer une portion plus ou moins étendue de cet os. On trouvera dans la science un assez grand nombre de résections semblables, pratiquées avec succès sur les maxillaires, la clavicule, l'omoplate et quelques épiphyses des os longs pour des tumeurs dont le volume était considérable. Il convient, dans les cas de ce genre, de donner, autant que possible, la préférence aux procédés qui permettent le mieux de conserver intactes les fonctions du membre malade. C'est ainsi que j'ai pu, à l'aide du procédé dont je suis l'auteur, réséquer deux fois l'extrémité supérieure de l'humérus, en conservant au membre la faculté d'accomplir des mouvements presque aussi étendus que ceux dont il jouissait avant l'opération.

2° *Amputation.* — Chez quelques malades, l'amputation constitue une ressource ultime. Toutefois on n'y aura recours que dans les cas où la tumeur sera douloureuse et rendra le membre plus gênant qu'utile, ou bien lorsque son poids, son volume, les désordres qu'elle détermine dans les organes voisins, et les progrès des altérations dont elle est le siège, l'auront rendue dangereuse.

ARTICLE XXXVII.

DES OSTÉOMYÉLOPLAXOMES.

Synonymie : Tumeurs myéloplaxiques, myéloïdes, à myéloplaxes.

DÉFINITION. — Sous ce nom, nous désignons les tumeurs dont le tissu fondamental est constitué par l'hypergenèse anormale et prédominante des éléments anatomiques appelés myéloplaxes.

HISTORIQUE. — La connaissance de la structure anatomique de ces tumeurs et de leur évolution clinique date seulement de nos jours. Faute de ces connaissances, les anciens chirurgiens les confondaient avec la plupart des autres tumeurs des os sous les noms obscurs de sarcomes, de carie, d'exostoses. A une époque plus rapprochée, nous les voyons encore confondues avec les anévrysmes des os par Pott, avec le spina-ventosa par Boyer, avec les fongus hématodes et les kystes par Dupuytren, avec les tumeurs fibro-plastiques par M. Lebert; enfin, par le plus grand nombre, avec le cancer des os. Toutefois Dupuytren avait déjà observé que ces fongus ne s'altèrent et ne passent que tardivement à l'état cancéreux et entrevu leur bénignité. Hâtons-nous de le dire, c'est à M. Ch. Robin que revient l'honneur d'avoir le premier reconnu que les éléments fondamentaux de ces tumeurs sont homœomorphes, et qu'ils ne sont autres que les plaques à noyaux multiples que l'on rencontre à l'état normal dans le tissu médullaire des os plats et dans les épiphyses des os longs. Cette découverte eut pour conséquence de signaler ces tumeurs à l'attention spéciale des chirurgiens, et de permettre de mieux interpréter leur nature. Depuis cette époque, les observations se multiplièrent, et, grâce aux travaux qui ont été publiés sur ce sujet, nous pouvons dire aujourd'hui que la distinction de ces productions morbides est nettement établie. Parmi les auteurs qui ont le plus contribué à faire connaître cette classe de tumeurs, je dois citer M. E. Nélaton, mon neveu et mon élève, qui, dans une monographie remarquable, a réuni quarante-huit observations à l'aide desquelles il a établi d'une façon irrécusable les points les plus importants de leur histoire pathologique (1).

Enfin, si l'on ajoute au mémoire de M. E. Nélaton les six observations publiées à la même époque par M. H. Gray, en Angleterre, celles qui ont été rapportées dans divers bulletins périodiques et quelques

(1) *Mémoire sur une espèce de tumeurs bénignes des os ou tumeurs à myéloplaxes.* Paris, 1860.

autres observées par M. Péan et par moi dans ces dernières années, on se persuadera aisément que les matériaux de la description sont aujourd'hui assez riches pour nous permettre d'assigner aux tumeurs à myéloplaxes un rang bien défini dans le cadre nosologique.

SIÈGE. — ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — Tous les os peuvent être le point de départ des tumeurs myéloplaxiques. C'est dans la portion spongieuse qu'elles prennent habituellement naissance. On les trouve plus spécialement, et par ordre de fréquence, dans le tissu alvéolaire des maxillaires et dans les épiphyses des os longs, tête du tibia, condyles du fémur et de l'humérus. Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on les rencontre dans les os du tarse, du métatarse, du tronc et des phalanges. Elles sont ordinairement uniques, rarement multiples; dans ce dernier cas, elles peuvent se montrer simultanément ou successivement sur différents points du squelette; mais, en général, c'est sur le même os ou sur des os voisins qu'elles apparaissent. Leur volume varie de celui d'un pois à celui d'une tête de nouveau-né. Les plus petites s'observent aux mâchoires, où elles éveillent de bonne heure l'attention du malade; les plus grosses se voient dans les épiphyses des os longs.

Pour faciliter la description qui va suivre, nous étudierons successivement : 1° le tissu des tumeurs myéloplaxiques; 2° leur évolution, qui, nous le verrons, varie suivant que le tissu morbide se dépose à la périphérie ou dans l'épaisseur de l'os; 3° leurs altérations; 4° les modifications qu'elles font subir aux organes circonvoisins.

1° *Tissu myéloplaxique.* — Lorsqu'on examine à l'œil nu le tissu myéloplaxique, on est frappé de sa couleur rougeâtre, sanguinolente, tirant habituellement sur le rouge brun ou cramoisi; parfois sa teinte se rapproche du jaune ocreux, mais cela est beaucoup plus rare. Sa consistance varie avec l'état de crudité ou de ramollissement. Dans le premier cas, elle est charnue, compressible, un peu élastique, et comparable à celle de la rate, du cœur ou d'un caillot dur et ancien; dans le second, suivant que le ramollissement est plus ou moins complet et que le tissu est plus ou moins désagrégé, on l'a comparée au tissu du placenta, du poumon hépatisé, ou même à la boue splénique et à la lie de vin. Par la pression ou le grattage, le tissu myéloplaxique donne une sérosité sanguinolente qui ne ressemble en rien au suc dit cancéreux. Enfin, à la coupe, le scalpel produit une crépitation très-fine due à la brisure de quelques aiguilles ou de quelques lamelles osseuses extrêmement déliées et incorporées à la substance charnue.

Tels sont, en général, les principaux caractères physiques du tissu myéloplaxique. Mais, outre les changements qu'il présente à l'état de crudité et de ramollissement, il en possède d'autres qui sont en rapport avec la proportion des éléments qui entrent dans sa composition. A ce

sujet, M. E. Nélaton établit avec raison trois variétés principales : 1° la variété, *type* ou franche, presque exclusivement composée de myéloplaxes ; 2° la variété *graisseuse*, dans laquelle ces éléments sont mélangés à une proportion plus ou moins considérable de granulations grasses ; 3° la variété *fibroïde*, dans laquelle le tissu contient une grande quantité d'éléments fibreux ou fibro-plastiques. Dans la première, la substance de la tumeur offre une couleur sombre et qui se rapproche tellement de celle du sang, qu'il est aisé de comprendre pourquoi ces productions ont été si longtemps confondues avec les tumeurs érectiles et anévrysmales ; dans la seconde, le tissu prend une couleur grisâtre, jaunâtre, qui rappelle quelquefois celle du tubercule ; enfin, dans la troisième, le dépôt morbide est plus consistant et revêt un aspect rougeâtre, fibroïde, assez analogue à celui du tissu gingival ou des fibres musculaires de la vie organique.

Lorsqu'on examine, à l'aide du microscope (fig. 231), la nature et la proportion des éléments qui entrent dans la composition de ces tumeurs, on voit que les plaques à noyaux multiples, qui, par leur prédominance, constituent les éléments fondamentaux, sont à peu près semblables aux myéloplaxes normales. Assez souvent elles offrent une hypertrophie qui porte en même temps sur leurs noyaux et leurs nucléoles. On a vu ces plaques atteindre jusqu'à 3 centièmes de millimètre. Dans ce cas, il n'est pas rare de voir leurs contours devenir plus accentués, le nombre de leurs noyaux augmenter et leur substance fondamentale se couvrir de granulations. Les myéloplaxes sont habituellement reliées entre elles par d'autres éléments dits accessoires, dont la proportion est extrêmement variable, suivant que l'on a affaire à l'une ou à l'autre des trois variétés que nous avons admises. Ces derniers sont des éléments fibreux ou fibro-plastiques, des granulations grasses, de la matière amorphe, des granulations moléculaires, quelques rares médullocelles, des capillaires, de l'hématosine et des globules sanguins. Leur proportion peut être assez considérable, mais elle est loin d'atteindre celle des tissus érectiles, et elle n'est jamais assez forte pour donner à la tumeur cette teinte rutilante qui la distingue et qui provient presque exclusivement de la coloration propre aux myéloplaxes (Ch. Robin) et surtout à l'hématosine (Ordoñez).

2° *Évolution des myéloplaxomes*. — *a*. Lorsque la tumeur débute à la périphérie d'un os, on voit le tissu myéloplaxique se déposer peu à peu au-dessous du périoste, et donner naissance à une masse d'épaisseur et de forme variables. Ce tissu nouveau est recouvert par une membrane fibroïde, mince, facile à détacher, et qui se continue insensiblement avec le périoste voisin. La surface osseuse sur laquelle il repose est rarement intacte ; presque toujours elle est déprimée, érodée et même excavée plus ou moins profondément. Il semble, en un mot, en raison

de leur siège et des éléments qui les constituent, que ces tumeurs prennent naissance, soit dans les canalicules de Havers les plus superficiels, au point où ils s'abouchent à la surface de l'os, soit dans les



FIG. 231. — Tumeur à myélopaxes du maxillaire supérieur. (Préparation faite par M. Ordoñez.)

a, a, a, a. Myélopaxes. — *b.* Myélopaxe ayant à son centre des cristaux d'hématoïdine. — *c, c, c, c.* Médullocelles. — *d, d, d, d.* Noyaux libres. — *e, e.* Myélopaxes en voie de développement.

alvéoles spongieux recouverts par la mince lamelle qui a été le siège de la perforation.

b. Lorsque la tumeur prend naissance dans l'intérieur de l'os, elle se présente sous deux formes principales : tantôt la matière myélopaxique se trouve rassemblée en un ou plusieurs foyers contenus dans une coque osseuse plus ou moins régulière (myélopaxome enkysté, circonscrit); tantôt elle est infiltrée dans les cellules du tissu spongieux,

(myéloplaxome infiltré, aréolaire). Ces deux formes donnent lieu à des considérations pratiques d'une grande importance; voilà pourquoi nous allons les décrire successivement.

Forme enkystée. — Lorsque le tissu myéloplaxique est enkysté, il est

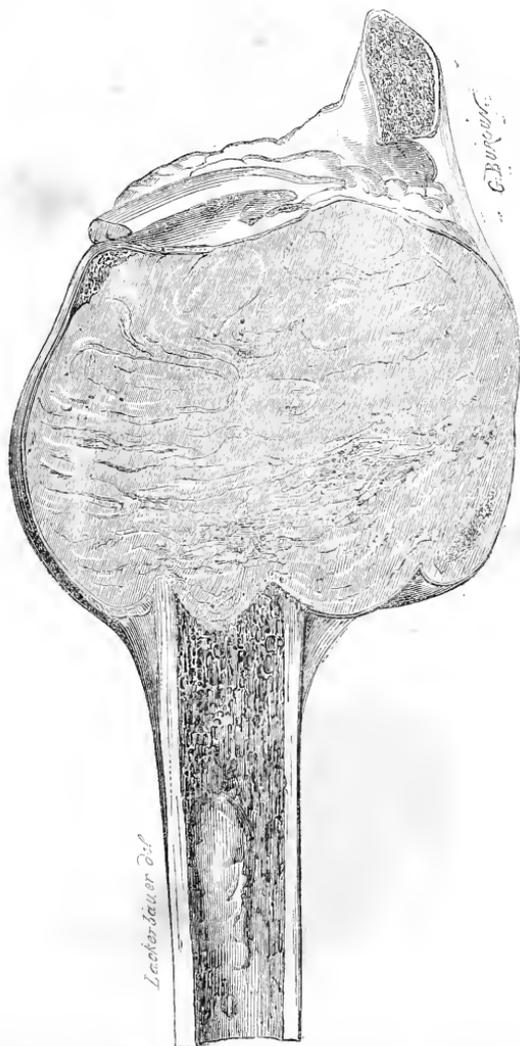


FIG. 232. — Tumeur myéloplaxique enkystée de l'extrémité supérieure du tibia. — Variété adipeuse. (De la collection de M. Péan.)

contenu dans une cavité osseuse qui l'entoure complètement (fig. 232). A l'extérieur, cette enveloppe calcaire est régulière. A l'intérieur, elle est quelquefois aussi régulière et permet d'énucléer facilement la sub-

stance morbide (forme enkystée énucléable) ; mais le plus souvent elle est hérissée de saillies ou de cloisons, qui subdivisent grossièrement l'excavation dans quelques points (forme enkystée non énucléable). L'épaisseur de la coque osseuse diminue de plus en plus à mesure que la tumeur augmente de volume, ce qui explique pourquoi les anciens avaient confondu ces tumeurs avec tant d'autres de nature différente, sous le nom générique de spina-ventosa ; bientôt elle devient flexible, dépressible, se vascularise et se laisse entamer facilement par le bistouri. Enfin le tissu osseux, repoussé de plus en plus par le tissu morbide, finit par céder sur quelques points, et alors il se fracture et présente des perforations, ou même des échancrures plus ou moins étendues.

L'enveloppe osseuse est doublée en dehors par le périoste. Celui-ci est sain tant que la coque calcaire est complète ; mais lorsque celle-ci s'affaiblit et cède, le revêtement périostique devient plus vasculaire, plus épais, et comble toutes les solutions de continuité, de sorte que la cavité de réception, qui d'abord était osseuse, devient ostéo-fibreuse. Quand le myéloplaxome siège dans une portion articulaire, ou bien il refoule le cartilage d'encroûtement, qui, dans tous les cas, reste intact et entre pour sa part dans la constitution des parois du kyste, ou bien il se rapproche plus ou moins du canal médullaire ; dans ce cas, il en reste toujours séparé par une ligne de démarcation bien tranchée.

Forme infiltrée. — Lorsque le tissu myéloplaxique est infiltré, il forme,

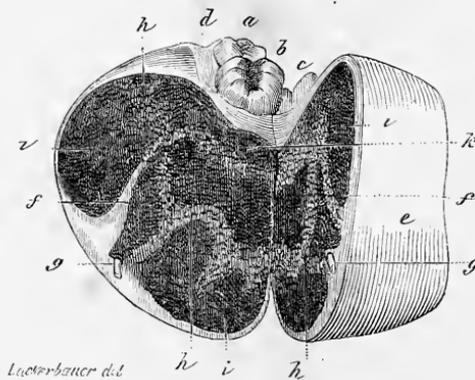


FIG. 233. — Tumeur myéloplaxique infiltrée de la mâchoire inférieure. — Variété type. (Recueillie dans mon service et figurée par M. E. Nélaton.)

au milieu de la portion osseuse dans laquelle il se développe, une série de petites masses rougeâtres séparées par des cloisons plus ou moins épaisses, à la manière d'aréoles (fig. 233). L'épaisseur de ces cloisons

diminue à mesure que la substance morbide augmente de volume ; parfois même la gangue osseuse se laisse détruire dans quelques points, et la tumeur se rapproche de la forme kystique ; d'autres fois la lame compacte qui recouvre la substance charnue se laisse perforer, et la tumeur s'accroît comme dans la forme sous-périostique. Cette forme perforante s'observe surtout dans les os plats, au crâne et à la mâchoire inférieure, par exemple.

3° *Altérations des myéloplaxomes.* — Parmi les altérations que les myéloplaxomes subissent pendant leur évolution, les unes, telles que le ramollissement, la formation de foyers hémorrhagiques ou de cavités kystiques, sont communes, tandis que d'autres, telles que l'inflammation, l'ulcération et la gangrène, le sont beaucoup moins.

Le ramollissement, rare à la première période de la maladie, est fréquent lorsque la tumeur acquiert un certain volume. Lorsqu'il se produit, il paraît être consécutif à la dissociation des éléments fibroïdes ou fibro-granuleux, à la multiplication des vaisseaux nutritifs et à l'hypergénèse des plaques à noyaux multiples. Il peut être général, comme cela s'observe lorsque les myéloplaxes prédominent dans toute l'étendue sur les éléments fibroïdes ou fibro-granuleux ; dans ce cas, la tumeur est plutôt constituée par une matière boueuse, sans cohésion, que par un véritable tissu. Le plus souvent il est partiel ; ce sont alors les parties périphériques qui restent à l'état de crudité.

Les foyers hémorrhagiques s'observent habituellement dans les tumeurs en voie de ramollissement. Ils apparaissent sous forme d'excavations, diversement configurées, à surfaces saignantes, dans lesquelles les vaisseaux versent un sang qui se coagule et qu'il ne faut pas confondre avec la bouillie granuleuse des myéloplaxes. Ces caillots subissent eux-mêmes les transformations qui s'opèrent dans le sang épanché au sein des tissus vivants.

Les kystes, de même que les foyers hémorrhagiques, s'observent fréquemment dans la forme enkystée. Leur nombre est variable. Il n'est pas rare de les voir atteindre le volume d'une noix. Le liquide qu'ils renferment est habituellement roussâtre. Quelquefois ils contiennent du sang pur. Leur surface interne est lisse ou rugueuse : tantôt elle se confond avec le tissu même de la tumeur ; d'autres fois elle est constituée par une fausse membrane pariétale dont l'épaisseur varie de 1 à 2 millimètres : celle-ci se distingue du parenchyme voisin par sa coloration spéciale et par son organisation fibroïde ou fibro-granuleuse. Dans tous les cas, cette membrane adhère si intimement à la substance sous-jacente, qu'il est presque toujours impossible de la détacher complètement.

Nous ne dirons rien de l'inflammation ni de la gangrène de ces tumeurs. L'ulcération, niée à tort par M. E. Nélaton, a été observée

par M. Péan à l'humérus et au tibia, et plusieurs fois aux maxillaires. Elle est due, soit à la distension que la tumeur exerce sur les tissus circonvoisins, soit à des ponctions, à des pressions ou à l'application intempestive de topiques. Elle se distingue de l'ulcère cancéreux par la lenteur de sa marche destructive. Rarement elle devient assez grave pour occasionner des douleurs vives, et pour fournir une suppuration ou des hémorrhagies capables d'amener une terminaison fatale.

4° *État des parties voisines.* — L'action modificatrice que la tumeur exerce sur les organes environnants paraît être purement mécanique. A mesure que la tumeur s'accroît, elle refoule toutes les couches osseuses, cartilagineuses, périostiques, déforme les surfaces articulaires, obstrue les cavités, distend les cloisons fibreuses, les aponévroses, les muscles, déplace les vaisseaux, les nerfs, les tendons et leurs gânes, au point que tous ces organes forment à la tumeur de nouvelles enveloppes. Cependant la compression est rarement poussée au point de modifier la texture de ces organes ou de détruire leur vitalité. Parfois on voit les veines sous-cutanées se dilater au point de ressembler à des sinus veineux creusés dans l'épaisseur du derme. Quant aux ganglions lymphatiques, ils restent sains, à moins qu'il n'y ait quelque cause d'irritation. La peau et les muqueuses elles-mêmes se laissent soulever, amincir ; mais elles ne se laissent ulcérer que tardivement et lorsque la distension est poussée à un très-haut degré.

Envisagées au point de vue de leur forme extérieure, ces tumeurs sont lisses et présentent rarement quelques bosselures. Les intra-osseuses se rapprochent de la forme ovoïde, les sous-périostiques restent sphériques tant qu'elles ne rencontrent pas un obstacle qui les oblige à s'accommoder à la forme des parties ambiantes. Leur base est habituellement large, diffuse, quelquefois elle est rétrécie, mais jamais elle n'est franchement pédiculée.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les symptômes des tumeurs myéloplaxiques, de même que ceux des autres tumeurs, offrent des différences dépendant de leur siège, de leurs connexions et de la rapidité de leur développement. Les détails dans lesquels nous sommes entré à propos de l'anatomie pathologique nous dispenseront d'insister longuement sur ce point ; aussi nous nous bornerons à décrire ici, dans son ensemble, ce que la sémiologie offre de particulier.

Les myéloplaxomes sont rarement douloureux au moment de leur apparition, ce qui explique comment, dans la presque totalité des cas, les malades ne sont avertis de leur présence qu'à l'occasion d'une cause accidentelle, un traumatisme par exemple, et lorsque déjà ces tumeurs ont atteint un assez grand volume.

Toutefois, lorsqu'elles débutent dans une région superficielle, elles sont de bonne heure accessibles à la vue. Elles apparaissent alors sous

forme d'une tumeur lisse, arrondie, d'une teinte brunâtre ou rougeâtre, réellement caractéristique.

Lorsqu'elles sont profondes, la palpation seule permet de les reconnaître à la première période.

Le toucher donne lui-même des résultats très-différents, suivant que la tumeur est ou non circonscrite par une enveloppe osseuse, ou suivant qu'elle est à l'état de crudité ou de ramollissement. Lorsque la tumeur naît sous le périoste, elle présente, à l'état de crudité, une résistance, une dureté, une élasticité plus ou moins comparables à celles des tumeurs fibreuses ou fibro-cartilagineuses. Rarement elle donne une sensation de fluctuation capable d'en imposer à un chirurgien exercé. Par contre, à l'état de ramollissement, elle est dépressible et parfois aussi fluctuante qu'une véritable collection liquide. Dans les deux cas, la surface de la tumeur accessible à l'exploration est régulière; sa base est large, diffuse, et se confond si bien avec le tissu osseux sous-jacent, qu'il est presque toujours impossible de lui imprimer le moindre mouvement.

Lorsque la tumeur débute à l'intérieur de l'os, elle est protégée par une coque osseuse, rigide, qui masque sa consistance charnue. Lorsque cette coque s'amincit, on reconnaît qu'elle fléchit sous la pression du doigt, et qu'elle donne une sensation qui a été comparée avec juste raison au froissement d'une feuille de parchemin ou de fer-blanc et à la brisure d'une coquille d'œuf; enfin, lorsque l'amincissement est devenu excessif, elle ne s'oppose plus à la perception de la rénitence ou de la fluctuation dont nous venons de parler. La base des myéloplaxomes, confondue intimement avec le tissu osseux, se réduit quelquefois à un bourrelet osseux, dernier indice de l'enveloppe calcaire qui a été prématurément détruite.

Les tumeurs myéloplaxiques, en augmentant de volume, conservent leur fixité et leur irréductibilité, et lorsqu'elles soulèvent les téguments, elles prennent une teinte lie de vin atténuée par la couleur demi-transparente de la peau ou de la muqueuse qui les recouvre. A cette période, si la tumeur est très-vasculaire, elle peut être pulsatile, et même présenter un bruit de souffle comparable à celui des tumeurs érectiles. Si elle contient une ou plusieurs excavations kystiques, le trocart explorateur laisse écouler, tantôt une petite quantité de sang liquide ou coagulé, et mélangé à un grand nombre de plaques à noyaux dissociées, tantôt à du sang très-fluide, ou plutôt à de la sérosité sanguinolente. La quantité de ce liquide dépasse rarement une ou plusieurs cuillerées.

Quel que soit le volume de la tumeur, les téguments amincis conservent leur souplesse et leur mobilité naturelles; cependant on les voit contracter des adhérences avec la tumeur, lorsque celle-ci vient à s'ulcérer.

Dans ces cas, très-rares d'ailleurs, les bords de l'ulcération rougissent et s'indurent dans une petite étendue, en même temps que le fond s'agrandit et se couvre de bourgeons saignants qui versent au dehors une suppuration plus ou moins abondante. Lorsque la cavité de l'ulcération est profonde, l'introduction du stilet démontre la présence des mailles ou des lamelles osseuses contenues au milieu du tissu morbide. C'est encore à cette période que l'on voit survenir, quelquefois à l'occasion du moindre effort, une fracture dans l'os aux dépens duquel la tumeur s'est développée. Cette complication s'observe dans la forme intra-osseuse : elle se reconnaît à la mobilité anormale que l'on constate entre les deux fragments.

Les myéloplaxomes ne déterminent guère de troubles fonctionnels tant qu'ils sont peu volumineux ; mais, à mesure qu'ils s'éloignent du début, ils donnent naissance à des symptômes dont l'importance et la gravité sont extrêmement variables. On comprend, en effet, combien ces symptômes diffèrent suivant que la tumeur est superficielle, peu volumineuse, et se borne à constituer une difformité peu apparente, ou suivant, au contraire, qu'elle naît au milieu d'une épiphyse qu'elle disjoint, d'une épiphyse qu'elle fracture, d'une cavité dont elle chasse un organe important, l'œil par exemple, d'une articulation ou d'un membre entier dont elle empêche la fonction, ou qu'elle obstrue un canal dont l'intégrité est indispensable au maintien de la vie.

MARCHE, DURÉE, PRONOSTIC. — La marche de ces tumeurs est assez rapide, surtout au début. Il est très-rare de les voir demeurer stationnaires, et c'est à peine si l'on pourrait trouver dans la science un ou deux exemples de myéloplaxomes à marche régressive.

Même quand elles sont intra-osseuses, on les voit acquérir un développement rapide et graduel : on les a vues acquérir parfois en quelques semaines le volume d'un œuf de poule.

Quand on les abandonne à elles-mêmes, elles peuvent atteindre, dans certaines régions, les dimensions d'une tête d'enfant.

Toutefois les faits démontrent que les myéloplaxomes, contrairement aux tumeurs de mauvaise nature, n'altèrent pas la santé générale des malades par le seul fait de leur évolution, et qu'elles ne produisent pas le dépérissement tant qu'elles ne compromettent pas mécaniquement les fonctions d'organes essentiels à la vie.

Depuis longtemps déjà j'avais constaté ce fait et reconnu la bénignité spéciale de ces tumeurs, en même temps que leur peu de tendance à la récidive et à la généralisation, lorsque M. E. Nélaton, mon neveu, entreprit une série de recherches pour élucider cette question. Il réunit dans ce but plus de cinquante observations, et il en conclut : 1° que les tumeurs dans lesquelles l'élément myéloplaxique domine peuvent exister pendant plusieurs années sans produire la cachexie dite cancé-

reuse ; 2° qu'elles ont peu de tendance à envahir les ganglions lymphatiques, à s'ulcérer ou à se généraliser ; 3° qu'elles ne récidivent pas après l'opération, lorsqu'elles sont enlevées en totalité.

La bénignité habituelle des tumeurs à myéloplaxes est donc aujourd'hui un fait définitivement acquis à la science. Toutefois il est à remarquer que celles qui contiennent beaucoup de tissu fibro-plastique peuvent faire exception, ainsi que cela résulte des observations de MM. Giraldès, Wilks et Hutchinson. Est-ce à dire que jamais on n'aura l'occasion d'observer la généralisation d'une tumeur dans laquelle l'élément myéloplaxique sera prédominant ? Une opinion semblable ne pourrait être soutenue quand on sait qu'il n'y a pas toujours un rapport nécessaire entre la structure et l'évolution d'une tumeur. Ne voit-on pas quelquefois les lipomes, les fibromes, se généraliser, en vertu d'une diathèse encore mystérieuse, dont l'influence semble destinée à prouver qu'il n'y a rien d'absolu dans les lois de la pathologie ?

ÉTIOLOGIE. — Parmi les causes prédisposantes, l'âge paraît avoir une assez grande influence sur le développement de ces tumeurs : en effet, on les observe ordinairement de dix à vingt-cinq ans, tandis qu'après trente-cinq ans, elles sont excessivement rares. Quant aux causes physiques, leur mode d'action est encore trop peu connu pour mériter notre attention.

DIAGNOSTIC. — Il n'est pas toujours facile, sur la seule considération des symptômes, de distinguer les myéloplaxomes des autres tumeurs des os, telles que les fibromes, les chondromes, les exostoses simples ou syphilitiques, les tumeurs fibro-plastiques, les kystes et les anévrysmes. Dans un grand nombre de cas, ce n'est que pendant ou après l'opération, c'est-à-dire lorsqu'on examine à l'œil nu ou au microscope quelques fragments de leur tissu, que l'on peut déterminer leur nature. Il est plus rare de voir d'autres affections, les tumeurs blanches ou les productions épithéliales par exemple, les simuler.

Les chondromes des os, à l'état cru, sont habituellement plus fermes, plus élastiques, plus irréguliers à la surface ; toutefois ces caractères perdent leur valeur pour le diagnostic, lorsqu'ils sont intra-osseux. Soumis à la ponction, les chondromes des os laissent sortir moins facilement quelques gouttes de sang. Abandonnés à eux-mêmes, ils sont susceptibles d'acquérir un volume beaucoup plus considérable que les tumeurs myéloplaxiques, et ils ne revêtent jamais la coloration lie de vin pathognomonique de ces dernières.

Les exostoses simples ou syphilitiques ne se distinguent des myéloplaxomes intra-osseux au début que par les commémoratifs ; mais le doute disparaît après quelques semaines ou quelques mois, car alors celles-ci perdent leur dureté, tandis que celle des exostoses persiste indéfiniment.

En décrivant les tumeurs fibro-plastiques, les fibromes, les kystes, les anévrysmes des os et les tumeurs blanches, nous verrons à l'aide de quels symptômes on peut les différencier des tumeurs myéloplaxiques.

Les épulis myéloplaxiques pourraient, en s'ulcérant, faire croire à l'existence d'une production épithéliale, d'autant mieux que certaines plaques à noyaux multiples prennent exceptionnellement, quand elles s'altèrent, une forme analogue aux cellules épithéliales ; mais l'illusion ne peut être de longue durée pour un observateur attentif.

TRAITEMENT. — Aucun traitement médical n'est susceptible d'arrêter les progrès d'une tumeur myéloplaxique. Les moyens chirurgicaux seuls offrent de grandes ressources ; mais ils n'ont d'efficacité qu'à la condition de détruire le tissu morbide en totalité. « La plus petite portion oubliée, dit Dupuytren (*Leçons orales sur le fungus hématode*, 1839), suffit pour la reproduction de la maladie. » Il serait donc impossible d'espérer une guérison durable au moyen de la ligature de l'artère principale du membre.

Parmi les procédés mis en usage contre ces productions accidentelles, le plus grand nombre d'entre eux, tels que la résection partielle, l'évidement, la rugination, la cautérisation, ne conviennent qu'aux tumeurs superficielles et facilement accessibles. Cependant tous ces moyens ont donné des guérisons durables, et il importe de leur accorder la préférence toutes les fois qu'ils sont applicables. Par malheur, il est difficile, dans la grande majorité des cas, de savoir d'avance, ou même seulement pendant l'opération, la profondeur à laquelle l'altération pénètre le tissu osseux, de sorte que l'on est le plus souvent obligé de recourir à la résection totale de la portion d'os affecté ou même à l'amputation du membre. Ces deux moyens radicaux et efficaces par excellence sont ordinairement les seuls à opposer aux tumeurs intra-osseuses développées dans la profondeur des membres.

ARTICLE XXXVIII.

DES OSTÉOFIBROPLAXOMES.

Synonymie : Tumeurs fibroïdes, libro-plastiques, embryoplastiques (1).

DÉFINITION. — Nous donnons ce nom aux tumeurs des os constituées

(1) Ce chapitre, de même que ceux qui ont été ajoutés dans cette édition, à propos des tumeurs des os, a été extrait presque textuellement d'un *Traité sur les tumeurs* que M. Péan allait mettre sous presse lorsque je lui ai confié le soin de continuer la publication de cet ouvrage.

par la multiplicité anormale et prédominante des éléments anatomiques dits fibro-plastiques.

HISTORIQUE. — Les anciens auteurs, se basant surtout sur les caractères extérieurs de ces tumeurs, les confondaient sous les noms vagues de sarcomes, spina-ventosa, fungus, exostoses, avec des affections essentiellement différentes ; en sorte qu'il est difficile de découvrir, au milieu de leurs observations, celles qui se rattachent le plus directement aux fibroplaxomes.

A une époque rapprochée de nous, nous voyons encore les auteurs les plus justement estimés, tels que les Dupuytren, les Boyer, continuer à les décrire sous des noms variés et obscurs qui les rendent souvent méconnaissables, dans l'ignorance où ils étaient de leur structure intime. Quant aux auteurs qui accordèrent aux études histologiques une véritable importance, ils n'étaient pas beaucoup plus heureux.

Lorsque, en 1845, M. Lebert décrivit une espèce particulière de tumeurs constituées par un tissu qu'il avait étudié le premier, et auquel il donna le nom de *fibro-plastique*, ce savant distingué fut bientôt amené à reconnaître quelques-uns des caractères cliniques de cette classe de tumeurs des os ; mais il les confondait encore avec les tumeurs myéloplaxiques, lorsque M. Robin vint démontrer la différence des éléments qui constituent ces deux ordres de tumeurs.

A partir de cette époque, nous voyons publier dans les recueils périodiques, tant en France qu'en Allemagne et en Angleterre, plusieurs observations dignes d'intérêt ; toutefois ce fut M. Ordoñez qui, le premier, eut le mérite d'établir que le tissu fibroplastique offre, à l'état pathologique, plusieurs variétés qui correspondent aux diverses périodes d'évolution que parcourt le tissu conjonctif. Ces recherches ont été vulgarisées dans les leçons que M. Péan a professées publiquement, en 1859, sur les tumeurs myéloplaxiques et fibro-plastiques des os. Elles ont été également consignées dans la thèse de M. Manuel Carrera, qui était à cette époque un de ses élèves les plus distingués (thèse de Paris, 1865). Cette monographie remarquable mérite d'autant mieux d'être consultée, qu'elle renferme un grand nombre d'observations recueillies avec soin, et que, au moment de sa publication, les tumeurs fibro-plastiques des os n'avaient été l'objet d'aucune étude spéciale dans les livres de pathologie les plus modernes.

SIÈGE. — Les fibroplaxomes peuvent occuper tous les os du squelette, mais ils siègent de préférence sur les os longs, et en particulier sur le fémur, le tibia et le péroné. Sur vingt-trois cas relevés par M. Carrera, quatorze fois la tumeur occupait un os long, sept fois un os plat, et deux fois seulement un os court, lequel dans ces deux cas était le calcanéum. Parmi les os longs, huit fois la maladie occupait

une des épiphyses du genou, et, parmi les os plats, ceux de la voûte crânienne, le maxillaire inférieur et l'omoplate furent le plus souvent affectés.

Il est extrêmement rare, dans les os longs de dimensions considérables, que la diaphyse soit le point de départ de la tumeur, au moins d'une manière exclusive. Dans les os longs de dimensions moindres, comme les métacarpiens et les métatarsiens, la diaphyse, au contraire, est souvent envahie en totalité par la maladie. M. Carrera a observé également que, dans les os plats, c'est plutôt le centre que la circonférence qui est affecté. Quant au calcanéum, dans les deux cas où il avait été attaqué, il entraînait en entier dans la constitution de la tumeur.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — Pour mettre autant d'ordre que possible dans la description qui va suivre, nous allons étudier successivement : 1° le tissu des tumeurs fibro-plastiques ; 2° leur évolution ; 3° leurs altérations ; 4° l'influence qu'elles exercent sur les organes circonvoisins.

1° *Tissu fibro-plastique.* — Le tissu fibro-plastique des os, de même que celui des parties molles, ne présente pas toujours le même aspect. Le plus souvent il offre une teinte grisâtre, et ressemble au tissu plus ou moins congestionné du cerveau ; mais, d'autres fois, il a toutes les apparences de la gélatine ou du tissu fibreux : c'est ce qui explique pourquoi les auteurs ont assez souvent désigné les tumeurs fibro-plastiques des os, d'après leur aspect, sous les noms typiques de colloïdes, sarcomateuses, myxoïdes ou fibroïdes.

La consistance de ces tumeurs varie suivant qu'on les examine à l'état de crudité ou à l'état de ramollissement. A l'état de crudité, le tissu fibro-plastique présente un certain degré de résistance et d'élasticité. Par le grattage, il fournit une sérosité plus transparente que le suc cancéreux ; à la coupe, il donne quelquefois une crépitation produite par la brisure d'aiguilles osseuses contenues dans sa trame. A l'état de ramollissement, il devient jaunâtre, mou, friable, grumeleux, presque liquide. Dans les deux cas, le degré de consistance et de coloration, tout en se rapprochant de ceux que nous venons d'indiquer, présente pour chaque tumeur quelques nuances dues à la proportion variable des éléments accessoires ; ceux-ci peuvent donner à la tumeur une teinte plus rougeâtre, d'autres fois une teinte jaunâtre, comme celle de la matière grasse dite phymatoïde, et un peu plus de cohérence. Mais ce sont surtout, comme on va le voir, les diverses périodes d'évolution des éléments constituants qui déterminent les principaux types que revêtent ces tumeurs.

En effet, lorsqu'on examine au microscope les éléments qui constituent principalement les fibroplaxomes (fig. 234), on voit : 1° Que ceux qui existent dans les colloïdes sont semblables à ceux qui caractérisent le

tissu conjonctif normal dans les premiers temps de sa formation, c'est-à-dire que cette substance est constituée par une matière amorphe, semblable à de la colle ou à de la gélatine et par un grand nombre de noyaux. Elle est habituellement incolore, mais elle peut être jaunie

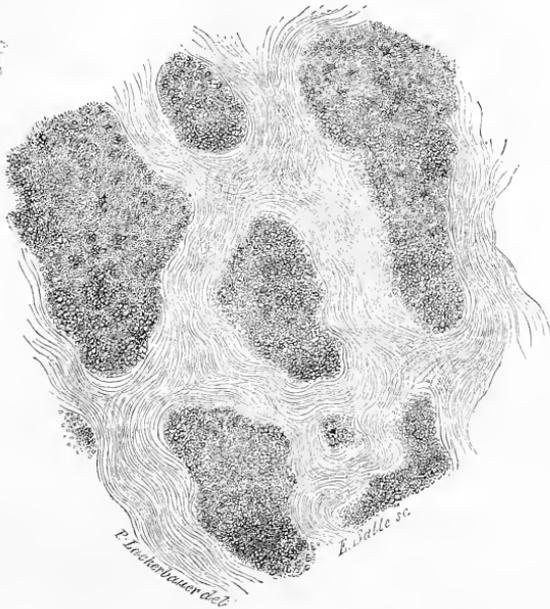


FIG. 234. — Ostéofibroplaxome de la jambe. (Préparation faite par M. Ordóñez.)

a, a, a. Trame de tissu fibreux. — *b, b, b.* Plaques ossifiées. Les ostéoplastes sont petits et irréguliers. La substance fondamentale est granuleuse. — *c, c, c.* Dépôt de granulations calcaires et de matières grasses.

par la présence de granulations graisseuses, ou rougie par l'hématosine et quelques globules de sang contenus dans son intérieur. Presque toujours elle est enfermée dans des cavités kystiques dont les parois sont minces et constituées par du tissu fibreux. 2° Que ceux des tumeurs charnues ont des caractères analogues à ceux que le tissu conjonctif possède à l'état normal, depuis la deuxième jusqu'à la cinquième période de son évolution, c'est-à-dire des noyaux plus ou moins allongés, quelquefois en voie de segmentation, et des corps fusiformes. Ces éléments sont habituellement contenus dans des aréoles formées par du tissu fibreux qui donne à la tumeur un certain degré de résistance et d'élasticité. Cette variété de fibroplaxomes des os est de toutes la plus commune : c'est à elle qu'il faut rattacher les tumeurs décrites par MM. Paget et Bennet sous les noms de fibro-nucléées et de tumeurs fibroïdes à récidives. C'est donc faute de connaissances suffi-

santes sur le développement du tissu conjonctif que ces auteurs ont créé inutilement ces deux dernières variétés et qu'ils les ont plusieurs fois confondues avec les myéloplaxomes. 3° Enfin que ceux des fibroplaxomes à type fibroïde sont caractérisés histologiquement par la prédominance de l'élément fibre, tandis que les noyaux, à toutes les phases de leur évolution, et les corps fusiformes, sont relativement en quantité minime. La plupart des fibres portent encore leur noyau, mais un grand nombre d'entre elles sont entièrement développées. La présence de cette trame fibroïde explique pourquoi ces tumeurs présentent un aspect brillant et nacré, et crient sous le scalpel comme le tissu dit squirrheux. Les noms de cancer fibreux et de myxomes, appliqués par MM. Paget et Virchow à ces sortes de tumeurs, montrent que ces auteurs, faute d'avoir bien interprété la constitution histologique de ces tumeurs, n'avaient pas bien nettement séparé le tissu fibro-plastique du tissu fibreux.

Outre les éléments embryoplastiques, les fibroplaxomes des os, lorsqu'ils se développent dans l'intérieur des os ou dans les épiphyses des os longs, contiennent habituellement des myéloplaxes, des médullocelles et des granulations grasses ; mais ces éléments, comme l'a remarqué M. Ordoñez, sont accessoires et relativement en quantité très-minime.

Les éléments des tumeurs fibroplastiques sont souvent parfaitement semblables à ceux du tissu conjonctif normal, dont ils représentent les divers degrés d'évolution ; mais souvent aussi ils offrent quelques particularités : c'est en général une hypertrophie qui porte sur l'élément lui-même, sur les noyaux et sur les nucléoles. On voit quelquefois les corps fusiformes se déformer et se fusionner, les noyaux pulluler et atteindre jusqu'à 9 millièmes de millimètre de diamètre, leur surface plus granuleuse, leurs nucléoles plus volumineux et plus brillants, leurs granulations plus foncées (fig. 235).

Pour ne rien omettre, nous ferons observer que le tissu des fibroplaxomes est souvent composé en même temps par les éléments de deux et même des trois types que nous venons de décrire.

Quel que soit d'ailleurs le type auquel elles appartiennent, ces tumeurs sont habituellement peu vasculaires. Cependant cette vascularité est plus prononcée dans la variété sarcomateuse que dans les deux autres, ce qui explique pourquoi la coloration est souvent plus prononcée.

2° *Évolution des ostéofibroplaxomes.* — L'évolution de ces tumeurs varie suivant qu'elles naissent à l'intérieur ou à la périphérie de l'os ; de là deux formes qu'il importe de décrire séparément.

a. *Forme intra-osseuse* (fig. 235). — Les tumeurs intra-osseuses se développent presque toujours dans le tissu conjonctif qui constitue

la moelle, rarement dans l'intérieur même de la substance osseuse.

Elles comprennent deux variétés : dans l'une le produit morbide se dépose dans une cavité kystique plus ou moins régulière ; dans l'autre, cette substance se trouve disséminée dans des cavités aréolaires creu-

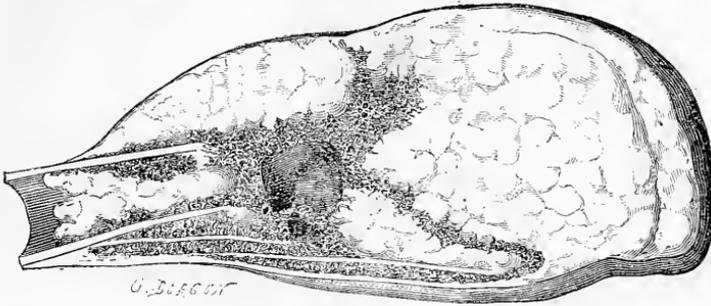


FIG. 235. — Tumeur fibro-plastique de l'extrémité interne de la clavicule, forme intra-osseuse. — Variété infiltrée. (De la collection de M. Péan. Recueillie en 1860, dans le service de M. Gosselin, à l'hôpital Beaujon.)

sées au centre du tissu spongieux : nous désignerons la première variété sous le nom d'enkystée et la seconde sous le nom d'infiltrée.

Lorsque le volume du produit pathologique enkysté est peu considérable, la loge osseuse qui l'entoure peut être complète. C'est la présence de cette enveloppe calcaire qui avait fait donner autrefois à ces tumeurs, de même qu'à tant d'autres de nature différente, le nom de spina-ventosa. A l'extérieur, cette loge est recouverte par un périoste sain et adhérent ; à l'intérieur, elle est quelquefois lisse et régulière, mais le plus souvent elle est hérissée de lamelles osseuses plus ou moins développées qui cloisonnent la petite masse charnue et l'empêchent d'être énucléable. En augmentant de volume, la production morbide refoule la coque osseuse, la distend et l'amincit ; parfois même elle la perfore plus ou moins largement, et alors, ou bien l'ouverture qui en résulte laisse la matière morbide s'engager dans le canal médullaire, ou bien, si le mal s'étend vers le périoste, celui-ci comble l'ouverture, de sorte que la cavité de réception de la tumeur devient ostéofibreuse. Cette membrane peut se laisser elle-même perforer par le tissu morbide qui s'étend au dehors, ou au contraire sécréter à sa face profonde une nouvelle couche osseuse qui recouvre la production fibro-plastique en partie ou en totalité.

Dans la seconde variété, lorsque le tissu morbide est infiltré, il apparaît sous la forme de petits dépôts blanchâtres qui remplissent les cellules du tissu spongieux. A mesure qu'on s'éloigne du début, les petites productions charnues refoulent les cloisons osseuses qui les

séparent et finissent par les détruire, de sorte que l'on a une forme enkystée consécutive. Dans ce cas, comme dans le précédent, la production pathologique peut s'étendre plus ou moins loin dans le canal médullaire ou du côté du périoste. Cette membrane elle-même peut se laisser détruire ; on voit alors une tumeur molle s'ajouter à la tumeur osseuse préexistante. Autour de ces cavités, le tissu osseux demeure habituellement sain ; quelquefois cependant il se vascularise au contact de la matière sarcomateuse.

b. *Forme périphérique.* — Les tumeurs périphériques présentent également deux sous-variétés, suivant qu'elles débutent dans les couches superficielles du périoste, *forme périostique*, ou dans les feuillets de cette membrane qui adhèrent au tissu compacte, *forme sous-périostique*.

Les tumeurs périostiques sont très-rares, si l'on en juge par le petit nombre de cas qui ont été relatés dans la science.

J'ai eu cependant l'occasion d'en observer plusieurs exemples, entre

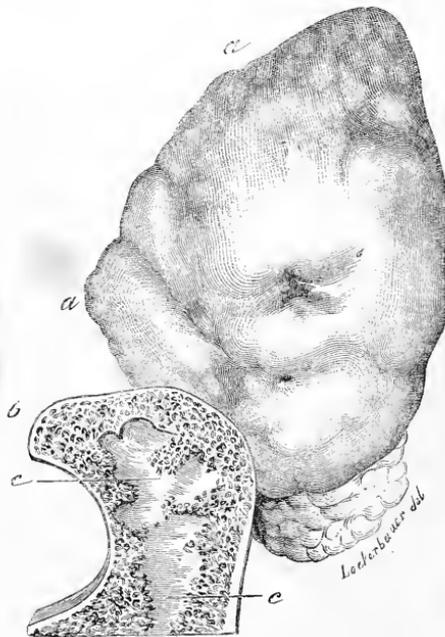


FIG. 236. — Tumeur fibro-plastique de l'olécrâne, forme périostique.
(De la collection de M. Péan.)

On voit qu'une autre tumeur se développait simultanément dans le tissu spongieux de l'épiphyse.

autres sur une jeune dame de vingt-deux ans, que j'opérai, en 1858, d'une tumeur développée sur l'olécrâne, et sur un homme âgé de trente

ans, que j'opérai, en 1859, d'un fibroplaxome périostique développé à la face-externe de l'arcade pubienne. Toutefois il est à remarquer que, chez la première, outre la tumeur périostique, on trouva de petites productions blanchâtres, de même nature, qui étaient infiltrées dans le tissu spongieux situé au centre de l'épiphyse (fig. 236). M. Péan, qui assistait à ces deux opérations, reconnut, avec M. Ordoñez, que le tissu de ces tumeurs était constitué par une trame fibreuse infiltrée d'une énorme quantité d'éléments embryoplastiques.

Les tumeurs sous-périostiques sont plus communes ; on les observe habituellement aux extrémités des os longs et sur les os plats. Comme les précédentes, elles peuvent s'accompagner d'une tumeur de même nature siégeant à l'intérieur de l'os : dans ce cas, la portion d'os qui correspond à la double tumeur est toujours le siège d'une hypertrophie plus ou moins considérable.

La conformation intérieure des tumeurs périostiques et sous-périos-



FIG. 237.

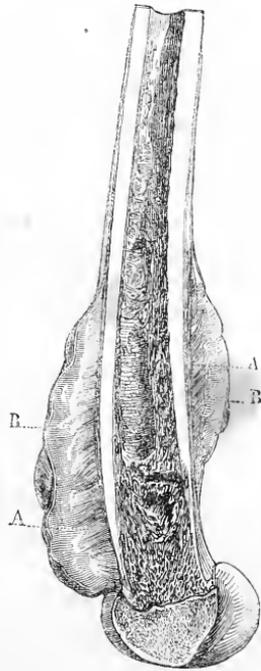


FIG. 238.

La figure 238 représente l'extrémité inférieure du fémur scié suivant sa longueur. — A, A. Filaments osseux implantés à la surface de l'os. — B, B. Couche de tissu fibroplastique.

tiques est loin d'offrir les mêmes caractères. Tandis que les premières ne diffèrent pas sensiblement des fibroplaxomes des parties molles,

les secondes, au contraire, sont remarquables par le travail d'ossification qu'elles provoquent. En effet, lorsqu'on les examine, on voit qu'elles se composent de deux parties bien différentes : l'une, dure, qui en constitue la portion la plus profonde et qui adhère au tissu osseux avec lequel elle se confond ; l'autre, molle, qui est surtout abondante dans la portion la plus externe et qui est recouverte par le périoste. La portion dure est formée par une foule de prolongements osseux, excessivement fins et flexibles, comparables à des poils qui seraient implantés à la surface de l'os. La disposition de ces espèces d'aiguilles est facile à constater, lorsque l'on fait disparaître la partie molle par macération. On reconnaît alors qu'elles atteignent parfois une longueur assez considérable (3 ou 4 centimètres), et qu'elles sont accolées les unes aux autres, de manière à représenter des faisceaux, ou mieux des espèces de mèches dans l'intervalle et à la surface desquelles se trouve déposée la matière morbide. Cette disposition, plus rare que les précédentes, a plusieurs fois été observée sur les os du bassin. Au moment où je fais cette description, j'ai sous les yeux le fémur représenté figures 237 et 238 ; l'extrémité inférieure de cet os présente un fort bel exemple de cette altération. La tumeur, qui avait un volume considérable avant la macération, enveloppe tout le tiers inférieur du fémur, qui se trouve hérissé d'aiguilles osseuses longues de 3 à 4 centimètres.

Au microscope, on reconnaît que la partie non ossifiée est formée de tissu fibro-plastique, tandis que la partie dure offre tous les caractères des ostéoïdes, c'est-à-dire qu'elle est constituée en grande partie par des granulations calcaires et qu'elle renferme très-peu d'ostéoplastes.

Maintenant que nous connaissons la conformation de ces tumeurs, il est aisé de reconnaître que la plupart des observations publiées par les auteurs, sous les noms d'ostéosarcome fibreux, exostose feuillée, fongus ou exostose du périoste, cancer en aiguilles, tumeur osseuse maligne (Stanley), cancer ostéoïde (Müller), ossifiant, mixomateux (Virchow), appartiennent en réalité à la variété de fibroplaxomes que nous venons de décrire.

3° *Altérations des fibroplaxomes.* — Le tissu des fibroplaxomes, de même que celui des autres tumeurs des os, peut être le siège de diverses altérations, telles que vascularisation, ramollissement, formation de kystes, inflammation, ulcération, gangrène.

Lorsque les fibroplaxomes augmentent de volume, leurs capillaires peuvent se multiplier et donner au tissu une coloration rougeâtre ; mais cette vascularisation n'est jamais très-considérable, ce qui explique pourquoi ces tumeurs sont assez rarement le siège d'épanchements sanguins.

Par contre, il est fréquent de trouver dans leur intérieur une ou plusieurs cavités kystiques contenant du sang ou de la sérosité. Le volume de ces kystes est variable, mais rarement il dépasse celui d'un œuf ou d'une orange. Leurs parois sont habituellement formées par le tissu même de la tumeur, quelquefois elles sont tapissées par une fausse membrane d'épaisseur variable. Quelquefois ils s'enflamment et suppurent ; dans ce cas, le pus peut se mélanger aux liquides contenus dans leur intérieur et donner lieu à un travail d'ulcération ou de gangrène d'autant plus redoutable, que la poche est plus vaste ou plus profondément située. D'autres fois l'ulcération est la conséquence d'un travail de ramollissement qui s'opère spontanément dans le tissu morbide. Quelle qu'en soit la cause, le travail de destruction s'étend habituellement avec lenteur, et donne rarement lieu à des hémorragies considérables, en raison du peu de vascularité de la tumeur ; mais il peut devenir le point de départ de complications funestes, telles que l'érysipèle ou l'infection putride.

4° *État des parties voisines.* — Les modifications qui s'opèrent dans les organes voisins varient avec le volume de la tumeur et la compression qu'elle exerce mécaniquement par sa présence. Les cavités se laissent déformer, mais les organes et les tissus ambiants sont rarement détruits ou altérés dans leur texture. Les muscles et les aponévroses sont étalés à la surface de la tumeur et concourent à la doubler. Les tendons et leurs gâines, de même que les vaisseaux et les nerfs, se laissent déplacer. Contrairement au tissu osseux, le cartilage épiphysaire résiste à la destruction et s'oppose presque toujours à l'envahissement des jointures. Le tissu cellulaire et les ganglions lymphatiques restent sains tant que la tumeur est intra-osseuse, mais ils se remplissent d'éléments fibro-plastiques, lorsque la tumeur est enflammée ou lorsque le périoste est détruit. Enfin, lorsque la production morbide est très-volumineuse, elle peut amincir les téguments au point d'en provoquer la rupture et l'ulcération.

SYMPTOMATOLOGIE. — Après les nombreux détails anatomopathologiques que nous venons de présenter, nous pouvons nous contenter de décrire la sémiologie dans son ensemble, sans parler des symptômes spéciaux que chaque tumeur entraîne suivant son siège, son volume et ses connexions.

Les fibroplaxomes intra-osseux passent inaperçus tant qu'ils n'ont pas détruit les lames compactes et refoulé le périoste qui les recouvrent. Il en est de même pour les fibroplaxomes périphériques qui ont un petit volume et qui sont profondément situés. Toutefois il est à remarquer que dans un certain nombre de cas, ces tumeurs sont précédées de douleurs lancinantes qui surviennent, dès le début, dans la partie malade. Ces douleurs sont habituellement plus fortes la nuit

que le jour, comme cela s'observe pour les autres ostéocèles. Aussitôt que les fibroplaxomes deviennent appréciables, soit à la vue, soit au toucher, ils affectent la forme d'une tumeur lisse, globuleuse, adhérente à l'os qui lui a donné naissance et dont elle suit tous les mouvements.

Leur consistance est très-variable. A l'état de crudité, ils offrent une résistance et une élasticité comparables à celles des tumeurs fibreuses et que l'habitude permet de reconnaître. Ils atteignent la dureté des exostoses lorsqu'ils sont intra-osseux ou lorsqu'ils s'ossifient. Dans la forme enkystée, lorsque la coque est très-amincie, celle-ci peut fléchir sous la pression du doigt et donner la sensation d'une feuille de carton ou de parchemin. Lorsque cette coque est divisée en plusieurs fragments, elle peut donner lieu à une véritable crépitation; quand elle est ostéofibreuse, la consistance de la tumeur est dure dans certains points, molle dans d'autres. Enfin, dans la forme intra-osseuse diffuse, quelques-uns des lobes qui soulèvent le périoste peuvent être réductibles. A l'état de ramollissement, ces tumeurs ont une consistance de liquide et demi-fluctuante. Lorsqu'elles contiennent des kystes, cette sensation liquide s'accompagne d'une véritable fluctuation, et la ponction exploratrice permet d'en évacuer le contenu. Si les kystes sont très-superficiels et contiennent une sérosité sanguinolente, ils donnent aux téguments qui les recouvrent une transparence bleuâtre.

Lorsque la tumeur est arrivée à une certaine période, les veines qui sillonnent les téguments augmentent de volume; les artères qui la nourrissent se dilatent, mais cette dilatation est rarement assez grande pour donner lieu à un bruit de souffle ou à un battement expansif; les ganglions lymphatiques de la région restent habituellement sains, même lorsque la tumeur se généralise, mais parfois ils s'engorgent et deviennent très-volumineux; on les a vus se charger d'éléments calcaires.

L'os qui contient la tumeur peut lui-même se fracturer spontanément à l'occasion du moindre effort. Ces fractures spontanées sont assez fréquentes lorsque la tumeur est intra-osseuse; elles donnent lieu à une mobilité anormale, et parfois à une crépitation semblable à celles des fractures traumatiques; mais on conçoit qu'elles se cicatrisent beaucoup plus difficilement que ces dernières, et que souvent même leur consolidation fasse entièrement défaut. Au point de vue sémiologique, elles ont une grande valeur, car elles permettent d'affirmer, dans certains cas, que la maladie est en voie de généralisation.

Les fibroplaxomes peuvent donner lieu à des troubles fonctionnels plus ou moins graves, suivant l'importance des organes qu'ils compriment. Ils peuvent s'opposer mécaniquement à l'usage d'un membre, causer des troubles de nutrition sérieux et même la mort, lorsqu'ils

exercer une compression sur des organes indispensables à la vie. C'est ainsi qu'un malade observé par M. Dumas mourut avec une exophtalmie et des phénomènes de compression cérébrale, bien qu'à l'autopsie on n'ait trouvé qu'une tumeur peu volumineuse dans la cavité crânienne. Lorsque l'épiphyse est affectée, l'articulation voisine conserve habituellement ses mouvements. Nous ne nous arrêterons pas à décrire les troubles morbides propres à chaque région, car ils sont identiques avec ceux des autres ostéocèles, et par conséquent peu utiles pour éclairer le diagnostic.

MARCHE, DURÉE, PRONOSTIC. — Les fibroplaxomes des os, de même que ceux des parties molles, ont une marche assez variable. Les uns restent assez longtemps stationnaires; les autres, au contraire, augmentent rapidement de volume. Il est sans exemple qu'ils aient guéri spontanément. Ceux qui sont susceptibles d'atteindre les plus grandes proportions sont les fibroplaxomes de la variété intra-osseuse. On les a vus acquérir le volume d'une tête d'enfant.

Tandis que les sus-périostiques sont peu susceptibles de se ramollir ou de s'ulcérer; les autres, au contraire, se ramollissent et s'ulcèrent avec une très-grande rapidité; souvent même ils sont mous dès le début. Lorsque l'on constate ce ramollissement réel, il faut bien se garder de le confondre avec le ramollissement apparent qui est dû à la disparition de la couche osseuse qui recouvre la tumeur; car, dans ce cas, la tumeur, bien que ferme au toucher, paraît être comparativement molle. Lorsque les fibroplaxomes s'ulcèrent, il est rare qu'ils donnent lieu à une suppuration ou à des hémorrhagies abondantes.

Par contre, il est bien démontré aujourd'hui que ces tumeurs ont une grande tendance à récidiver et même à se généraliser. Si donc M. Lebert a émis une opinion contraire, c'est parce qu'il avait fait rentrer dans leur cadre les myéloplaxomes, dont la marche est très-différente. Il ne faut pas confondre les récidives réelles qui surviennent après l'ablation totale de la tumeur avec ces récidives apparentes qui succèdent à une ablation incomplète. Quoi qu'il en soit, il est très-rare que ces récidives aient lieu avant une ou deux années, lorsque la tumeur a été bien opérée.

Les faits qui démontrent la tendance de ces tumeurs à la généralisation sont assez nombreux. M. Carrera en a recueilli une vingtaine dont l'authenticité ne laisse rien à désirer. Cette généralisation se fait souvent par les ganglions qui reçoivent les lymphatiques de la région, mais d'autres fois elle s'empare des viscères sans que les ganglions voisins aient été préalablement affectés. Par opposition, nous pourrions citer plusieurs malades qui vécurent un grand nombre d'années sans présenter cette terminaison. Paget en a observé deux qui vécurent, l'un vingt-quatre, l'autre vingt-cinq ans après l'amputation, et celui dont a

parlé M. Dumas mourut de compression cérébrale, vingt-sept ans après le début de la tumeur, sans présenter aucune affection semblable dans les autres organes.

Il résulte de ce que nous venons de dire que le pronostic des fibroplaxomes, sans être nécessairement fatal, est habituellement très-grave, et que cette gravité varie suivant l'importance de l'organe envahi. Le traitement chirurgical lui-même, il faut l'avouer, lors même qu'il est applicable, entraîne souvent avec lui des dangers sérieux. Mais dans l'état actuel de la science, on ignore encore quelles sont les circonstances qui influent sur le degré de malignité ou de bénignité de ces sortes de tumeurs.

ÉTIOLOGIE. — Les causes des fibroplaxomes des os sont peu connues. Les statistiques de MM. Paget et Carrera démontrent que cette maladie frappe un peu plus souvent les hommes que les femmes; qu'elle s'observe assez fréquemment de dix à vingt ans, et qu'elle atteint son maximum de vingt à quarante. L'hérédité paraît être également une cause prédisposante. L'influence des causes occasionnelles est loin d'être bien démontrée. Chez quelques malades, la tumeur a paru se développer sur le cal d'une fracture; mais chez la plupart de ceux qui invoquent le traumatisme on peut, en remontant aux commémoratifs, reconnaître qu'ils avaient éprouvé antérieurement, dans cette région, quelques souffrances permettant de supposer que la tumeur était plutôt la cause que l'effet de la maladie.

DIAGNOSTIC. — Au début, les tumeurs fibro-plastiques donnent lieu à des douleurs qui précèdent leur apparition pendant un temps dont la durée est variable. Ces douleurs ont été souvent confondues avec celles qui sont causées par le rhumatisme et la syphilis, d'autant mieux que les fibroplaxomes sont très-rares, tandis que la syphilis et le rhumatisme sont très-communs. Les commémoratifs, la nature des phénomènes concomitants, l'influence du traitement, permettront, dans les cas douteux, d'éclairer le diagnostic.

Lorsque la production fibro-plastique a donné naissance à une tumeur appréciable, celle-ci peut simuler une affection siégeant dans les os ou dans les parties molles voisines, et en particulier une exostose, un chondrome, un myéloplaxome, un fibrome, un kyste ou une tumeur blanche.

Les exostoses simples ou syphilitiques offrent une assez grande analogie avec les fibroplaxomes qui sont recouverts par une coque osseuse; mais elles s'en distinguent par les commémoratifs, leur mode d'évolution et par l'influence que le traitement spécifique exerce sur elles.

Les enchondromes et les périenchondromes se différencient par un grand nombre de caractères, et en particulier par l'indolence et la lenteur de

la marche (il n'est pas rare de voir des malades les porter pendant un grand nombre d'années, dix, vingt et plus, sans se plaindre d'autre chose que de la difformité et de la gêne qu'ils occasionnent), par leurs bosselures plus nombreuses, plus petites, plus élastiques, par leur transparence (lorsqu'elle existe), par leur siège plus fréquent aux petits os des extrémités, enfin par leur peu de tendance à envahir les lymphatiques et les parties molles voisines.

Les myéloplaxomes intra-osseux, contrairement aux fibroplaxomes durs, amincissent lentement les couches osseuses et donnent beaucoup plus souvent lieu à ce bruit de parchemin que nous avons signalé; en outre, à la ponction exploratrice, ils laissent beaucoup plus facilement sortir quelques gouttes de sang. Les myéloplaxomes périphériques sont de toutes les tumeurs périostiques celles qu'il est le moins facile de distinguer des fibroplaxomes. Toutefois il est à remarquer que leur fermeté et leur élasticité sont moindres, leur développement plus rapide, et que, s'ils ne sont séparés de l'extérieur que par la peau ou une muqueuse, ils présentent une coloration lie de vin pathognomonique qui persiste lors même qu'on évacue le sang épanché dans leurs cavités. Ajoutons encore qu'ils apparaissent habituellement à un âge moins avancé, qu'ils sont plus indolents et qu'ils ont beaucoup moins de tendance à engorger les ganglions lymphatiques, à s'ulcérer, à contracter des adhérences avec les tissus voisins, et à produire des phénomènes cachectiques.

Lorsque, malgré tous ces signes, il reste encore quelques doutes, il ne faut pas hésiter à pratiquer une ponction exploratrice, pour extraire quelques parcelles de tissu morbide, et les soumettre à l'examen microscopique : il faut même au besoin pratiquer une opération qui, dans tous les cas, sera parfaitement indiquée.

Lorsque nous décrirons les fibromes, les kystes et les tumeurs blanches, nous verrons à l'aide de quels signes on peut les distinguer des ostéofibroplaxomes.

Enfin, lorsqu'une tumeur des parties molles, fibrome, chondrome, kyste synovial ou autre, est tellement voisine de l'os, qu'elle paraît lui adhérer intimement, le chirurgien commencera l'opération comme si la production morbide était indépendante de l'os, quitte à la modifier dès qu'il aura constaté qu'elle a son point de départ dans le tissu osseux ou périostique.

TRAITEMENT. — Un grand nombre de moyens médicaux ont été proposés pour combattre cette affection, mais il faut reconnaître qu'ils sont tous impuissants. L'iodure de potassium seul paraît avoir rendu quelques services, soit comme moyen de diagnostic dans le cas où l'on pouvait croire à une tumeur syphilitique, soit comme agent assez actif pour ralentir la prolifération des éléments embryoplas-

tiques. Mais l'action de ce médicament est presque toujours si faible et si lente, qu'il faut se hâter de recourir au traitement chirurgical toutes les fois qu'il est applicable : or, les circonstances indispensables pour que l'on puisse opérer sont : 1° que la tumeur soit située dans une région accessible ; 2° que l'on puisse déterminer avec exactitude les rapports avec les organes voisins ; 3° que les parties molles qui l'entourent soient intactes dans une étendue qui permette d'y tailler des lambeaux assez larges pour recouvrir la plaie qui succédera à l'ablation de la partie dégénérée.

Les procédés opératoires auxquels le chirurgien doit recourir sont la résection et l'amputation. Les autres, tels que l'énucléation, la rugination, la cautérisation, auraient le grave inconvénient de laisser au fond de la plaie une portion du tissu morbide et de favoriser la récurrence.

Lorsqu'on pratique l'excision, il faut avoir soin de s'assurer s'il ne reste pas, dans la partie restante de l'os, quelque parcelle de tissu morbide engagée profondément dans le canal médullaire. Cette précaution est surtout utile dans les tumeurs périostiques et dans la variété intra-osseuse à marche térébrante (fig. 236). Enfin, lorsque la tumeur n'est pas accessible, ou lorsqu'elle est généralisée, on se contentera d'appliquer à la surface de la tumeur des cataplasmes arrosés de laudanum, et de prescrire, à titre de palliatif, les médicaments les plus propres à calmer les douleurs violentes qui accompagnent cette redoutable affection.

ARTICLE XXXIX.

DES OSTÉOFIBROMES.

DÉFINITION. — HISTORIQUE. — Les fibromes des os sont rares. Les anciens auteurs les ont classés avec les affections les plus différentes, sous les dénominations vagues de sarcomes, spina-ventosa, tumeurs fibrineuses, etc., dans l'ignorance où ils étaient de leur structure. C'est pour la même raison que Boerhaave, à propos des tumeurs des mâchoires, les confond avec les exostoses, et que A. Cooper leur applique le nom d'exostoses cartilagineuses de la membrane médullaire. Une tumeur de même nature est aussi indiquée par Hawkins sous le nom d'exostose cartilagineuse. C'est Dupuytren qui le premier eut le mérite de faire connaître leur véritable structure et d'en fixer le diagnostic et le traitement. A l'instar de cet illustre chirurgien, j'avais cru devoir réunir ces tumeurs aux kystes des os dans la première édition de cet ouvrage, à cause sans doute de la ressemblance de leurs phénomènes cliniques. Aujourd'hui nous les décrivons séparément, afin de

mieux établir leur véritable caractère, dussions-nous nous exposer à quelques répétitions lorsque nous ferons plus loin l'histoire des diverses variétés de kystes à parois osseuses. Quant aux auteurs qui, les premiers, ont accordé aux études histologiques une assez grande importance, ils nous paraissent avoir souvent confondu les fibromes avec les fibroplaxomes, parce qu'ils ne connaissaient pas assez nettement les différences qui existent entre les éléments constituants de ces deux ordres de tumeurs. Nous ne reviendrons pas sur ce point que nous avons assez longuement traité dans l'article précédent.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — Tous les os peuvent être le point de départ des fibromes ; cependant ceux-ci offrent, comme la plupart des autres tumeurs osseuses, une prédilection marquée pour les maxillaires et pour les épiphyses des os longs. M. Monod en a trouvé un dans la tête de l'humérus. Par exception, on en a observé quelques exemples dans les os du crâne, du tronc, du tarse et du métatarse.

Ordinairement uniques, les fibromes des os sont très-rarement multiples ; cependant on en a vu quelques-uns disséminés sur différents points du squelette. Leur surface extérieure est habituellement lisse, arrondie, et l'on observe qu'ils ont moins de tendance que certaines tumeurs à s'accommoder à la disposition des parties environnantes ; leur base est large et non pédiculée. Il est rare qu'ils atteignent un très-grand volume ; les plus gros dont parlent les auteurs avaient 7 à 8 centimètres. C'est aux mâchoires qu'on rencontre habituellement les plus petits, parce qu'ils prennent souvent la forme d'épulis et qu'ils éveillent de bonne heure l'attention des malades.

Le tissu qui constitue les fibromes des os ne diffère en rien de celui qui entre dans la composition des fibromes des parties molles. Il présente une coloration blanche, nacrée, quelquefois un peu jaunâtre ; sa densité est comparable à celle des corps fibreux de l'utérus. A la coupe, il oppose une résistance et une élasticité assez prononcée ; par le grattage ou la pression, il ne fournit pas de suc comparable au tissu cancéreux, mais seulement une sérosité claire et peu abondante. Il se montre habituellement à l'état de crudité et n'offre guère de ramollissement que sur les parties exposées au contact de l'air. Examiné au microscope, on y trouve une grande quantité de fibres blanches, très-dures, difficiles à séparer, qui constituent ses éléments fondamentaux. Entre ces éléments sont ordinairement interposés quelques éléments fibroplastiques en voie d'évolution, de la matière amorphe, des granulations moléculaires et des vaisseaux. Les éléments fibreux et fibroplastiques sont assez semblables aux mêmes éléments normaux ; cependant quelquefois ils s'hypertrophient, se chargent de granulations

graisseuses ou de la matière colorante du sang, ce qui explique la teinte jaunâtre de certaines portions de la tumeur; enfin, plus rarement, ils se laissent envahir par des granulations calcaires qui se déposent par places et donnent à la coupe la sensation d'une trame ostéopétrée.

Les fibromes, ainsi que les autres tumeurs que nous avons étudiées précédemment, se développent tantôt à la périphérie, tantôt à l'intérieur des os, dans l'épaisseur même du tissu spongieux.

Lorsque le fibrome se développe à la périphérie de l'os, il forme une masse de volume variable qui adhère au tissu osseux par des filaments assez résistants, mais peu vasculaires, et qui se laissent déchirer par traction. Le tissu pathologique est recouvert par le périoste voisin avec lequel il se confond intimement dans une partie de son étendue. La surface osseuse sur laquelle il est appliqué est rarement intacte; presque toujours, elle est un peu rugueuse et vascularisée; mais, le plus souvent, elle présente une érosion ou une excavation plus ou moins anfractueuse.

Ces tumeurs, contrairement aux fibroplaxomes, ne déterminent pas la production d'un travail d'ossification ou de pétrification sous-périostique. C'est donc à tort que M. Paget a donné le nom de fibromes cancéreux aux tumeurs fibro-plastiques sous-périostiques, et que M. Virchow leur applique le nom de fibromes ossifiants. Cette erreur prouve que ces auteurs ne séparaient pas nettement le tissu fibro-plastique du tissu fibreux.

Lorsque le fibrome naît à l'intérieur de l'os (fig. 239), il est habituellement renfermé dans une cavité osseuse qui forme autour de lui un véritable kyste. Le plus souvent, la masse fibreuse ne présente aucune adhérence avec la paroi de la cavité qui la contient, de sorte que l'on peut assez facilement l'en extraire par une sorte d'énucléation; d'autres fois, elle est intimement fixée à ses parois, dont on ne peut la séparer que d'une manière incomplète, et par un mouvement de torsion ou d'arrachement très-énergique. Quelquefois la masse fibreuse remplit exactement la cavité osseuse, ou bien elle n'en occupe qu'une partie, et est entourée par une couche de liquide plus ou moins considérable. L'action de ces tumeurs sur les parois osseuses est la même que celle des autres tumeurs enkystées dont nous avons parlé dans les articles précédents: la cavité osseuse s'agrandit graduellement, s'amincit et finit quelquefois par se laisser perforer; la solution de continuité qui en résulte est recouverte par le périoste épaissi, de sorte que la cavité de réception est ostéofibreuse.

Contrairement aux autres tumeurs des os, les fibromes intra-osseux se présentent rarement au début sous la forme infiltrée; du moins nous n'en avons pas encore observé d'exemple bien manifeste.

Il est également très-rare de voir les fibromes, pendant leur évolution, présenter quelques-unes de ces complications qui ont lieu si fréquemment dans les autres tumeurs : nous voulons parler de l'inflammation, de la suppuration, du ramollissement, de l'ulcération, de la gangrène, des hémorrhagies et des kystes. Ces altérations d'ailleurs n'étant pas susceptibles de prendre un développement très-considérable, il nous suffira de les mentionner.

Quant aux modifications exercées par la tumeur sur les parties voisines, elles sont purement mécaniques. De même que les chondromes et les myéloplaxomes, ces tumeurs refoulent les organes voisins, trouvent dans les cartilages articulaires une résistance infranchissable, et n'envahissent pas les ganglions lymphatiques, à moins qu'elles ne deviennent le siège d'un certain degré d'irritation.

SYMPTOMATOLOGIE. — Ces tumeurs passent habituellement inaperçues au début, à moins qu'elles ne se développent dans une région superficielle et facilement accessible à la vue et au toucher, aux maxillaires par exemple. C'est le plus souvent à l'occasion d'une violence extérieure que le malade est averti de leur présence lorsqu'elles forment déjà une tumeur appréciable. Le palper reconnaît alors qu'elles font corps avec l'os et qu'elles offrent une consistance variable, suivant qu'elles sont périphériques ou intra-osseuses. Dans le premier cas, elles sont plus fermes que les myéloplaxomes et les fibroplaxomes, mais elles sont moins dures que les exostoses et n'ont pas l'élasticité des chondromes : elles ne donnent pas la sensation de fluctuation. Dans le second, elles ont la résistance des tumeurs osseuses, tant que la paroi qui les recouvre conserve une grande rigidité; mais lorsque cette coque s'amincit, elles donnent le bruit de parchemin. Enfin, lorsque cette coque est détruite par les progrès de la maladie, le doigt perçoit la sensation d'une masse charnue irréductible, dont la base élargie serait entourée d'un bourrelet osseux qui se confond avec la partie du squelette qui les supporte. On ne trouve pas habituellement à leur surface de pulsations ni de bruit de souffle. La ponction exploratrice rencontre

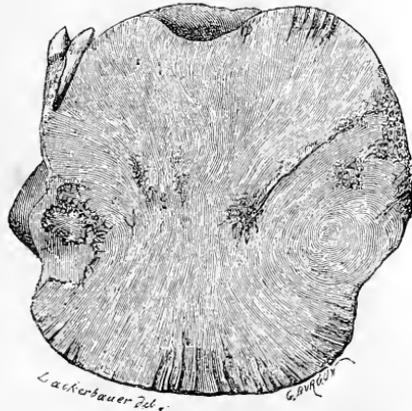


FIG. 239. — Tumeur fibreuse du maxillaire inférieur. On voit, sur plusieurs points, que les fibres commencent à se charger de granulations calcaires. Variété intra-osseuse (de la collection de M. Péan).

dans le tissu de la tumeur une grande résistance, et donne à peine issue à quelques gouttes de sang pur, à moins, ce qui est fort rare, que la tumeur ne soit le siège de quelque excavation kystique. Les téguments qui recouvrent la tumeur conservent leur souplesse et leur mobilité naturelles ; toutefois les muqueuses peuvent être distendues et amincies au point de laisser reconnaître par transparence la teinte jaunâtre de la tumeur.

MARCHE, DURÉE. — Au début, les fibromes sont en général indolents, et il est rare qu'ils donnent lieu à des troubles fonctionnels avant qu'ils aient atteint un certain volume. Cependant, aux maxillaires, ils ébranlent et déjetent les dents de bonne heure, surtout lorsqu'ils prennent naissance dans le périoste alvéolo-dentaire, ils déforment les cavités voisines et gênent la parole et la mastication. Aux membres, ils atteignent rarement un volume assez considérable pour gêner les mouvements, mais, lorsqu'ils sont intra-osseux, ils peuvent, à l'occasion d'un léger effort, déterminer des fractures. La marche de la maladie est lente. Les fibromes mettent habituellement plusieurs années à se développer ; quelquefois même ils paraissent demeurer stationnaires, mais jamais ils ne disparaissent spontanément.

PRONOSTIC. — Les fibromes simples des os, c'est-à-dire ceux qui sont presque exclusivement composés de tissu fibreux, peuvent être classés parmi les tumeurs bénignes. En effet, ils se développent lentement et ont peu de tendance à se ramollir, à s'ulcérer, ou à se propager aux ganglions qui reçoivent de la région : ils guérissent après l'opération et sont ordinairement exempts de récurrence lorsque l'extirpation a été complète. Mais ces tumeurs seraient-elles susceptibles de dégénérer en cancer, comme l'a pensé Dupuytren ? Nous sommes disposé à croire que, dans les cas où l'on a cru avoir observé cette transformation, la tumeur était mixte dès son début, c'est-à-dire qu'elle contenait une proportion considérable d'éléments fibro-plastiques. En ce qui concerne les cas de généralisation, il est certain que, sous l'influence d'une diathèse dont l'action mystérieuse nous échappe, les fibromes peuvent se généraliser au même titre que les lipomes et que d'autres productions dont aucun chirurgien ne conteste la bénignité ; mais ces faits sont exceptionnels et trop peu nombreux pour infirmer la règle.

ÉTIOLOGIE. — L'influence des causes internes et externes sur le développement des fibromes est tellement obscure qu'elle échappe encore à notre appréciation.

A part les prédispositions évidentes que la maladie affecte pour les maxillaires et les épiphyses des os longs, à part l'influence de la jeunesse et de l'âge adulte, nous n'avons aucune notion précise sur l'étiologie de ces tumeurs.

DIAGNOSTIC. — Les affections avec lesquelles on peut confondre les

fibromes sont les exostoses, les chondromes, les myéloplaxomes, les fibroplaxomes, les kystes et les anévrysmes des os.

Les fibromes intra-osseux ne peuvent être distingués des exostoses tant qu'ils n'ont pas aminci la coque, au point de donner à la pression la sensation de parchemin ; toutefois les commémoratifs et le traitement peuvent servir à éclairer le diagnostic. Les chondromes, les myéloplaxomes, les fibromes et les fibroplaxomes qui naissent à l'intérieur des os donnent naissance à des tumeurs qu'il serait impossible, à la période voisine du début, de différencier des fibromes intra-osseux autrement que par une opération qui permettrait de mettre à nu le tissu qui les compose ; mais, plus tard, les chondromes se distinguent par l'état bosselé de leur surface qui est en même temps plus élastique et plus fluctuante ; les myéloplaxomes, par leur mollesse plus grande, leur coloration plus foncée, leur marche moins lente ; les fibroplaxomes, par les douleurs qu'ils provoquent, par la tuméfaction variqueuse dont ils s'accompagnent et par l'envahissement rapide des parties qui les entourent. Ajoutons que toutes ces tumeurs donnent aisément naissance à des kystes qui acquièrent un très-grand volume ; qu'elles se ramollissent et s'ulcèrent avec facilité, tandis que les fibromes sont rarement le siège de ces diverses complications. Enfin, la ponction exploratrice, en permettant de recueillir une petite portion de la tumeur que l'on soumet à l'examen microscopique, permet habituellement de lever l'incertitude.

Nous verrons plus loin à l'aide de quels signes les fibromes peuvent être distingués des kystes et des anévrysmes des os.

TRAITEMENT. — Le traitement médical peut être utile dans les cas douteux pour éclairer le diagnostic, mais il est impuissant à entraver la marche de la maladie. Il n'en est pas de même du traitement chirurgical auquel il importe de recourir promptement toutes les fois qu'il est applicable. Les moyens auxquels il convient de donner la préférence sont l'excision et la cautérisation. Lorsque la tumeur est péri-osseuse, il est habituellement facile de mettre à nu la tumeur, de l'exciser et de faire disparaître la substance altérée au moyen de la rugination, du grugement ou de la cautérisation. La cautérisation potentielle avec la pâte au chlorure de zinc, agissant plus profondément que le cautère actuel, mérite la préférence. Les tumeurs intra-osseuses exigent habituellement une intervention plus active.

Lorsqu'après avoir excisé une partie de la paroi du kyste, on s'aperçoit que celui-ci renferme une masse fibreuse, il faut chercher à la faire sortir de sa coque, en introduisant au-dessous d'elle une spatule dont on se sert comme d'un levier. La faible adhérence qui unit le plus souvent les fibromes aux parois des kystes permet ordinairement de les extraire avec assez de facilité. Quelquefois, au contraire, ils sont intimement

unis au tissu de l'os, de sorte que cette énucléation est impossible ; on doit alors saisir le corps fibreux avec des pinces à polypes, exercer sur lui des mouvements de traction et de torsion, afin de l'arracher. Si, malgré cette manœuvre, il restait quelques portions de la tumeur implantée sur l'os par une large base, on pourrait les détruire au moyen de la cautérisation. Ces diverses opérations ont été plusieurs fois pratiquées avec succès par Dupuytren. Lorsque la masse qui remplissait la coque osseuse a été extraite, la cavité qui la renfermait se rétrécit peu à peu et finit, à la longue, par s'oblitérer. Enfin, dans certains cas, heureusement fort rares, l'amputation est une dernière ressource à opposer à la maladie.

ARTICLE XL.

OSTÉOSYPHILOMES.

Synonymie : Tumeurs syphilitiques des os ; Gommès osseuses.

DÉFINITION. — Nous donnons ce nom à des productions morbides qui se produisent dans les os, ou dans les fibro-cartilages, sous l'influence de la syphilis, et qui ont pour éléments fondamentaux les cyto-blastions (Ch. Robin), ou certaines formes d'éléments embryoplastiques (Ordoñez).

HISTORIQUE. — Mentionnées au XVI^e siècle sous le nom de *gommès* par Fallope, et depuis cette époque par les auteurs qui se sont le plus occupés des affections syphilitiques des os, ces productions morbides sont encore aujourd'hui trop peu connues pour qu'il nous soit possible d'en donner ici une longue description.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — La rareté de leurs observations tient sans doute à la négligence que beaucoup de chirurgiens ont apportée à l'examen anatomique du système osseux. Cependant les syphilomes ont été reconnus dans presque tous les os du squelette. Les uns sont superficiels, les autres profonds.

Les superficiels apparaissent habituellement dans les couches sous-périostiques, sous la forme de dépôts blanchâtres ou jaunâtres, dont la consistance varie entre celle des solutions gommeuses et celle des tissus lardacés. Ces dépôts offrent une base large et plus ou moins circonscrite. Tantôt ils s'enflamment, se ramollissent et s'accompagnent d'ostéite ; tantôt, au contraire, ils s'incrustent de sels calcaires et donnent lieu aux exostoses que nous avons précédemment décrites. Les profonds occupent le canal médullaire des os longs ou le diploé des os plats. Leur couleur est d'un blanc grisâtre, quelquefois rougeâtre, comme on peut le voir sur les belles planches de l'atlas icono-

graphique de M. Ricord (pl. VII *bis* et XXXI). Lorsqu'ils siègent au centre des os longs, ils ont une teinte jaunâtre, une consistance lardacée. Autour d'eux le corps médullaire rougit et s'endurcit, le tissu osseux se vascularise, ses canalicules augmentent de volume et se laissent envahir par un travail d'hyperostose qui s'étend quelquefois assez loin de son point de départ. Ceux qui se développent dans les os plats forment des masses plus ou moins sèches et résistantes, dont l'aspect est très-analogue à celui de certaines tumeurs fibro-plastiques. En grandissant ils refoulent le diploé et les lames compactes superficielles qu'ils perforent, et provoquent autour d'eux tantôt un certain degré d'ostéite, de carie ou de nécrose; tantôt, au contraire, un travail d'atrophie ou d'hypertrophie qui se propage quelquefois à une grande distance de l'endroit primitivement affecté et donne lieu à des complications spéciales sur lesquelles nous n'avons pas à insister.

Lorsqu'on examine au microscope le tissu qui compose ces tumeurs, on reconnaît, suivant M. Robin, qu'ils ont pour éléments fondamentaux les cytoblastions; tandis que, suivant M. Ordoñez, on y trouve des éléments embryoplastiques appartenant presque toujours aux premières phases du développement des tissus fibrillaire et fibreux. Ces éléments se trouvent plongés dans une forte proportion de matière amorphe transparente ou légèrement granuleuse, coagulable par l'alcool et les acides. Quelquefois on trouve en outre des matières grasses sous formes de gouttelettes et des granulations calcaires. Ordinairement on constate également une trame peu abondante de tissu fibrillaire.

DIAGNOSTIC. — L'exposé qui précède montre que les syphilomes des os donnent lieu à des symptômes qui varient avec l'étendue et la nature des désordres anatomiques produits par la maladie. Au début, ceux qui ont le plus de valeur sont : 1° les antécédents, qu'il faut avoir soin d'interroger; 2° les douleurs dites ostéocopes, vagues au début, localisées ensuite au niveau du point malade, s'exaspérant pendant la nuit au point de produire des vertiges et de l'insomnie; 3° le gonflement rougeâtre, violacé, livide, œdémateux, mal circonscrit, adhérent au squelette de la région, facilement reconnaissable, lorsque la maladie occupe les couches sous-périostiques des os superficiellement placés. A une période plus avancée ces tumeurs peuvent acquérir une dureté, une consistance osseuses, lorsqu'elles ont de la tendance à s'ossifier; mais le plus souvent elles se ramollissent, s'ulcèrent, envahissent les tissus voisins, produisent des excavations, des trajets fistuleux qui se prolongent plus ou moins profondément dans l'intérieur du canal médullaire, et s'accompagnent des symptômes de l'ostéite, de la carie ou de la nécrose. Quelle que soit la période à laquelle on les examine, ces accidents ont peu de tendance à se terminer par résolution ou par cic-

trisation ; de plus, si ce résultat est obtenu, mais tardivement, ils laissent à leur suite des cicatrices brunâtres ou des pertes de substances profondes, à bords inégaux, indurés, qui persistent indéfiniment et semblent attester le passage de la syphilis.

Les symptômes que nous venons de décrire sont habituellement assez tranchés pour permettre de distinguer facilement les ostéosyphilomes des autres tumeurs des os ; cependant il est parfois très-difficile de diagnostiquer, surtout au début, ceux qui prennent naissance dans la substance médullaire des os longs, ou à la face profonde des os plats ; quelquefois, en effet, la présence de ces tumeurs ne se traduit, pendant longtemps, que par des douleurs profondes, marquées de paroxysmes, ou par des symptômes de compression exercée sur les organes voisins ; toutefois les antécédents, la marche de la maladie, le traitement lui-même, suffisent le plus souvent pour éclairer le diagnostic.

PRONOSTIC. — Les ostéosyphilomes offrent peu de gravité lorsqu'ils sont récents, superficiels, peu étendus et qu'ils surviennent chez des sujets robustes et bien constitués. Par contre, ils peuvent donner lieu à des accidents graves et même mortels, lorsqu'ils occupent le centre des os longs et profonds, quand ils provoquent la fracture, la carie ou la nécrose, lorsqu'ils troublent par leur voisinage les fonctions d'organes très-importants, tels que le cerveau, la moelle épinière, les principaux troncs vasculaires ou nerveux, lorsqu'ils coexistent avec des désordres viscéraux de même nature, ou qu'ils résistent à l'emploi du traitement médical.

TRAITEMENT. — Il est heureux, en effet, qu'on puisse constater que la plupart de ces productions cèdent à l'emploi du traitement syphilitique. Toutefois il est souvent avantageux d'y associer un traitement tonique et reconstituant, lorsque, par exemple, la constitution du sujet est profondément ébranlée. Enfin le chirurgien devra intervenir toutes les fois qu'il vient une de ces complications dont nous avons précédemment parlé.

ARTICLE XLI.

OSTÉOLIPOMES.

Sous le titre d'*excroissances osseuses remplies de graisse*, on a décrit, depuis Morgagni et Dupuytren, des tumeurs de diverse nature.

Nous réservons le nom d'*ostéolipomes* à celles qui sont formées par l'hyperplasie des éléments adipeux de la moelle. Celles-ci, d'ailleurs, sont extrêmement rares. J'en ai trouvé une sur un malade qui mourut

dans mon service en 1850, lorsque j'étais chirurgien à l'hôpital Saint-Louis.

Le maxillaire supérieur droit présentait à peu près le volume d'un œuf de dinde; il était malade dans toute son étendue. Sa consistance était diminuée, car il cédait facilement sous le doigt. Une masse graisseuse avait presque entièrement pris la place de cet os et remplissait la cavité du sinus maxillaire; mais l'affection ne paraissait pas avoir débuté par ce sinus, car dans l'épaisseur de la tumeur on trouvait des lamelles osseuses entrecroisées et séparées les unes des autres par du tissu adipeux. Je pensai que c'était un lipome de l'os maxillaire, bien que, à cette époque, il n'en existât aucun exemple dans la science. Cette observation se trouve publiée dans le *Bulletin de la Société anatomique*, t. XXV, p. 142.

Dans le courant de l'année 1858, Béraud et M. Ch. Robin présentèrent à la Société de biologie une tumeur semblable qu'ils avaient également trouvée sur un cadavre. La tumeur, du volume d'une amande, était logée dans une coque osseuse régulière, dépendant elle-même de la lame interne du frontal. Elle était molle, rougeâtre, formée principalement de vésicules graisseuses et renfermait en outre un réseau vasculaire, ce qui la rapprochait de ces lipomes érectiles que j'ai observés dans plusieurs régions et dont j'ai rapporté d'assez nombreux exemples dans mes leçons professées à l'hôpital des Cliniques. Voici la note que M. Robin a communiquée à M. E. Nélaton, au sujet de ce lipome. « Tumeur soulevant la lame interne du frontal, qui est perforée dans son milieu, et s'engageant au-dessous de la dure-mère qui lui est adhérente. Le contour de la cavité qui loge la tumeur est nettement limité. La trame de cette production morbide se réduit par la macération en lobules irréguliers; elle est composée de fibres lamineuses entrecroisées, soit isolées, soit réunies en faisceaux peu serrés. Ces éléments sont accompagnés d'un grand nombre de corps fusiformes et de capillaires volumineux, dilatés par places, repliés sur eux-mêmes et remplis de sang. C'est à cette grande vascularité qu'est due la coloration rouge, tellement intense qu'avant l'examen au microscope on ne pouvait soupçonner la nature réelle du tissu. Dans ce dernier on voit, comme élément le plus abondant, des cellules adipeuses, les unes ayant de 0^{mm},02 à 0^{mm},03 seulement, les autres de 0^{mm},07 à 0^{mm},8; les unes régulières, arrondies ou ovoïdes; les autres irrégulières, allongées ou presque polyédriques par pression réciproque. La plupart sont bien remplies par la graisse, mais beaucoup sont en voie de développement avec une seule ou deux grandes gouttes d'huile au milieu, entourées de beaucoup de gouttelettes, ou offrant les autres formes diverses que présentent ces éléments pendant leur évolution normale. On y trouve aussi de rares médullocelles et pas de myéloplaxes. »

ARTICLE XLII.

OSTÉOMÉDULLOMES.

Synonymie : Tumeurs à médullocelles.

Nous désignons ainsi des tumeurs des os qui sont formées par l'hy-pergenèse d'un élément anatomique auquel M. Ch. Robin a donné le nom de médullocelle (*Dict. de médecine*, par Littré et M. Ch. Robin, 12^e édition).

La rareté de ces tumeurs explique pourquoi elles ont été niées par plusieurs chirurgiens, et pourquoi elles ont été confondues par quelques observateurs, et en particulier par M. Ordoñez avec certaines formes de fibroplaxomes. Cependant nous en avons recueilli plusieurs observations; l'une d'elles a été longuement décrite dans l'excellente thèse de M. E. Nélaton. (*Thèse sur les tumeurs à myélo-plaxes*. Paris, 1860.) Leur aspect est grisâtre ou gris rosé, comme celui de l'encéphaloïde; leur consistance est un peu supérieure à celle de la moelle normale, mais elles sont friables et faciles à écraser sous le doigt. Au microscope, on trouve qu'elles contiennent : 1^o des médullocelles placées les unes contre les autres, au milieu d'une matière amorphe, finement granuleuse. Suivant M. Ch. Robin il est de ces tumeurs dans lesquelles la plupart des médullocelles appartiennent à la variété noyaux libres, et un petit nombre seulement à la variété cellules complètes. Ces noyaux sont semblables à ceux qu'on trouve dans le tissu normal de la moelle; toutefois ils sont un peu plus volumineux et offrent les contours plus réguliers qu'à l'état sain; quelquefois ils possèdent un ou deux nucléoles, petits et brillants, mais plus souvent ils en sont dépourvus. Lorsque ce sont des médullocelles de la variété cellules qui prédominent, on trouve celles-ci d'autant plus hypertrophiées et moins régulières qu'on les examine dans la portion la plus ramollie de la tumeur ou la plus éloignée de la moelle saine : elles ont fréquemment deux noyaux hypertrophiés ou non, et sont dans le premier cas pourvues d'un nucléole brillant.

Ces tumeurs naissent de la moelle des os longs et des os courts. A mesure qu'elles se développent, elles détruisent le tissu osseux plus ou moins rapidement, et envahissent les parties molles voisines. Pendant ce temps elles suivent une marche et donnent lieu à des indications curatives assez analogues à celles que présentent les ostéofibroplaxomes. Toutefois nous attendrons de nouvelles observations pour donner, au sujet de leur étude clinique, de plus amples détails.

ARTICLE XLIII.

OSTÉOMÉLANOMES.

Synonymie : Mélanose des os.

La mélanose des os est une affection dont le tissu fondamental est constitué par une altération spéciale des globules sanguins, altération sur laquelle nous reviendrons en parlant de l'examen microscopique. La rareté de la mélanose des os explique pourquoi sa description est encore confondue dans les traités de chirurgie les plus modernes, avec celle d'un grand nombre d'autres tumeurs, sous le nom de *cancer des os*. Nous avons eu l'occasion d'en observer plusieurs exemples. Quelques-unes des pièces que nous avons eues entre les mains ont servi à M. le docteur Ordoñez pour ses belles recherches sur la mélanose. Nous utiliserons tous ces matériaux pour la rédaction de cet article. Nous avons pris soin aussi de consulter les six observations que MM. B. Anger et L. Worthington ont réunies dans une excellente monographie.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — La mélanose peut envahir les os primitivement ou consécutivement. Or, il est difficile, dans l'état actuel de la science, de décrire séparément ces deux variétés, et de dire quels sont les os qui ont le plus de tendance à être primitivement envahis, attendu que dans presque toutes les autopsies on a reconnu que la maladie était généralisée dans un grand nombre d'organes.

Pour mieux décrire l'étude anatomique des ostéomélanomes, nous passerons en revue : 1° leur tissu ; 2° leur évolution ; 3° les désordres qu'elles occasionnent dans les organes voisins.

1° *Tissu mélanique*. — Lorsqu'on examine à l'œil nu le tissu qui se dépose dans les os affectés de mélanose, on voit qu'il offre une teinte noirâtre qui a valu à cette affection le nom qu'elle porte. Cette coloration rappelle ordinairement celle de la truffe ou de la sépia ; quelquefois cependant elle est vineuse, grisâtre ou jaunâtre comme celle des foyers hémorrhagiques altérés. Sa consistance est peu considérable : à l'état de crudité, elle est friable, peu cohérente et n'oppose à la pression du doigt qu'une faible résistance : à l'état de ramollissement, elle ressemble à un magma granuleux ou à un liquide épais. Dans le premier cas, on constate la présence de quelques feuilletés cellulux et de vaisseaux qui, dans le second, ont presque entièrement disparu.

L'examen microscopique de plusieurs tumeurs mélaniques des os a démontré à M. Ordoñez que la matière noirâtre et vivement colorée est composée, comme celle des autres tumeurs mélaniques, de granulations moléculaires agrégées en nombre variable, qui ne sont autre chose que des globules sanguins à différents degrés d'altération, et qui consti-

tuent l'élément fondamental. Les éléments accessoires sont des débris de capillaires sanguins, des granulations grasses, quelques cristaux d'hématoïdine, des granulations calcaires et des éléments cellulaires.

En résumé, suivant M. Ordoñez, qui depuis un grand nombre d'années a donné des preuves à l'appui de son opinion, le sang éprouve chez les malades affectés de mélanose des changements analogues à ceux qui surviennent à la suite des états dits scorbutiques. Collis prétend avoir reconnu que le tissu d'une tumeur soumise à son examen était composé de cellules pigmentaires, granulées, sans trace de cellules cancéreuses. M. B. Anger prétend avoir trouvé chez un de ses malades, de grosses cellules à plusieurs noyaux, dont la teinte était obscurcie par des granulations pigmentaires, mais quelques-unes, en petit nombre, avaient une teinte brune ou rougeâtre. Tout autour étaient de grosses

cellules adipeuses et des globules de pus. C'est du pigment qui se développe dans l'épaisseur de certains tissus, comme l'épiderme se généralise dans l'épithélioma. Suivant M. Ordoñez, l'erreur de ces chirurgiens tient à ce que l'hématine s'était déposée par infiltration dans des éléments normaux, cellulaires ou myéloplaxiques par exemple, qu'ils ont cru, en raison de leur coloration, être hétéromorphe.

2° *Évolution.* — L'évolution du produit mélanique diffère suivant qu'il donne naissance à de petites masses qui se creusent, dans le tissu osseux, des cavernes plus ou moins spacieuses, ou qu'il forme de petites taches disséminées dans les cellules du tissu spongieux; de là deux variétés, l'une enkystée, l'autre infiltrée.

a. *Forme enkystée.* — Il est rare de trouver une seule tumeur enkystée dans le tissu spongieux. Le plus souvent on rencontre plusieurs masses, de volume variable, qui sont tantôt dispersées, tantôt très-rapprochées: dans ce dernier cas, elles ont une grande tendance à se fusionner. Lorsqu'on les détache à l'aide de légères tractions, on recon-

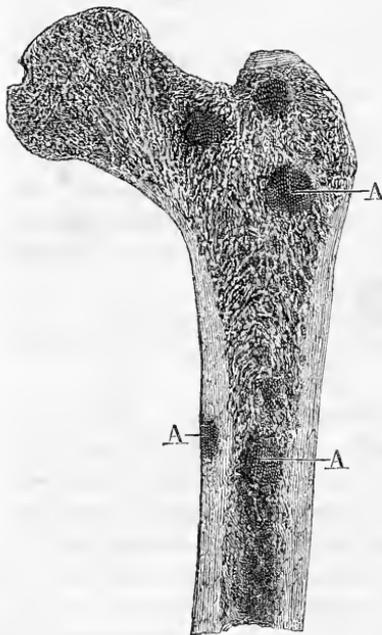


FIG. 240. — Coupe du fémur.

A, A, A. Masses mélaniques en forme de globules arrondis dans l'épaisseur du tissu spongieux, dans le canal médullaire et dans l'épaisseur même du tissu compacte. (B. Anger et Worthington.)

naît que les parois de la cavité qui les circonscrit ont une teinte noirâtre et sont fréquemment le siège d'une hypertrophie interstitielle. Celle-ci ne s'étend guère au delà d'un centimètre. Un peu plus tard, les productions morbides envahissent le canal médullaire et décollent le périoste qui complète la cavité de réception. On voit alors cette membrane fibreuse s'épaissir, se vasculariser et donner naissance à des ostéophytes qui ont quelquefois une assez grande étendue (fig. 240).

b. *Forme infiltrée.* — Lorsqu'il est infiltré, le tissu morbide remplit les cellules spongieuses auxquelles il adhère habituellement si peu qu'il suinte à la coupe ou qu'il se laisse enlever à l'aide d'un simple filet d'eau. L'infiltration est quelquefois circonscrite, mais le plus souvent elle envahit l'os dans toute son étendue. On voit alors la matière morbide apparaître au travers du périoste ou même des cartilages diarthrodiaux. Lorsqu'on l'enlève, on constate qu'elle a fait disparaître le tissu adipeux qui, à l'état normal, remplit les cellules spongieuses, et que les lamelles osseuses qui l'emprisonnent ont conservé leur blancheur et leur intégrité. Toutefois, un peu plus tard, celles-ci finissent elles-mêmes par se détruire; les noyaux se fusionnent et la forme enkystée se produit. On sait d'ailleurs que ces deux formes coexistent habituellement lorsque la maladie est arrivée à une période assez avancée. Le tissu de la mélanose, de même que celui des autres tumeurs, peut devenir le siège d'altérations qui sont habituellement d'autant plus prononcées que la tumeur est plus volumineuse. Les plus fréquentes sont le ramollissement, la suppuration et l'ulcération.

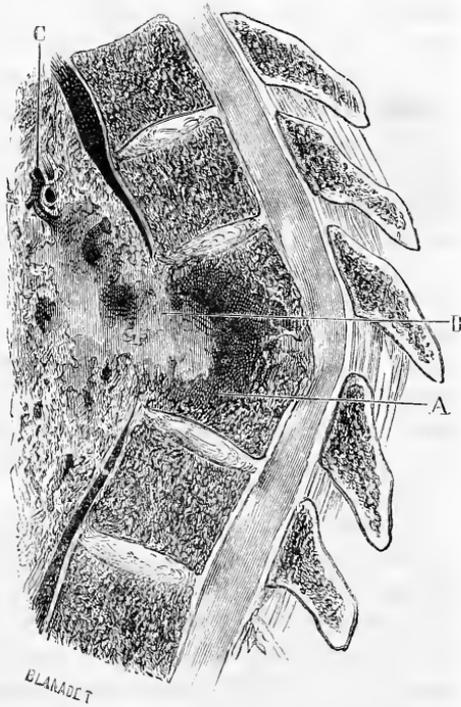


FIG. 241. — Caverne vertébrale mélanique communiquant avec une caverne mélanique du poumon. — Coupe sur la ligne médiane des vertèbres dorsales.

A. Caverne osseuse infiltrée de mélanose. — C. Branche s'ouvrant sous la caverne pulmonaire B. (B. Anger et Worthington.)

3° *État des parties voisines.* — En même temps que ces changements s'accomplissent, on voit la tumeur refouler le périoste et les organes voisins; parfois même elle les irrite, les ulcère et les détruit, comme on le voit sur la figure 241.

ÉTILOGIE. — L'observation ne nous ayant rien appris sur l'action que les causes physiques ou physiologiques peuvent exercer sur le développement de ces tumeurs, nous laisserons de côté cette question; nous ferons seulement observer qu'elles sont rares avant l'âge de vingt-cinq ans, et qu'elles atteignent leur maximum de fréquence de quarante à soixante ans.

DIAGNOSTIC. — Les mélanomes ne donnent lieu à aucun symptôme spécial, tant qu'ils sont intra-osseux. Par contre il est assez facile de reconnaître à leur teinte noire ceux qui sont superficiels et qui font une saillie apparente au-dessous des téguments. Cette teinte, visible à travers la peau, est réellement pathognomonique et donne au diagnostic une grande valeur. Les mélanomes des os acquièrent rarement un grand volume; quelques-uns cependant atteignent celui d'un œuf de poule ou même celui du poing. Ils ont une faible tendance à guérir ou à rester stationnaires: par contre ils en ont une très-grande à récidiver, et surtout à se généraliser. Cette généralisation s'opère habituellement par les lymphatiques de la région; mais souvent elle a lieu dans les viscères les plus éloignés sans que les ganglions voisins paraissent affectés. Ces tumeurs se distinguent des autres ostéocèles par leur coloration spéciale, leur marche rapide et par leur malignité; toutefois lorsque la tumeur est profonde et que le diagnostic laisse quelques doutes, il importe de pratiquer dans la tumeur une ponction exploratrice, afin d'en extraire quelques parcelles et de les soumettre à l'examen microscopique.

TRAITEMENT. — Nous ne connaissons aucun moyen médical assez puissant pour ralentir la marche de cette affection, dont la nature nous échappe. Nous n'hésitons même pas à rejeter les moyens chirurgicaux toutes les fois que la tumeur est peu circonscrite ou qu'elle occupe une région dangereuse. Les procédés opératoires qui offrent le moins de chance de récurrence et auxquels par conséquent il convient de donner la préférence, sont la résection et l'amputation.

ARTICLE XLIV.

DU CANCER DES OS.

A. *Historique.* — Le cancer des os, généralement désigné sous les noms d'*ostéosarcome*, d'*encéphaloïde*, se trouve décrit par les auteurs du siècle dernier, J. L. Petit, Duverney, Heister, qui le confondaient

encore avec la carie et la nécrose, sous le titre de *carnification des os*. Parmi les auteurs modernes, Cooper donne encore le nom d'*exostose fongueuse de la membrane médullaire* à une variété de dégénérescence cancéreuse des os. Boyer adopta ses idées dans la description qu'il fit des exostoses laminées, celluluses : ce qui ne l'empêcha pas de consacrer un chapitre à l'ostéosarcome et de décrire encore une des formes du cancer des os sous le titre de *spina ventosa* des adultes. Ces dénominations différentes, mal définies et appliquées à une même affection, apportaient la plus grande confusion dans la matière, et l'on comprendra que cette nomenclature bizarre, fondée exclusivement sur l'aspect physique de chaque tumeur, dût causer un préjudice considérable à la science.

D'ailleurs l'affection qui porte le nom de cancer des os n'étant point déterminable par la présence d'éléments dont l'unité de texture soit le caractère et le critérium certains, nous n'en donnerons la définition qu'après avoir jeté un coup d'œil sur l'historique des phases que la question scientifique a traversées et desquelles s'est dégagée la définition qu'on en peut donner aujourd'hui.

La confusion qui existait dans la détermination de l'affection cancéreuse des os empêcha pendant longtemps les chirurgiens d'écarter de cette classe pathologique une foule de tumeurs remarquables par leur bénignité.

Lorsque le microscope fut appliqué aux recherches anatomo-pathologiques, il ne parvint pas tout d'abord à dissiper cette obscurité. Les micrographes considéraient alors le cancer, quel que fût son siège, comme un tissu anormal, un parasite en quelque sorte, d'après les idées de Bayle et de Laennec.

En 1837, deux anatomistes recommandables (Gluge et Valentin), se livrèrent à de nombreuses investigations pour scruter plus avant qu'on ne l'avait fait jusqu'alors la nature intime des tissus réputés cancéreux. Au milieu des éléments, qui, pour la première fois, apparurent à leurs yeux, ils furent frappés de la présence de certaines cellules à noyaux remarquables par leur grandeur. Entraînés par les idées qu'on se faisait du tissu cancéreux, ils pensèrent aussitôt qu'il y avait un rapport intime entre la simple présence de cette cellule et la malignité.

Cette théorie, séduisante par sa simplicité même, fut soutenue avec talent par M. Lebert et presque généralement adoptée. Dès lors on appela hétéromorphes les tumeurs malignes ou cancéreuses, dans lesquelles on croyait trouver la cellule spécifique, par opposition aux tumeurs bénignes, que l'on crut être formées par l'hypergenèse d'éléments normaux, et auxquelles, pour cette raison, on appliqua le nom d'homœomorphes. Cependant les chirurgiens ne tardèrent pas à remarquer que cette théorie était impuissante à rendre compte de la béni-

gnité d'un grand nombre de tumeurs réputées cancéreuses, et, d'un autre côté, M. Lebert fut bientôt obligé de reconnaître que beaucoup de tumeurs homœomorphes, telles que les épithéliales et les fibro-plastiques, étaient remarquables par la malignité de leur évolution (1).

Ces faits avaient déjà fortement ébranlé la doctrine, lorsqu'en 1849 M. Ch. Robin découvrit dans le tissu médullaire des os les myéloplaxes ou plaques à noyaux multiples, et reconnut qu'un grand nombre de tumeurs des os, désignées souvent sous le nom de cancéreuses, étaient formées par l'hypergenèse de ces éléments normaux. Cette découverte histologique eut un retentissement d'autant plus considérable que la plupart de ces tumeurs, lorsqu'elles sont types, c'est-à-dire lorsqu'elles ne sont mélangées d'aucun autre élément, se distinguent par leur bénignité. Enfin, plusieurs micrographes, à la tête desquels il faut placer MM. Virchow, Robin et Ordoñez, n'hésitèrent pas à proclamer que la spécificité de la cellule cancéreuse reposait elle-même sur une interprétation erronée de la valeur de divers éléments anatomiques, et qu'elle devait être définitivement rejetée de la science. Toutefois les recherches antérieures ne furent pas stériles. Elles eurent pour résultat de mieux faire connaître aux chirurgiens la structure des tumeurs qu'ils confondaient souvent à première vue et faute de moyens d'investigation plus exacts sous le nom générique de cancer.

DÉFINITION. — Il résulte de ce qui précède, que le cancer des os, de même que celui des autres organes, n'est pas constitué par un élément qui lui est propre, et que ce nom doit être donné à toutes les tumeurs malignes qui se distinguent par leur marche progressive, leurs récidives incoercibles, leur tendance à la généralisation, à la cachexie

(1) Nous avons vu dans le premier volume que, suivant M. Lebert, les cellules caractéristiques du cancer sont arrondies, présentent les formes les plus variées, mesurent $0^{\text{mm}},02$ à $0^{\text{mm}},25$ et sont munies d'un noyau volumineux de $0^{\text{mm}},01$ à $0^{\text{mm}},05$ de diamètre. Dans ce noyau on rencontre un gros nucléole. Lorsqu'elles contiennent plusieurs noyaux, elles prennent le nom de *cellules-mères*. Parfois elles présentent des parois multiples, concentriques, et c'est à ces dernières que M. Broca préférerait réserver le nom de cellules mères. On objecte avec raison aux partisans de la spécificité : 1° que le volume considérable du noyau est impropre à caractériser l'élément cancéreux, puisqu'on retrouve des noyaux aussi gros dans la moelle des os chez le fœtus, dans les fibro-cartilages du nez et des disques intervertébraux, dans l'enchondrome, l'épithéliome et le fibroplaxome ; 2° que la multiplicité des formes s'explique par la diversité et la déformation de plusieurs éléments qui n'appartiennent pas tous au tissu cancéreux. On trouve en effet les cellules, mères, ou à noyaux multiples, dans le tissu normal des cartilages et des glandes vasculaires sanguines et surtout dans les fibroplaxomes, les chondromes et les épithéliomes de même que les cellules à parois concentriques se trouvent dans le tissu de ces deux dernières variétés de tumeurs.

et à la mort, quel que soit le tissu qui les constitue. Or ces dernières offrent un certain nombre de variétés, mais au lieu de les désigner, à l'exemple des anciens, par les noms vagues d'encéphaloïde, de colloïde, d'hématoïde, etc., qui n'ont servi qu'à entretenir une confusion regrettable, nous désignerons sous les noms de fibreux, cartilagineux, fibro-plastique, mélanique, épithélial, etc., le cancer des os, pour établir que, avec une structure plus ou moins analogue à celle des fibromes, des chondromes, des fibro-plaxomes, des mélanomes, ces tumeurs impriment à toute l'économie, sous l'influence d'une disposition constitutionnelle ou diathésique dont le génie nous échappe, une perturbation de la plus haute malignité.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — Après ces considérations générales qui étaient nécessaires pour montrer comment les transformations progressives de la pathologie chirurgicale des os avaient de plus en plus nettement précisé les idées, il nous sera beaucoup plus facile d'aborder l'étude des tumeurs des os auxquelles la désignation de cancéreuses reste applicable.

Pour jeter plus de clarté sur la description qui va suivre, disons tout d'abord :

1° Que le cancer peut se développer primitivement dans le tissu osseux, mais qu'il peut arriver aussi que ce tissu ne soit atteint que consécutivement et par propagation d'une dégénérescence ayant son point de départ dans les parties molles voisines ;

2° Que parmi les tumeurs primitives des os qui revêtent le plus souvent la forme maligne, les fibroplaxomes et les mélanomes sont à mettre au premier rang ;

3° Que les fibromes, les chondromes et les myéloplaxomes sont bien moins susceptibles, contrairement à ce que l'on avait cru communément de revêtir les caractères de haute gravité qui engendrent la qualification de tumeurs cancéreuses ;

4° Que dans les cas rares où ces tumeurs ont suivi une marche redoutable, l'observation histologique a constaté que leur tissu constituant était le plus souvent de composition mixte, et que leur malignité était due à la présence d'une proportion assez considérable d'éléments fibro-plastiques ;

5° Enfin, que les épithéliomes et les mélanomes, lorsqu'ils naissent au voisinage du squelette, vont aisément jusqu'à l'envahir et le détruire consécutivement, à la manière des véritables cancers.

Nous ne pourrions chercher à décrire longuement les caractères anatomiques et physiologiques que présentent ces diverses tumeurs, sans nous exposer à des répétitions inutiles. Toutefois nous ferons observer que jusqu'ici nous avons surtout décrit les tumeurs types, c'est-à-dire celles qui sont constituées principalement par l'hypergenèse d'un seul

élément, tandis que, dans un grand nombre de cas, les tumeurs mixtes ou formées par la prolifération de plusieurs éléments, paraissent l'emporter par leur malignité.

Cette combinaison modifie le tissu morbide de telle sorte qu'il revêt l'aspect des tumeurs types qui, par leur structure, ont avec lui le plus d'analogie. C'est ainsi que les tumeurs à myéoplaxes qui contiennent une quantité considérable d'éléments embryoplastiques ont presque toujours une teinte gris rosé, cérébroïde, une résistance et une fermeté assez grandes, tandis que les myéoplaxomes types offrent assez généralement la teinte rutilante et la friabilité du tissu splénique; d'un autre côté les fibroplaxomes deviennent grenus, bleuâtres, plus élastiques à la coupe lorsqu'ils sont unis à du tissu cartilagineux. En outre, au lieu d'être intimement mélangés dans toute l'épaisseur de la production pathologique, les éléments myéoplaxiques, chondromateux, fibreux, fibro-plastiques, etc., peuvent occuper des lobes distincts de la tumeur : or, dans ce cas, il est habituellement facile de reconnaître à première vue, pourvu que le chirurgien soit exercé, quelle est la structure des divers tissus qui entrent dans la composition de la masse morbide. Enfin, de même que les tumeurs types se présentent sous diverses formes que nous avons eu soin de faire connaître précédemment, de même les tumeurs mixtes revêtent des aspects différents, suivant la période d'évolution à laquelle on les examine.

Ceci posé, voyons quelles sont les productions pathologiques qui ont été désignées sous les noms d'encéphaloïdes, de colloïdes, de myxoïdes, de sarcomes, de fungus, etc.

Sous le nom d'encéphaloïdes, il est facile de voir que les auteurs ont englobé les tumeurs les plus diverses, telles que les myéoplaxomes, les chondromes, les fibromes, les fibroplaxomes types et mixtes, etc. C'est ce qui explique pourquoi quelques-uns d'entre eux ont émis cette opinion que les tumeurs carcinomateuses étaient beaucoup plus fréquentes qu'elles ne le sont en réalité. A vrai dire, quelques praticiens éminents s'étaient déjà efforcés, à différentes reprises, d'en distinguer plusieurs variétés. Nous pensons qu'aujourd'hui ce nom, en supposant que quelques cliniciens voulussent le conserver, ne pourrait guère être réservé qu'aux tumeurs mixtes.

Les noms de cancer colloïde (Laennec), gélatiniforme (Müller), myxoïde (Virchow), albumineux (Gluge), de même que ceux de gommeux, de fibroïde (Paget), de fibro-nucléées (Bennet), de kystique, aréolaire, etc., etc., ont été successivement donnés aux diverses variétés de tumeurs fibro-plastiques dont nous avons donné plus haut la description. Il est impossible, en effet, à la lecture des auteurs qui les ont décrites, de ne pas être frappé de la ressemblance qui existe entre ces diverses affections, aussi bien au point de vue de leur marche que

de la nature de leurs éléments constitutifs. Quant aux différences d'aspect que présentent ces tumeurs, elles paraissent être dues surtout au mode de combinaison et à la période d'évolution des divers éléments qui les composent. La plupart des auteurs qui ont parlé de ces tumeurs des os insistent surtout sur leur peu de vascularité, la lenteur de leur marche, leur peu de tendance à envahir les ganglions, et sur la rareté de leur généralisation.

Le nom de sarcome était employé par les anciens auteurs pour désigner toutes les affections organiques des os formées par un tissu charnu, et qui n'étaient ni des exostoses, ni des kystes. Il est facile de reconnaître que sous ce titre se trouvaient confondus les chondromes, les fibroplaxomes et les myéloplaxomes; mais de l'aveu même de Boyer, quelques-unes de ces productions étaient remarquables par leur bénignité, d'où le nom d'ostéosarcomes bénins qu'il avait été obligé d'introduire dans sa classification des tumeurs charnues des os.

Le nom de fungus simple ou hématode appartenait surtout à cette variété de tumeurs dites encéphaloïdes, que nous avons décrites sous le titre de myéloplaxomes; très-rarement il était appliqué à des chondromes ou à des fibroplaxomes.

Telles sont les tumeurs qui ont été désignées sous le nom vague de cancer. Si donc, à l'instar de quelques chirurgiens, nous voulions continuer à admettre l'ancienne classification des tumeurs cancéreuses des os, nous serions obligés de reconnaître que :

1° Dans l'immense majorité des cas, c'est le tissu encéphaloïde que l'on observe à ses divers degrés de développement, c'est-à-dire que tantôt il est ferme, blanc ou rosé, peu vasculaire, tantôt mou, presque diffus et parcouru par un grand nombre de vaisseaux, ou même rempli d'épanchements sanguins et de caillots fibrineux plus ou moins altérés.

2° Dans quelques cas plus rares, c'est le tissu colloïde qui constitue la masse morbide; encore est-il le plus souvent uni au tissu encéphaloïde. Il est assez fréquent de voir dans la même tumeur ces deux tissus à divers degrés de développement; souvent on trouve en outre de véritables kystes contenant un liquide séreux ou séro-sanguinolent.

3° Dans quelques cas, le tissu encéphaloïde se trouve, suivant quelques auteurs, pour ainsi dire mélangé avec un tissu érectile: il y aurait alors combinaison de deux tissus morbides. Nous avons montré précédemment que cette opinion a surtout été admise à l'époque où les myéloplaxomes étaient souvent pris pour des tumeurs vasculaires. Nous aurons encore l'occasion de revenir sur ce point dans l'article suivant, qui sera consacré aux anévrysmes des os.

4° Il est à remarquer que le tissu squirrheux, qui se trouve fréquemment dans les autres tissus, ne se montre pas dans les os; je ne connais

aucun fait dans lequel la présence de ce tissu accidentel ait été bien nettement établie par l'observation.

5° Enfin, la mélanose a été rencontrée dans les os, et pourrait, à la rigueur, constituer une cinquième forme du cancer des os. Mais celle-ci ayant fait l'objet d'un article spécial, nous n'en parlerons pas ici.

Nous venons de mentionner assez longuement les diverses formes sous lesquelles se présente habituellement le cancer primitif des os. Nous dirons peu de mots du cancer qui atteint consécutivement le tissu osseux, attendu que sa description appartient plus spécialement

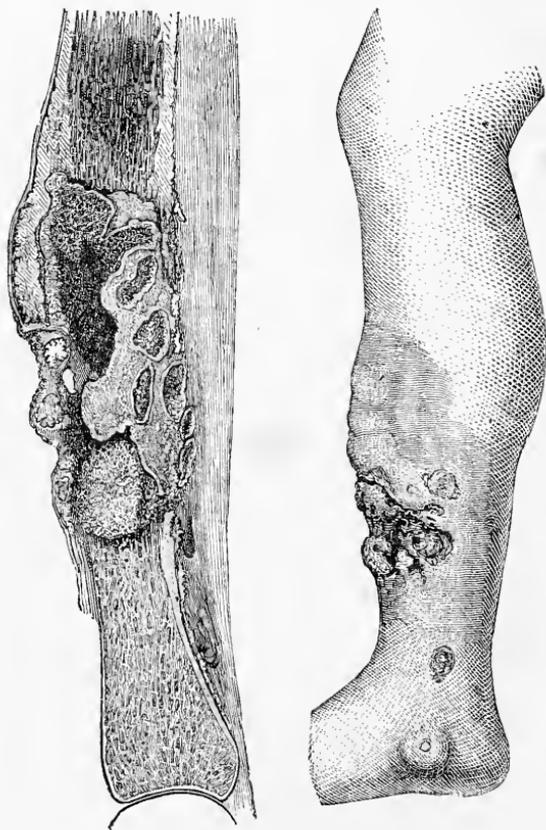


FIG. 242. — Cancer secondaire du tibia. — On voit que l'affection épithéliale avait pris naissance sur la peau. (De la collection de M. Péan.)

à celles des affections organiques des parties molles qui en sont le point de départ. Parmi les cancers de voisinage qui paraissent se propager avec le plus de facilité au tissu osseux, nous citerons plus spécialement les formes mélanique épithéliale, et fibro-plastique. Les

premiers sont plus fréquents à l'orbite que dans toutes les autres régions, et se propagent surtout par infiltration : les seconds plus communs dans les régions où le squelette est très-rapproché des téguments, à la bouche, à la face interne du tibia, par exemple, trouvent dans le périoste et dans les os une résistance plus grande que dans les parties molles; cependant ils finissent par contracter des adhérences avec la lame compacte et par envoyer à travers les canaux qui livrent passage aux vaisseaux nourriciers, des prolongements qui les distendent à mesure qu'ils augmentent de volume; ces prolongements amincissent, raréfient et détruisent le tissu osseux par un mécanisme analogue à celui de l'ostéite; et lorsqu'ils atteignent le diploé d'un os plat ou le canal médullaire d'un os long, ils déterminent la production de stalactites, de couches osseuses de nouvelle formation, en même temps qu'ils mortifient des portions plus ou moins volumineuses de l'os ancien, en le privant de leurs connexions; parfois ils remontent dans l'intérieur de l'os à une hauteur considérable, comme on peut en juger par la figure ci-contre qui a été recueillie en 1859 par M. Péan (fig. 242). Quant aux tumeurs fibro-plastiques elles restent parfois longtemps au contact du périoste avant de l'attaquer. Ce n'est généralement qu'après avoir contracté des adhérences avec ce dernier qu'elles exercent sur le tissu osseux une action destructive. Cette destruction elle-même paraît être due tout d'abord à la compression que la masse morbide exerce sur la lame compacte, et ce n'est que plus tard, alors que la tumeur augmente de volume, se ramollit ou s'ulcère, qu'elle pénètre plus ou moins profondément dans l'os affecté.

Il nous reste, pour compléter ce tableau, à parler du cancer qui apparaît dans les os à l'époque où le cancer primitivement développé dans un autre point du corps se généralise. A vrai dire, les os sont moins disposés que d'autres organes plus vasculaires, tels que le poumon et le foie, à être le siège de ces tumeurs; cependant les exemples sont loin d'être rares, et M. Cazalis, qui a fait un grand nombre de recherches sur ce sujet, insiste avec raison sur la tendance qu'offrent certaines tumeurs qui prennent naissance dans d'autres organes (le squirrhe atrophique du sein par exemple), à se multiplier consécutivement dans le squelette. Mais ce n'est pas le lieu de nous appesantir longuement sur cette variété, sa description devant trouver place dans les articles consacrés au cancer en général ou aux maladies propres aux divers organes.

Il résulte clairement de la description qui précède, que le cancer ne produit pas toujours dans les os les mêmes désordres et que, par conséquent, il ne peut se manifester exactement par les mêmes symptômes. Or, pour faciliter l'étude sémiologique, nous rattacherons les principales formes sous lesquelles il se présente aux quatre suivantes :

A. *Première forme.* — On trouve à l'intérieur même du tissu osseux des noyaux de tissu cancéreux formant des plaques arrondies, contenues dans des excavations qu'ils remplissent exactement : le tissu de l'os a complètement disparu dans les points envahis par le tissu accidentel, il est remplacé par la matière cancéreuse; il y a une perte de

substance osseuse semblable à celle que pourrait produire un emporte-pièce (fig. 243, A et B). Cette destruction se remarque également sur le tissu compact et sur le tissu spongieux. Il n'est pas rare de l'observer sur les os du crâne, sur le sternum et sur les côtes; on l'a rencontré également sur les diaphyses du fémur et de l'humérus. Dans le voisinage de cette perte de substance, l'os ne paraît avoir subi aucune altération : à peine y remarque-t-on quelquefois une injection vasculaire un peu plus considérable que ne le comporte l'état normal.

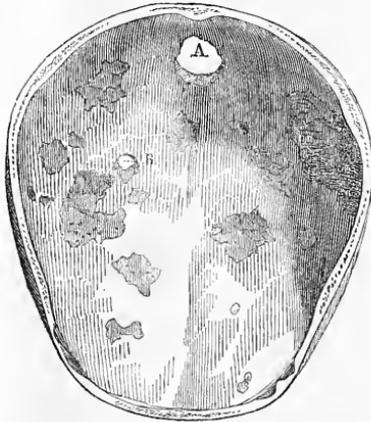


FIG. 243. — Cancer du crâne avec perte de substance osseuse (A. B.).

Dans le principe, le noyau cancéreux conserve exactement la forme de la portion d'os qui a disparu; il semble que les progrès de la dégénérescence soient limités par le périoste. Plus tard la masse cancéreuse prend plus de développement et forme une saillie plus ou moins considérable à la surface de l'os altéré. Mais si la production accidentelle a pour siège un os long, et qu'elle corresponde à la diaphyse, comme la membrane médullaire n'oppose pas à son développement les mêmes obstacles que le périoste, il n'est pas rare de voir le noyau cancéreux prendre de l'extension vers le canal médullaire, dans lequel il se propage avec rapidité, formant ainsi dans son intérieur un bouchon qui remonte beaucoup plus haut que ne pourraient le faire présumer le siège et le volume de la tumeur qui fait saillie à la surface de l'os. On comprend facilement combien il est urgent d'être prévenu de la possibilité d'une semblable disposition, lorsque l'on se décide à pratiquer une amputation dans le cas qui nous occupe.

B. *Seconde forme.* — Dans cette forme, le tissu de l'os a subi une modification profonde; il présente une tumeur ordinairement volumineuse, dont la coupe laisse voir un grand nombre de cellules très-irrégulières quant à leur forme et à leur dimension, et remplies par un tissu cancéreux à divers degrés de ramollissement : il semble qu'il y ait

eu là une raréfaction considérable du tissu osseux, dans les cellules duquel s'est déposée la matière cancéreuse (fig. 244). Cette variété se rencontre surtout au niveau des épiphyses des os longs; elle s'accroît souvent avec beaucoup de lenteur et acquiert bientôt un volume considérable. C'est là l'affection décrite plus spécialement, dans les traités dogmatiques, sous le nom d'*ostéosarcome*.

C. *Troisième forme.* — Dans celle-ci une masse cancéreuse prend naissance dans l'intérieur d'un os, elle se développe peu à peu; mais au lieu de détruire le tissu osseux, comme dans la première forme, au lieu de lui faire prendre la structure celluleuse, comme dans la seconde, elle 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 maintenue la masse cancéreuse (*spina ventosa* des auteurs) (fig. 245). Cette forme du cancer, plus rare que les précédentes, se montre presque exclusivement sur les os longs des membres; elle a cependant été quelquefois observée sur les os maxillaires supérieur et inférieur. Lorsque la tumeur a pris un volume assez considérable, la coque osseuse finit par être perforée, la tumeur s'engage dans la perforation, s'approche de la surface du corps et se conduit ultérieurement comme tous les cancers.

D. *Quatrième forme.* — La tumeur est appliquée à l'extérieur de l'os et recouverte par le périoste. Cette forme, décrite autrefois sous le nom

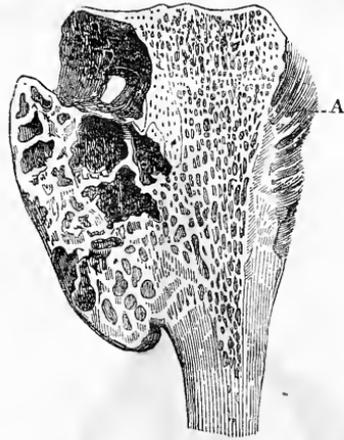


FIG. 244. — Extrémité supérieure d'un tibia où se trouvent réunies la seconde forme et, dans le point A, la quatrième forme du cancer des os.

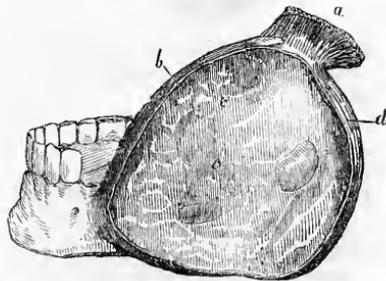


FIG. 245. — Tumeur cancéreuse développée dans la branche gauche de l'os maxillaire inférieur.

a. Tendon du muscle temporal. — b. Coque osseuse. — c. Masse cancéreuse qui remplit cette coque. — d. Point qui correspondait au condyle articulaire.

de tumeur fongueuse du périoste, a été décrite plus haut à l'occasion des tumeurs fibro-plastiques périosteuses.

On voit qu'il existe entre ces variétés des différences bien tranchées, toutefois il faut reconnaître qu'elles ne sont pas toujours aussi nettement isolées que nous venons de l'établir. C'est ainsi que la deuxième

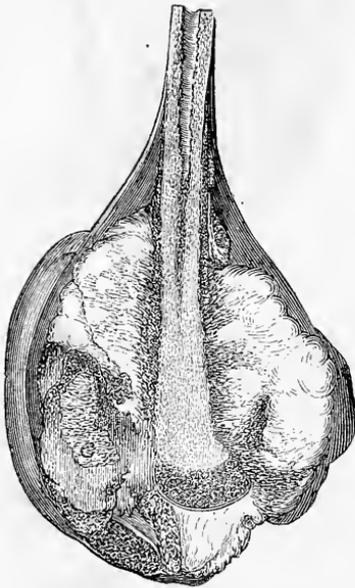


FIG. 246. — Chondrosarcome périostal ossifiant malin très-volumineux du genou.

A la partie inférieure (à gauche du dessin), se trouve la rotule, qui n'a presque pas éprouvé de modifications; seulement les grandes végétations ostéoïdes, et d'autres plus molles qui se sont développées au delà de l'extrémité articulaire et du cartilage persistant, et qui remplissent dans cette région toute l'articulation, la séparent du fémur. Au-dessus de la rotule se trouvent de grandes masses ostéoïdes; plus loin un mélange varié de parties chondromateuses et ossifiantes; en haut, surtout en arrière, se voit une prolifération ostéoïde toute récente du périoste. (Virchow.)

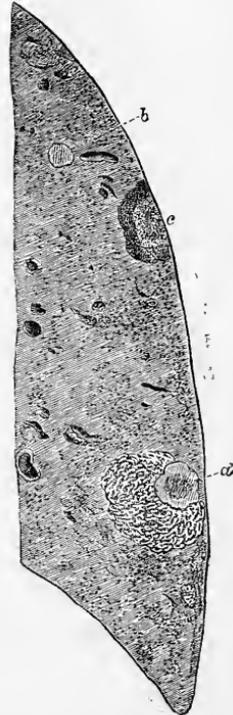


FIG. 247. — Noyaux métastatiques des poumons provenant du chondrosarcome malin représenté par la figure ci-contre.

Le dessin représente une petite partie de la coupe des poumons atteints de broncho-pneumonie. — *a*. Noyau assez grand, crénelé à l'intérieur, cartilagineux à l'extérieur, entouré en grande partie du tissu pulmonaire hépatisé. — *b*. Noyau plus petit purement cartilagineux et charnu. — *c*. Noyaux d'hépatisation simple avec centre assez compacte. Grandeur naturelle. (Virchow.)

forme peut être combinée, soit avec l'une, soit avec l'autre des formes que nous venons de décrire séparément. Quelle que soit d'ailleurs la forme première de la production morbide, elle ne cesse pas de présenter les caractères propres aux affections cancéreuses. Ainsi elle

s'accroît d'une manière constante ; elle se ramollit, finit par s'ulcérer, se reproduit presque toujours après l'ablation, et finit par amener la cachexie cancéreuse.

Une remarque importante à faire à l'occasion du développement de ces tumeurs, c'est qu'elles n'envahissent jamais le tissu cartilagineux : aussi, lorsque le cancer a pris naissance près de l'extrémité articulaire d'un os, trouve-t-on le cartilage diarthrodial intact (fig. 246), malgré la dégénérescence complète de l'épiphyse qui le supportait. Cette immunité des cartilages diarthrobiaux rend assez rare la propagation du cancer dans les cavités articulaires : cependant cela s'observe quelquefois, et voici par quel mécanisme : la production cancéreuse étant arrêtée dans ses progrès par la lame cartilagineuse, s'étend latéralement jusqu'à ce qu'elle parvienne dans un point où le tissu osseux n'est plus recouvert que par le périoste et la membrane synoviale ; ces deux couches sont bientôt alors envahies par le cancer, et la tumeur s'avance dans l'intérieur de la capsule articulaire, qu'elle distend, de manière à simuler, dans certains cas, un épanchement de liquide. J'ai montré à la Société de chirurgie un exemple fort beau de cette propagation d'un cancer du fémur dans l'articulation du genou. Virchow et Müller en citent également deux exemples. Dans ces cas, la production accidentelle s'était introduite dans l'article par l'échancrure qui sépare les deux condyles du fémur et avait pénétré dans la tête du tibia.

SYMPTOMATOLOGIE. — Bien que les diverses formes du cancer des os que nous avons décrites ne se manifestent point par une série de symptômes exactement semblables, nous croyons devoir exposer ici, d'une manière collective, la symptomatologie de ces différentes formes, attendu qu'elles présentent entre elles un grand nombre de points communs, et qu'une description spéciale de chacune d'elles nous entraînerait à de fastidieuses répétitions ; ajoutons que le lecteur, en se rappelant ce que nous avons dit dans le précédent paragraphe sur l'anatomie et la physiologie pathologiques, reconnaîtra facilement, dans cet exposé général, ce qui appartient à chaque variété.

Quelques malades éprouvent au début de leur affection, pendant un temps plus ou moins long, des douleurs assez vives, mais passagères, qui reviennent quelquefois spontanément, d'autres fois à l'occasion de la fatigue ou de mouvements brusques : cependant si l'on examine le point douloureux, on n'y découvre rien ; mais au bout d'un certain temps une tumeur commence à se montrer. Chez d'autres malades, au contraire, la tumeur apparaît sans avoir été précédée de douleurs ; elle est elle-même indolente, et fixe à peine l'attention du malade ; mais dans l'un et dans l'autre cas elle s'accroît tantôt avec lenteur, tantôt avec une effrayante rapidité.

Lorsque la tumeur n'a qu'un volume peu considérable, la peau qui la

recouvre conserve son aspect normal et laisse seulement apercevoir par transparence quelques veines flexueuses et dilatées ; mais si la masse cancéreuse a acquis un grand volume, la peau distendue est lisse, luisante, amincie : c'est alors, surtout, que les veines sous-cutanées se dessinent sous la forme de lignes bleuâtres, sinueuses, qui donnent au doigt qui les explore la sensation de gouttières plus ou moins profondes creusées à la surface de la tumeur. Celle-ci présente, dans certains cas, une mollesse qui donne l'idée d'une collection de liquide, tandis que d'autres fois elle est dure et offre une résistance osseuse. Sa surface, qui d'abord était assez régulièrement arrondie, se déforme ; on y remarque des mamelons saillants et ramollis, tandis que d'autres sont plus fermes et résistent sous le doigt. Entre ces diverses parties, on trouve quelquefois des points plus durs formés par les cloisons osseuses qui partagent la masse de la tumeur en plusieurs segments.

Dans la seconde forme du cancer des os que nous avons décrite, on observe un phénomène assez curieux, et qui peut avoir une certaine importance pour le diagnostic, lorsque la tumeur occupe toute la circonférence de l'os. La tumeur, formée par un grand nombre de cellules osseuses, s'accroît surtout latéralement, mais elle se développe aussi parallèlement à l'axe de l'os ; il en résulte que les deux extrémités de celui-ci s'éloignent graduellement, et que la totalité de l'os a subi un véritable allongement qui, dans certains cas, a pu être porté jusqu'à 5 à 6 centimètres.

Si l'on cherche à imprimer à la tumeur quelques mouvements, on voit qu'ils sont transmis à l'os sous-jacent qui semble faire corps avec elle. Dans quelques cas, on peut reconnaître, à l'aide du toucher, que cet os est déformé, qu'il se gonfle dans le point où il s'unit à la base de la tumeur. Le toucher fait éprouver, dans certains cas, une sensation particulière que l'on a comparée au froissement d'un parchemin sec ou à la brisure d'une coquille d'œuf ; ce signe appartient spécialement à la troisième forme que nous avons décrite, mais on conçoit qu'il pourrait se présenter également dans la seconde, dans le cas où l'on exercerait une pression sur une des cloisons fragiles dont nous avons parlé ; il serait possible également de le rencontrer dans la première forme, alors qu'une lamelle extrêmement fine recouvre encore le noyau cancéreux développé dans l'intérieur de l'os. Ce signe ne peut point toujours être perçu ; il est même bon de savoir qu'après avoir obtenu ce craquement un certain nombre de fois, on cesse de pouvoir le produire ; mais au bout de quelque temps, douze ou vingt-quatre heures, on peut le constater de nouveau.

D'autres tumeurs, assez rares, à la vérité, présentent des battements isochrones aux pulsations artérielles, battements qui ne consistent pas en un simple soulèvement, mais en un véritable mouvement expansif,

comme on le rencontre sur les tumeurs anévrysmales. L'oreille appliquée sur la région malade y perçoit souvent, dans ce cas, un bruit de souffle plus ou moins marqué, ordinairement moins fort, cependant, que celui des tumeurs anévrysmales.

Les malades éprouvent dans la tumeur des douleurs lancinantes, qui souvent sont plus fortes la nuit que le jour, et pourraient faire croire à l'existence d'une cause syphilitique, si l'on ne savait que ce caractère est propre à la plupart des affections organiques du tissu osseux. Quelques-uns, cependant, n'éprouvent point de douleurs ; ils ne sont, pour ainsi dire, gênés que par le volume énorme de leur membre, et l'on est surpris de voir les sujets qui portent ces tumeurs conserver encore assez faciles les mouvements des articulations voisines de la partie envahie par la dégénérescence.

Il est aisé de comprendre que les os, profondément altérés par le cancer, doivent, dans certains cas, se rompre avec une extrême facilité : en effet, il suffit alors d'un mouvement brusque, d'un effort même peu considérable pour fracturer les os les plus résistants, le fémur par exemple. Il faut toujours, comme nous l'avons dit (voy. l'art. *Fractures*, tome II), porter sur ces fractures un pronostic grave, car elles ne se consolident pas ordinairement.

Indépendamment des symptômes propres à la tumeur, symptômes qui se manifestent quel que soit le lieu qu'elle occupe, on en observe d'autres qui dépendent de la compression des organes voisins. Ces symptômes de voisinage, comme les appelait Gerdy, varient suivant le siège de la tumeur : ainsi, tantôt ce sera un œdème dépendant de la compression des principaux troncs veineux, tantôt des douleurs névralgiques, ayant également pour cause la compression ou la distension de certains cordons nerveux ; enfin les troubles fonctionnels les plus variés, tels que la dyspnée, la dysphagie, la rétention d'urine, etc., etc., pourront se manifester suivant que la trachée, le larynx, l'œsophage, l'urèthre, seront déplacés ou comprimés par la tumeur développée dans leur voisinage.

Dans certains cas, ces symptômes suffisent à eux seuls pour mettre la vie en danger et même pour amener la mort ; mais dans le cas où la tumeur ne gêne les fonctions d'aucun organe indispensable à la vie, elle continue à se développer, et présente toute la série des phénomènes propres aux affections cancéreuses : ainsi l'ulcération, les hémorrhagies, la cachexie cancéreuse ; enfin la mort arrive. Lorsque la tumeur a un très-grand volume, comme cela s'observe fréquemment dans la seconde forme que nous avons décrite, il n'est pas rare de voir tout à coup ces phénomènes se succéder avec une rapidité effrayante, bien que la tumeur ait jusqu'alors marché avec une extrême lenteur. Voici comment les choses se passent dans ce cas : la peau, qui était fortement distendue,

est envahie par un érysipèle ; il se forme sur divers points de la tumeur une ou plusieurs plaques gangréneuses ; celles-ci se détachent et laissent à nu le tissu cancéreux ramolli ; un liquide ichoreux s'écoule à la surface des parties ulcérées ; enfin le malade succombe, épuisé par les douleurs et les pertes qu'il éprouve chaque jour.

Tout ce que nous avons dit dans le paragraphe consacré à l'étiologie des affections cancéreuses (tome I^{er}) est applicable aux cancers des os. Nous n'y reviendrons donc pas.

DIAGNOSTIC. — Lorsqu'il n'existe encore aucune tumeur appréciable par la vue ou par le toucher, les douleurs qui accompagnent le développement du cancer peuvent être prises pour des douleurs rhumatismales ou ostéocopes, et l'on conçoit facilement une semblable méprise ; car le cancer des os étant une affection assez rare, tandis que le rhumatisme et les affections syphilitiques sont extrêmement communes, ces dernières doivent se présenter d'abord à l'esprit du médecin. On évitera cette erreur en considérant que les douleurs rhumatismales sont le plus souvent erratiques, qu'elles cessent pendant plusieurs semaines et quelquefois même pendant plusieurs mois, pour reparaître ensuite et se faire sentir d'une manière continue pendant quelques jours ; tandis que les douleurs propres au cancer se montrent constamment dans le même point et ne reparaissent pas sous la forme d'accès comme les précédentes. Quant aux douleurs ostéocopes, leur exacerbation par la chaleur du lit et par la pression des doigts, l'existence antérieure d'accidents syphilitiques, l'influence d'un traitement antivénérien, les feront en général facilement reconnaître.

Lorsque la tumeur commence à se montrer, elle peut être prise pour une périostose ; mais celle-ci est accompagnée et a été ordinairement précédée de douleurs ostéocopes caractéristiques, et de plus elle cède promptement à un traitement convenable.

Quand la tumeur a acquis un volume plus considérable, on peut la confondre avec une exostose, un kyste développé dans le tissu osseux, un anévrysme des os. Ce sont principalement les exostoses ostéo-cartilagineuses qui peuvent être confondues avec le cancer ; une dureté assez considérable, l'absence de douleur et une marche extrêmement lente rendront très-probable l'existence d'une exostose ; les circonstances opposées pourront faire croire à la présence d'un cancer. Mais il faut en convenir, le diagnostic présentera souvent, dans ce cas, une incertitude qui ne pourra être dissipée que par une étude prolongée de la marche de maladie.

Les kystes développés dans le tissu osseux et la troisième forme de cancer que nous avons décrite présentent entre eux une ressemblance frappante ; dans les deux cas, les lames du tissu osseux se trouvent refoulées, amincies et laissent percevoir au doigt qui les presse la cré-

pitiation : une ponction exploratrice peut seule faire cesser l'incertitude.

Si la science ne possédait un grand nombre d'observations dans lesquelles on voit que des tumeurs cancéreuses ont été prises pour des anévrysmes, on se figurerait difficilement que de semblables erreurs aient pu être commises. Cependant cela cessera de surprendre, si l'on se rappelle que certains cancers des os présentent des pulsations isochrones aux battements artériels et laissent même entendre un bruit de souffle. Or, il faut remarquer que ces tumeurs ne présentent ces deux phénomènes qu'à l'époque où le tissu accidentel est devenu extrêmement vasculaire, c'est-à-dire à une période avancée de son développement, tandis que l'anévrysme laisse apercevoir des pulsations dès son début. C'est ici le cas de rappeler cette circonstance, assez rare à la vérité, que nous avons signalée dans l'anatomie pathologique, je veux parler de l'allongement de l'os que l'on peut constater dans certaines variétés de cancers, et qui ne peut se présenter dans aucun cas d'anévrysme.

PRONOSTIC. — Tout cancer des os est une affection extrêmement grave; mais sa gravité varie suivant son siège, son degré de développement et sa marche plus ou moins rapide : la seconde et la troisième forme ont une marche beaucoup plus lente que les deux autres. Souvent, dans ce cas, il n'existe qu'une seule tumeur bien limitée par une enveloppe osseuse, ce qui facilite l'ablation de la portion d'os dégénérée; dans la première, au contraire, il existe ordinairement des noyaux multiples, ce qui exclut tout moyen de traitement.

TRAITEMENT. — Le traitement du cancer des os est curatif ou palliatif. — Le premier consiste en une ablation complète de la tumeur. Certaines conditions locales sont indispensables pour que cette opération soit praticable; il faut : 1° que l'on puisse bien apprécier toute l'étendue de la tumeur, et déterminer avec exactitude ses rapports avec les organes voisins; 2° que les parties molles soient intactes dans une étendue qui permette d'en former des lambeaux suffisants pour recouvrir la plaie qui succédera à l'ablation de la partie dégénérée.

Lorsque la tumeur est située sur l'un des membres, on pratique l'amputation ou la désarticulation. Quelques auteurs pensent que cette dernière opération doit être préférée, parce qu'elle n'expose pas comme l'amputation à laisser un prolongement cancéreux dans le canal médullaire de l'os au-dessus du point où l'on a pratiqué la section. Mais cette observation, judicieuse d'ailleurs, n'est applicable qu'à la première des formes que nous avons décrites; et même dans ce cas, il ne faudrait pas, dans la prévision d'un danger qui peut-être n'existe pas, sacrifier inutilement une portion considérable d'un membre, et rendre ainsi l'opération beaucoup plus grave. Il suffira généralement d'amputer à 6 ou 8 centimètres au-dessus de la tumeur, sauf à réséquer immédiatement une portion de l'os si l'on reconnaissait que le cancer se pro-

page dans le canal médullaire jusqu'au point où a été faite la première section.

D'autres fois, lorsque l'os affecté n'a que de petites dimensions, on l'extirpe en totalité : c'est ainsi que l'on a plusieurs fois désarticulé avec succès un des os du métacarpe, du métatarse, et même la clavicule. Enfin on peut dans certains cas se borner à une résection de la portion d'os altérée, opération qui a été pratiquée un grand nombre de fois avec succès sur les os maxillaires supérieur et inférieur.

Si la situation ou le volume de la tumeur s'oppose à une ablation complète, un traitement palliatif est seul applicable. Le malade évitera avec le plus grand soin toutes les causes qui pourraient imprimer une marche plus rapide à son mal, telles que l'usage de topiques irritants appliqués dans le but d'obtenir la résolution; il s'abstiendra même de toute application locale, à moins qu'il n'existe de vives douleurs; dans ce cas les cataplasmes simples arrosés de laudanum sont encore ce qui produit le plus de soulagement. Si ce moyen ne suffit pas, les onctions avec une pommade contenant de l'extrait d'opium ou de belladone, les sels de morphine administrés par la méthode endermique, pourront quelquefois être employés avec avantage. Les préparations narcotiques devront en outre être données à l'intérieur; mais, il faut le dire, l'action de ces divers moyens s'épuise bientôt, et l'on ne parvient qu'avec peine à calmer les douleurs.

ARTICLE XLV.

DES ANÉVRYSMES DES OS.

Cette affection a encore été désignée sous les noms de *tumeur érectile*, *tumeur fongueuse sanguine*, *tumeur pulsative*, *tumeur vasculaire des os*; nous adoptons la dénomination d'*anévrisme des os*, parce qu'elle nous paraît plus propre que les autres à donner une idée exacte de l'altération du tissu osseux que nous allons décrire.

C'est seulement vers la fin du dernier siècle que l'on commença à bien étudier cette maladie; la première observation que nous possédons est due à Pearson, qui la publia en 1790 dans un journal anglais (1). A peu près à la même époque (1792), Scarpa eut occasion d'en observer un cas qu'il rapporte à la fin de son traité des anévrysmes (2). Ces deux faits furent longtemps les seuls que posséda la science, et il nous faut

(1) *Medical communications*, t. XI, p. 95. London, 1790.

(2) *Répertoire et observations anatomico-chirurgicales sur l'anévrysmes*, par Scarpa, trad. Delpech. Paris, 1809, p. 463.

arriver jusqu'en 1826 pour enregistrer quelques nouvelles acquisitions. C'est alors que Breschet, à l'occasion d'une observation publiée par Lallemand (1), nous fit connaître trois cas nouveaux empruntés à la clinique de Dupuytren, et entreprit, en rapprochant les faits connus, en les comparant à ceux qui ont avec eux plus d'analogie, de tracer une description générale de cette affection, à laquelle il donna le nom d'anévrysme des os (2). Depuis cette époque, des observations nouvelles ont été publiées, en France, par Roux (3) et par Velpeau; en Angleterre, par Joseph Bell, Handyside, Hargreaves, etc. Mais il est facile de se convaincre que beaucoup de ces faits donnés comme des anévrysmes des os ne sont autre chose que des tumeurs myéloplaxiques, fibroplaxiques, ou cancéreuses présentant des pulsations, ou des kystes séro-sanguins sans communication directe avec les artères. Les véritables anévrysmes des os, dans leur état de simplicité, c'est-à-dire sans combinaison appréciable avec une dégénérescence myéloplaxique, fibroplaxique ou cancéreuse, sont excessivement rares. Cependant leur existence ne saurait être contestée; les notions que nous avons acquises sur l'anatomie pathologique de ces tumeurs, et leur disparition complète par résorption graduelle, observée dans certains cas après la ligature de l'artère principale du membre, ne peuvent laisser aucun doute à cet égard. C'est donc à tort que M. E. Nélaton, mon neveu, les nie dans sa monographie sur les tumeurs à myéloplaxes (4). En effet, depuis la publication de son remarquable travail, trois nouveaux exemples ont été observés par MM. Richet, Lagout et Parisot (5). Or, chez le malade de M. Parisot, l'examen de la pièce anatomique fait avec le plus grand art, en 1862, démontra que la tumeur ne contenait que du sang et des caillots analogues à ceux des véritables anévrysmes.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — Les tumeurs anévrysmales des os ont constamment pour point d'origine le tissu spongieux; aussi les observe-t-on habituellement sur les extrémités renflées des os longs; et il est curieux de voir, que de tous les points du squelette, l'extrémité supérieure du tibia est celui où l'on a eu le plus souvent l'occasion de les observer; fatale prédilection dont on ne trouve que difficilement l'explication, soit dans la structure, soit dans les fonctions de cette extrémité osseuse! Car s'il est vrai, comme l'observe M. Richet, que cette épiphyse est très-vasculaire, et qu'elle reçoit une artère nourri-

(1) *Répertoire d'anatomie et de physiologie pathologiques et de clinique chirurgicale*, t. II, 2^e partie, p. 263.

(2) *Ibid.*, p. 263.

(3) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. X, p. 380, février 1845.

(4) Thèses de la Faculté de médecine de Paris, 1860.

(5) *Archives générales de médecine*, 1865.

cière volumineuse, cette condition anatomique n'explique pas suffisamment comment d'autres os, dont la vascularité est également considérable, ne seraient pour ainsi dire jamais le siège de cette affection. Il faut dire cependant que ces tumeurs ont été observées sur d'autres os longs, et en particulier sur le condyle interne du fémur et sur l'extrémité supérieure de l'humérus. Elles sont beaucoup plus rares sur les os plats. Une dame, dont parle Roux, en présentait une qui s'était développée aux dépens du diploé de l'os pariétal gauche.

Examinons successivement les parois et le contenu de ces productions morbides.

Lorsque la tumeur a pris un développement assez considérable, l'os présente une excavation plus ou moins grande; il a éprouvé une perte de substance qui a réduit l'extrémité articulaire en une coque irrégulière, anfractueuse, dont les parois, largement perforées dans certains points, seulement amincies dans d'autres, sont formées par le tissu spongieux abreuvé de sang.

Avant la perforation complète de la coque osseuse, celle-ci se montre sous la forme d'une lamelle flexible qui cède facilement sous le doigt qui la presse et se relève immédiatement. A une époque plus avancée, lorsque la coque a été en partie détruite, elle est remplacée par le périoste, qui présente ordinairement un épaissement considérable uni à un commencement de transformation fibro-cartilagineuse. Dans le cas décrit par Scarpa, la destruction du tissu osseux était portée à un tel point que la continuité du tibia se trouvait interrompue, l'extrémité articulaire était complètement séparée de la diaphyse, à laquelle elle ne tenait plus que par le périoste étendu de l'une à l'autre, de manière à former le corps du sac anévrysmal, dont les extrémités supérieure et inférieure étaient constituées par le tissu osseux. La face interne du sac était inégale, irrégulière, et semblable à la face externe du placenta.

La cavité de la tumeur est toujours unique, arrondie, peu régulière: elle ne présente pas de loges ni de cloisons. Elle peut acquérir un volume considérable et contenir, par exemple, plusieurs litres de liquide (cas de Pearson et de Richet). A l'extérieur du sac, on remarque quelquefois des vaisseaux artériels d'un calibre beaucoup plus grand que celui des vaisseaux ordinaires du tissu cellulaire et du périoste (Scarpa).

Dans tous les cas on a pu constater que les troncs des vaisseaux principaux étaient complètement exempts d'altération: ils ont pu être injectés, disséqués, sans offrir aucune solution de continuité; mais il n'en est pas de même des vaisseaux qui pénètrent dans la substance spongieuse des os; ces vaisseaux sont dilatés, et plusieurs d'entre eux viennent s'ouvrir dans l'intérieur du foyer sanguin. « Ayant nettoyé

exactement l'intérieur du sac, je vis, dit Scarpa, une quantité prodigieuse d'orifices artériels, par lesquels la cire, injectée dans l'artère poplitée immédiatement après l'amputation, s'était épanchée dans cette cavité.»

La facilité avec laquelle les petits vaisseaux se rompent sous l'influence des injections liquides poussées dans leur intérieur, explique la rapidité avec laquelle l'accroissement de la tumeur se fait chez quelques malades.

Dans l'intérieur de cette poche on trouve des matières en partie liquides qui, soit à l'œil, soit au microscope, paraissent être constituées par du sang qui a subi des transformations semblables à celles qu'on rencontre ordinairement dans les anévrysmes anciens. Dans quelques cas la cavité est remplie d'un liquide foncé, comme sirupeux, dans lequel nagent des caillots moins noirâtres. D'autres fois les caillots dominant et contractent avec les parois des adhérences intimes; dans ce cas ils sont constitués par des couches fibrineuses, stratifiées, dans lesquelles le microscope fait voir des globules sanguins plus ou moins altérés.

L'articulation voisine de l'anévrysmes a toujours été trouvée saine, lors même qu'elle n'était séparée du foyer sanguin que par un feuillet cartilagineux.

Quelle est la nature de ces tumeurs? Suivant Breschet, et son opinion a été adoptée par beaucoup d'auteurs, l'affection dont nous faisons l'histoire doit être comparée aux tumeurs érectiles des parties molles. Cependant les détails que nous venons de donner sur l'anatomie pathologique nous montrent que ces anévrysmes en diffèrent essentiellement: ainsi, au lieu d'un tissu vasculaire analogue au tissu caverneux qui forme la masse des tumeurs érectiles, on ne trouve dans les anévrysmes osseux qu'une cavité remplie de sang liquide ou coagulé, dans laquelle viennent s'ouvrir plusieurs vaisseaux artériels; en un mot, il y a dans ce cas un véritable sac anévrysmal, comparable à ceux que l'on rencontre dans les parties molles, avec cette différence seulement que les premiers reçoivent le sang qui est versé dans leur intérieur par un nombre plus ou moins considérable de vaisseaux artériels, tandis que les seconds ne communiquent qu'avec un seul tronc vasculaire.

Telles sont les dispositions anatomiques que l'on peut constater lorsque les anévrysmes osseux sont parvenus à leur entier développement; mais il est difficile, dans l'état actuel de la science, de suivre les phases par lesquelles a passé l'altération osseuse pour arriver à l'état que nous venons de décrire, car nous manquons d'observations anatomiques relatives à la première période de cette affection. Nous ne connaissons que les deux faits publiés par Scarpa dans son mémoire

sur l'*Panévrisme par anastomose* (1) qui puissent jeter quelque jour sur ce que l'on pourrait appeler la lésion élémentaire du tissu osseux.

Dans le premier cas, il s'agit d'un vieillard chez qui, dans l'espace de deux ans, on vit se développer, sur différents points du squelette, sept tumeurs pulsatives, et qui mourut dans un état comateux. L'ouverture du cadavre fut faite sous les yeux de Scarpa, par le docteur Porto ; une injection fut poussée dans l'aorte, et l'on procéda ensuite à l'examen des tumeurs. La dissection fit voir qu'elles étaient complètement recouvertes par le périoste épaissi, spongieux et rempli de vaisseaux injectés. Le périoste recouvrait un tissu d'un jaune rougeâtre, mou dans quelques points, demi-élastique dans d'autres, traversé par un réseau inextricable de capillaires artériels, qui formaient par leur réunion une masse vasculaire, dont l'organisation permettait de concevoir comment le sang, en y abondant, déterminait des battements semblables à ceux qu'on observe dans une tumeur anévrysmale. Une disposition remarquable, ajoute l'auteur, et qui mérite d'autant plus de fixer l'attention qu'elle se présentait dans toutes les tumeurs existantes, c'est que toutes étaient manifestement composées de deux parties, l'une superficielle, l'autre profonde ; cette dernière était évidemment formée par les vaisseaux de l'os largement dilatés.

Dans le second cas, la tumeur, qui occupait l'extrémité inférieure du tibia, fut examinée après l'amputation du membre, et l'on reconnut qu'elle présentait la même disposition que dans le cas précédent. Le périoste épaissi, très-vasculaire, formait son enveloppe extérieure, et l'on trouvait à son centre, qui correspondait à une dépression infundibuliforme creusée dans le tissu osseux, une substance en partie molle, en partie semi-élastique, d'un jaune rougeâtre, parsemée d'un nombre infini de vaisseaux artériels et veineux d'un volume assez considérable, et entrelacés de mille manières différentes. En outre, le sommet de la tumeur était occupé par un kyste d'un demi-pouce de diamètre rempli de sérosité sanguinolente.

Les deux faits que nous venons d'analyser semblent donc nous autoriser à conclure que les vastes poches anévrysmales que nous avons décrites d'après Pearson, Scarpa, Breschet, sont précédées par la formation d'un tissu analogue au tissu érectile ; qu'à une certaine époque il se fait une rupture vasculaire dans ce tissu, comme le pense Scarpa ; que le sang s'épanche hors des vaisseaux, refoule les parties molles et se conduit ultérieurement comme dans les anévrysmes proprement dits. Mais, pour que cette conclusion fût complètement motivée, il faudrait qu'il nous fût démontré que les deux faits sur lesquels elle s'appuie sont

(1) *Annali universali di med.*, juin 1830. Traduit dans les *Archives générales de médecine*, t. XXIII, p. 535, et t. XIV, p. 101.

bien des exemples de l'anévrisme osseux à sa première période : or, c'est là précisément un point sur lequel il est permis d'élever quelques doutes. En effet, bien que les sept tumeurs observées dans le premier cas aient paru à des époques différentes, on ne put suivre sur elles ce travail pathologique, dont le dernier terme est la formation d'une poche anévrysmale; il est dit au contraire que toutes étaient formées par le même tissu. En outre, il n'est fait mention, ni dans la description anatomique, ni dans celle des symptômes, de cette coque osseuse, que l'on a rencontrée dans presque tous les cas. Ajoutons que Scarpa déclare que, d'après sa propre expérience, ce sont les os du crâne qui présentent le plus souvent ces tumeurs : or, nous avons vu que ce ne sont point ces os sur lesquels on rencontre le plus souvent les anévrysmes osseux. N'aurait-il pas confondu avec eux ces tumeurs cancéreuses ou myéloplaxiques pulsatives, qui prennent naissance dans le tissu spongieux des os et dans le diploé? Cette supposition est d'autant plus probable que l'auteur cite comme un exemple d'anévrisme osseux la tumeur fongueuse du crâne, sur laquelle Valter fit une incision qui fut suivie d'une hémorrhagie foudroyante : or, dans ce cas, comme dans toutes les tumeurs dites fongueuses de la dure-mère ou du crâne, la masse morbide était constituée par du tissu encéphaloïde. Cependant Scarpa, qui avait déjà étudié et décrit précédemment un véritable anévrisme osseux, n'hésite pas à rattacher les deux derniers faits qu'il cite à la même affection, et d'autre part, il affirme que le tissu qui formait la tumeur dans ces deux cas n'offrait aucune analogie avec le *cancer mou* ou *fongus médullaire*. Tout le monde conviendra que le témoignage d'un homme habitué, comme l'était Scarpa, aux recherches d'anatomie pathologique, et qui, de plus, avait fait une étude approfondie des maladies des os et du cancer, doit être d'un grand poids dans cette question; nous ne croyons cependant devoir accueillir son opinion qu'avec certaines réserves. Sa théorie nous paraît probable, mais nous ne saurions l'accepter comme un fait démontré et définitivement acquis à la science.

Je n'ai parlé jusqu'ici que de ces cas dans lesquels l'anévrisme osseux existe seul, sans aucune complication avec une autre altération organique, mais j'ai déjà fait pressentir dans la première édition de cet ouvrage, que cela est fort rare. Presque toujours on trouve réuni à l'état que je viens de décrire une dégénérescence myéloplaxique ou cancéreuse des parties voisines, coïncidence qui indique entre ces tumeurs un certain degré de parenté. On peut même se demander si, dans ces cas, l'apparition, au sein du tissu spongieux, d'un certain nombre de cellules myéloplaxiques ne pourrait pas provoquer un développement exagéré des vaisseaux, ces derniers constituant plus tard le seul ou du moins le principal élément morbide. Cette manière de

voir a été défendue avec talent par mon neveu, M. E. Nélaton, dans sa thèse inaugurale soutenue devant la Faculté de Paris (thèse de Paris, 1860, p. 208). Toutefois, nous pensons qu'il est allé un peu loin dans cette voie, en soutenant que dans aucune des observations qui ont été publiées, le système vasculaire de l'os n'avait été le point de départ de l'altération primitive. En effet, M. Parisot a vainement recherché chez son malade, à l'aide du microscope, quelques vestiges de tissu myéloplaxique ou cancéreux. D'un autre côté, chez les autres malades, l'examen microscopique n'ayant pas été fait, il est impossible de s'appuyer de leurs observations pour trancher la question; à cela il faut ajouter que la tumeur s'est accrue, dès le début, par une sorte d'expansion, à la manière des anévrysmes, et que la ligature de l'artère principale, en diminuant l'impulsion du sang, a suffi plusieurs fois pour enrayer la marche destructive et amener la guérison de la tumeur.

SYMPTOMATOLOGIE. — Si l'on consulte le petit nombre d'observations que nous possédons sur les anévrysmes des os, on voit que, dans certains cas, l'apparition de la tumeur a été précédée de douleurs, d'abord vagues, passagères, qui bientôt sont devenues fixes et permanentes; mais le plus souvent la maladie a débuté d'une manière brusque, le malade a ressenti tout à coup une douleur extrêmement vive, accompagnée d'une sensation de craquement dans le voisinage d'une articulation; cette douleur a persisté pendant deux ou trois mois et plus, puis on a pu constater l'existence d'une tumeur. Celle-ci est d'abord peu prononcée et pourrait facilement échapper à un observateur peu attentif, mais bientôt elle s'accroît et présente alors les caractères suivants: elle forme un relief peu considérable; la peau qui la recouvre se montre avec sa coloration normale, mais au bout d'un certain temps elle prend une teinte rosée ou violacée; elle laisse apercevoir, par transparence, des veines nombreuses et très-dilatées qui rampent dans le tissu cellulaire sous-cutané. La base de la tumeur se perd dans les parties molles circonvoisines, sans qu'il soit facile d'en apprécier nettement les limites; on reconnaît cependant, à l'aide du toucher, qu'elle se confond avec l'os sous-jacent. Le palper fait en outre reconnaître que la partie tuméfiée présente une consistance variable dans ses différents points: molle et fluctuante dans certains endroits, elle est résistante dans d'autres. Souvent, en pressant les points qui paraissent le plus résistants, on perçoit une sensation que l'on a comparée au froissement d'un parchemin sec ou au brisement d'une coquille d'œuf, phénomène qui est dû à l'affaissement de la coque osseuse qui cède sous les doigts pour se relever ensuite.

Mais un des symptômes les plus caractéristiques de ces tumeurs, ce sont des battements isochrones aux pulsations artérielles, qui ne consistent pas en un simple soulèvement; il y a là, comme dans les

anévrismes proprement dits, un mouvement d'expansion. Il est très-rare de trouver des tumeurs dans lesquelles ces pulsations fassent défaut. Suivant Breschet, le battement observé dans toutes ces tumeurs résulte « de mouvements synchroniques de dilatation et de resserrement de toutes les petites artères qui se rendent dans la partie malade de la substance osseuse. De tous ces mouvements partiels, mais simultanés, résulte un mouvement d'ensemble; c'est ce que nous avons plusieurs fois observé sur des tumeurs érectiles des lèvres, du globe oculaire, de la conque de l'oreille, etc. » On voit que cet auteur reproduit dans ce passage une opinion que nous avons déjà combattue, à savoir, que ces tumeurs sont formées par un tissu érectile. Comme nous avons rejeté cette proposition, nous ne saurions accepter l'explication qui en est déduite. Nous pensons que les battements que présentent ces tumeurs parvenues à leur entier développement doivent être attribués à l'entrée d'un flot de sang dans le sac anévrysmal pendant chaque mouvement de systole du cœur, explication qui semble justifiée par les détails d'anatomie pathologique que nous avons exposés plus haut. Ces battements s'arrêtent aussitôt que l'on comprime l'artère principale du membre et reparaissent dès que l'on cesse d'exercer la compression. Pendant que l'on interrompt le cours du sang dans le membre et dans la tumeur anévrysmale, celle-ci devient plus molle, elle s'affaisse, et l'on peut facilement alors y reconnaître la fluctuation, qui est difficile à percevoir quand les battements se font sentir. Une pression lente, mais soutenue, réduit la tumeur, et l'on parvient souvent à déprimer assez profondément la peau qui la recouvre, au point de reconnaître dans l'os sous-jacent une excavation plus ou moins profonde, suivant le volume ou l'ancienneté de la tumeur. Malgré l'existence des battements dont nous venons de parler, l'oreille ne perçoit aucun bruit de souffle, et, à ce point de vue, le cas de M. Richet fait exception à la règle, puisque ce chirurgien affirme qu'à l'aide du stéthoscope appliqué sur certains points de la tumeur, il a trouvé un bruit de souffle très-doux et intermittent.

Ces tumeurs, développées dans le voisinage d'une articulation, en gênent ordinairement les mouvements; l'extension complète devient impossible, soit à cause de la traction douloureuse que les ligaments exercent sur la portion d'os altérée qui leur fournit un point d'insertion, soit à cause de la tension des muscles qui passent sur la tumeur et qui la compriment; dans tous les cas les malades éprouvent une douleur vive et continue que la pression augmente, quelquefois il s'y joint des élancements passagers. Le jeune malade dont j'ai parlé, et qui était autrefois dans mon service, ressentait une douleur continue qu'il comparait à celle que produirait une pression très-forte, exercée à l'aide d'un corps dur sur l'articulation du genou. A ces sym-

ptômes il faut ajouter qu'il se produit souvent un œdème douloureux, dû à la compression des gros troncs veineux et lymphatiques de la région. Cet engorgement est d'autant plus prononcé que le membre est maintenu dans une position plus déclive et diminue au contraire par le repos horizontal.

Les progrès du mal sont en général assez lents; nous voyons, en effet, que plusieurs malades ont porté leurs tumeurs pendant un assez grand nombre d'années, sans qu'elles aient pris un volume très-considérable. Dans le cas cité par Pearson, on voit la maladie rétrograder pendant quelques mois pour se développer de nouveau avec plus d'activité. C'est à partir du moment où elles détruisent la coque osseuse qui les entoure, et que, par suite, leurs pulsations apparaissent, que l'accroissement de ces tumeurs est le plus rapide. Ces anévrysmes, arrivés à un certain degré de développement, se rompraient-ils comme ceux que l'on observe au milieu des parties molles? Cela est probable. Cependant nous devons dire que la science ne possède aucun exemple de cette terminaison. Les auteurs parlent d'ulcérations, d'hémorragies observées dans les dernières périodes; mais il est permis de se demander si, dans ces cas, c'étaient bien des anévrysmes osseux qui ont été observés, ou bien des tumeurs myéloplaxiques ou cancéreuses avec pulsations.

ÉTIOLOGIE. — Cette affection a presque toujours été observée sur de jeunes sujets ou chez des adultes; les causes qui lui donnent naissance sont assez obscures. On l'a vue souvent succéder à des violences extérieures, à des contusions exercées sur la partie où s'est développée la tumeur, à une entorse de l'articulation voisine du point affecté; mais il est bien permis de douter que ces différentes causes aient eu quelque influence sur la production de ces tumeurs. N'est-il pas probable que, dans bien des cas, l'altération de l'os existait déjà sans que son existence eût été révélée par aucun symptôme, et qu'un effort, un mouvement brusque, ayant déterminé les premières douleurs, ont pu paraître provoquer le développement de l'anévrysme?

DIAGNOSTIC. — Il semble qu'à l'aide des symptômes que nous avons précédemment décrits, le diagnostic de ces tumeurs soit habituellement facile. Il n'en est rien cependant, attendu que jamais on ne les a trouvées réunies sur le même malade. Un anévrysme des os peut être confondu : 1° avec un anévrysme développé au sein des parties molles, sans aucune lésion osseuse; 2° avec un de ces cancers des os qui présentent des pulsations (voy. page 585); 3° avec une tumeur enkystée développée dans le tissu osseux.

Les anévrysmes des os présentent une telle ressemblance dans leurs symptômes avec ceux des parties molles, que ces deux affections ont dû plusieurs fois être confondues entre elles; on peut même dire que

cette méprise était inévitable avant que nous eussions acquis sur les anévrysmes osseux les notions que nous possédons maintenant; aussi dans les premières observations qui ont été publiées, celles de Pearson, de Scarpa, de M. Lallemand, a-t-on cru à l'existence d'anévrysmes ayant pour point d'origine les artères articulaires du genou, ou l'artère tibiale antérieure, et ce ne fut que par l'autopsie que l'on découvrit la nature du mal. Cependant il sera en général facile de distinguer les deux affections que nous venons de mettre en présence, à l'aide des caractères suivants : l'anévrysme osseux fait, pour ainsi dire, corps avec un os sous-jacent; on trouve encore à la surface de la tumeur, ou du moins vers sa base, une lamelle osseuse qui fait éprouver à la main qui la presse une sensation de crépitation; après la réduction de la tumeur on constate que l'os qui la supporte a éprouvé une perte de substance. Les anévrysmes qui n'ont pas le tissu osseux pour point d'origine sont ordinairement mobiles, ou faiblement unis aux os voisins, de sorte qu'il est permis de leur faire éprouver une sorte de déplacement; en outre, l'auscultation y fait reconnaître un bruit de souffle qui n'existe pas dans les premiers.

La difficulté est plus grande lorsqu'il s'agit de diagnostiquer l'anévrysme d'avec une tumeur myéloplaxique, fibro-plastique ou cancéreuse des os accompagnée de pulsation. Nous trouvons, en effet, une foule de signes communs à ces affections : toutes sont intimement unies à un os sous-jacent; elles peuvent, les unes et les autres, faire éprouver à l'os une perte de substance; on peut reconnaître, dans tous les cas, une lamelle osseuse qui donnera lieu à une crépitation; toutes enfin présentent un battement expansif et de la fluctuation. En vain chercherait-on dans les douleurs lancinantes un signe différentiel entre ces affections : on sait, en effet, maintenant que ces douleurs, considérées naguère comme un signe presque pathognomonique des affections cancéreuses, manquent souvent dans celles-ci, et se rencontrent quelquefois dans des tumeurs qui ne présentent aucune dégénérescence de mauvais caractère. Les signes qui pourront aider à résoudre ce problème difficile sont les suivants : 1° l'anévrysme osseux, et je ne parle ici que de celui qui est exempt de toute complication, disparaît complètement ou du moins presque complètement, par une pression continue, tandis que les autres tumeurs s'affaissent bien un peu sous la pression, par le fait de l'expulsion du sang que contiennent les vaisseaux nombreux qui les parcourent, mais il reste toujours une masse de tissu solide qui ne peut disparaître; 2° après la compression, le sang revient facilement dans l'anévrysme, et celui-ci reprend ses dimensions après trois ou quatre pulsations; tandis qu'il faut souvent dix-huit ou vingt pulsations pour rendre aux autres tumeurs leur volume normal; 3° l'anévrysme offre dès le début une fluctuation et des battements expansifs plus manifestes

dans toute son étendue; 4° il ne présente presque jamais de bruit de souffle, tandis que celui-ci s'entend ordinairement sur les autres tumeurs pulsatives des os.

D'après ce que nous venons de dire, on comprend facilement qu'il sera impossible de reconnaître la combinaison de ces diverses affections, c'est-à-dire de l'anévrysme osseux, du tissu myéloplaxique et du cancer, lorsque ces derniers entrèrent pour une part extrêmement minime dans la composition de la tumeur. Dans les cas de ce genre les antécédents, l'hérédité même ne seraient d'aucun secours; mais heureusement cette imperfection de l'art est sans importance pour la pratique; car dès qu'il existe une dégénérescence maligne, cette altération fournit à elle seule toutes les indications thérapeutiques.

Quant aux tumeurs enkystées, elles ne pourraient être confondues qu'avec un anévrysme osseux encore enveloppé par une coque assez ferme pour empêcher de percevoir les pulsations, mais nous devons dire que cette difficulté semble ne point s'être encore présentée aux observateurs; il est facile d'ailleurs de prévoir que le développement ultérieur du sac anévrysmal ne tarderait pas à dissiper les doutes.

PRONOSTIC. — Un anévrysme des os est toujours une maladie grave; car si l'on n'arrête ses progrès par un traitement convenable, il détruit le tissu osseux et rend bientôt impropre à tout service le membre où il a pris naissance; d'un autre côté, on ne peut le guérir sans avoir recours à une opération, ainsi que nous l'établirons bientôt, et cette opération présente toujours beaucoup de danger. Il faut ajouter, en outre, que le petit nombre d'observations que nous possédons compte déjà plusieurs récidives, même après l'ablation complète de la tumeur. Ces raisons sont certainement plus que suffisantes pour justifier le jugement que nous avons porté sur la gravité de cette affection. Est-il besoin de dire que cette gravité sera d'ailleurs proportionnée au siège de la tumeur plus ou moins rapproché du tronc, à la destruction qu'aura déjà éprouvée le tissu de l'os?

TRAITEMENT. — Les détails que nous avons donnés sur l'anatomie pathologique font facilement comprendre que les divers topiques appliqués sur la tumeur seraient sans aucun effet pour en procurer la guérison. Il faut de toute nécessité recourir à une opération. — Les trois modes de traitement qui, jusqu'à ce jour, ont été mis en usage contre cette affection sont: 1° la résection, bornée à la portion de l'os altérée; 2° l'amputation; 3° la ligature et la compression de l'artère dont les branches versent le sang dans la tumeur. Nous ne parlerons pas de l'incision, de l'évacuation et des injections coagulantes. Ces opérations ont été essayées avant que l'analyse n'eût différencié par leur nature les diverses tumeurs des os, et dans un temps où l'on croyait avoir affaire à des tumeurs du genre de celles qui nous occupent, quand

elles n'étaient en réalité que des tumeurs abondamment pourvues d'un parenchyme, le plus souvent à myéloplaxes, et dans lesquelles l'élément vasculaire n'avait qu'une importance secondaire. D'ailleurs, à supposer qu'on voulût appliquer ces opérations aux tumeurs anévrysmales, elles pourraient donner lieu à des hémorrhagies ou à des supurations dangereuses.

1° *Réséction.* Quand on étudie avec soin, suivant Roux, les cas les plus avérés des tumeurs fongueuses sanguines des os dont l'histoire est déposée dans les annales de la science, on voit qu'il s'en trouve bien peu dans lesquels l'ablation de la tumeur elle-même eût été praticable sans de grands risques, et avec quelque espoir de succès; c'est seulement sur quelques parties du tronc qu'on pourrait songer à user d'une telle ressource. A l'appui de cette opinion, il rapporte l'observation très-curieuse d'une malade à qui un chirurgien de Genève pratiqua l'ablation d'une partie des parois du crâne devenues anévrysmatiques : la malade succomba quelques jours après cette ablation. C'est là le seul cas que nous possédions d'une résection bornée à la partie altérée de l'os.

2° *Amputation.* Plusieurs fois, au contraire, lorsque la tumeur était située sur l'un des membres, on a pratiqué l'amputation, et c'est peut-être encore l'unique opération convenable, lorsque la destruction du tissu osseux est portée à un certain point, comme, par exemple, dans le cas observé par Scarpa, où l'extrémité articulaire du tibia se trouvait complètement séparée de la diaphyse.

3° *Ligature et compression.* L'analogie qui existe entre les anévrysmes osseux et les anévrysmes proprement dits suggéra à Dupuytren l'heureuse idée d'appliquer aux premiers le traitement que l'on emploie pour les seconds, c'est-à-dire la ligature. Ce fut en 1819 que cette opération fut pratiquée pour la première fois par ce chirurgien dans le cas qui nous occupe. Plus tard, en 1826, Lallemand y eut également recours. Lors de la première édition de cet ouvrage, Roux venait de publier deux cas nouveaux, et j'avais eu l'occasion de lier l'artère crurale sur le jeune homme dont j'ai parlé plusieurs fois dans cet article.

Le malade opéré par Dupuytren est présenté comme ayant été guéri : cependant il est dit dans l'observation qu'il sortit de l'hôpital conservant encore de la tuméfaction, sans battements à la vérité. Puis l'auteur ajoute que, longtemps après cette première opération, la tumeur reprit un volume considérable et nécessita l'amputation, qui fut pratiquée en 1826, plus de six ans par conséquent après la ligature de l'artère fémorale. Il est à regretter que l'on n'ait point indiqué si la tumeur, qui existait encore lors de la sortie du malade hors de l'hôpital, avait fini par disparaître entièrement. L'époque de la récurrence aurait dû également

être indiquée d'une manière moins vague. Nous saurions alors à quoi nous en tenir sur la durée de cette guérison, qui ne fut que temporaire.

Dans le cas qui appartient à Lallemand, il y eut aussi, dit l'auteur, une guérison; mais nous exprimerons, à l'occasion de ce malade, les regrets que nous avons manifestés en parlant de celui de Dupuytren; en effet, il serait bon que pour des faits aussi importants on ne se bornât pas simplement à affirmer la guérison. Il faudrait dire si la tumeur a disparu complètement ou incomplètement, si le tissu osseux qui avait été refoulé excentriquement par la tumeur anévrysmale est revenu peu à peu sur lui-même, si la perte de substance qu'avait éprouvée le tibia a été réparée par des productions osseuses nouvelles, si le membre a recouvré complètement ses mouvements normaux; enfin, combien il a fallu de temps pour que tous ces changements s'accomplissent. Dans l'un des deux faits publiés par Roux, nous voyons que ce chirurgien lia l'artère brachiale pour une tumeur pulsative à l'extrémité inférieure du radius; mais les progrès du mal ne furent arrêtés que pendant quelques semaines, et l'on fut obligé de recourir à l'amputation. Dans ce cas, l'insuccès s'explique aisément, car il y avait une combinaison de l'anévrysmose osseuse avec une dégénérescence cancéreuse. Dans sa seconde opération, Roux fut plus heureux; immédiatement après la ligature de l'artère crurale, la tumeur qui occupait l'extrémité supérieure du tibia s'affaissa, et ne présenta plus de battements. Pendant les jours suivants il ne se manifesta aucun accident; la tuméfaction continua à décroître, et cinq mois après l'opération l'état du malade était des plus satisfaisants. Voici les détails consignés dans le mémoire de Roux: « Lorsque le malade a quitté Paris, il s'en fallait de bien peu que toute » trace, je ne dirai pas seulement de la maladie de l'os, mais du chan- » gement de volume et de forme que le tibia avait éprouvé dans sa partie » supérieure par le fait de cette maladie, eût disparu complètement; » là où le mal avait existé, l'os paraissait un peu irrégulièrement con- » figuré; il était encore un peu plus volumineux que dans l'état naturel, » mais aucun point de sa surface n'était mou ni dépressible sous le doigt, » il n'y avait pas l'ombre de pulsation, partout il avait sa dureté nor- » male; s'il différait, à la vue, de l'os du côté opposé, c'était à un bien » faible degré. Cependant l'articulation du genou conservait quelque » peu de roideur, etc. »

Quant au malade à qui j'avais pratiqué la ligature de l'artère crurale pour une semblable affection, voici ce qu'il nous présenta trois mois après l'opération. Comme dans l'opération de Roux, la tumeur s'affaissa immédiatement et cessa de présenter des pulsations. Il n'y eut plus de douleurs; vers le huitième jour les battements avaient disparu, puis ils diminuèrent peu à peu et cessèrent complètement pendant près d'un mois environ. Ils ont reparu de nouveau, et la tumeur qui présentait un

peu moins de volume qu'à l'époque de l'opération resta stationnaire et ne fit éprouver aucune douleur.

Enfin, chez un malade observé par M. le docteur Lagout (d'Aigueperse), la tumeur, qui d'abord avait diminué, resta également stationnaire, si bien qu'après six années le sang y était encore aussi liquide que pendant les jours qui avaient suivi l'opération.

On trouverait encore dans les auteurs plusieurs exemples de ligatures pratiquées pour des tumeurs pulsatives qu'on croyait être des anévrysmes osseux; mais les progrès de la maladie ou l'anatomie pathologique ayant démontré qu'il s'agissait alors très-manifestement de tumeurs myéloplaxiques, fibroplaxiques ou cancéreuses, je ne crois pas devoir mentionner ici ces opérations.

En résumé, sur cinq cas dans lesquels la ligature a été appliquée à des anévrysmes osseux non compliqués de cancers, nous avons quatre guérisons, dont une temporaire. Quant au cinquième, il me paraît devoir compter parmi les insuccès.

Ajoutons que jusqu'ici aucun accident du côté de la tumeur n'a suivi l'emploi de la ligature.

Ces résultats, bien que n'étant pas complètement satisfaisants, engageront cependant les chirurgiens à pratiquer la ligature de l'artère principale du membre avant de recourir à l'amputation pour une semblable affection.

Roux, qui admet que ces tumeurs sont formées par un tissu érectile, cherche à expliquer comment la ligature de l'artère principale, qui échoue le plus souvent lorsqu'on l'applique aux tumeurs érectiles développées dans les parties molles, réussit pour les tumeurs pulsatives des os. Il applique aux os l'explication très-ingénieuse qu'il a donnée des réussites que l'on observe après la ligature de l'artère carotide, pour les tumeurs érectiles de l'orbite. Ainsi, suivant lui, les artères nourricières d'un os formeraient un système indépendant, présentant à peine quelques anastomoses avec l'appareil circulatoire des parties voisines, de sorte qu'il serait plus facile d'interrompre complètement le cours du sang dans les tumeurs qui prennent naissance dans le tissu osseux que dans celles des parties molles. Cette explication repose sur cette donnée anatomique, à savoir que les anévrysmes osseux sont constitués par un tissu érectile : or, nous avons vu que l'on ne saurait admettre l'existence de ce tissu que dans la première période. Dans la seconde nous pensons que les choses doivent se passer comme dans les anévrysmes proprement dits, c'est-à-dire que le sang se coagule dans la poche anévrysmale, que les vaisseaux qui venaient s'y aboucher sont oblitérés dans une certaine étendue, que la résorption s'empare des caillots et que la poche revient graduellement sur elle-même, comme on voit l'orbite se rétrécir peu à peu après l'extraction du globe oculaire.

On comprend d'ailleurs que ce retrait doit être ici beaucoup plus lent que lorsqu'il s'agit d'un anévrysme développé au sein des parties molles, car l'enveloppe osseuse ne peut se rétrécir aussi promptement qu'une poche formée par les membranes artérielles et le tissu cellulaire.

Est-il besoin de dire que cette opération sera pratiquée avec d'autant plus de chances de succès que l'anévrysme sera plus récent et moins volumineux, que la perte de substance éprouvée par l'os sera moins considérable ?

Ajoutons pour terminer, que si les battements reparaissent après la ligature, on pourrait, à l'exemple de Dupuytren, appliquer avec avantage un compresseur sur l'artère principale du membre, immédiatement au-dessus de la tumeur, comprimer la poche elle-même, en même temps qu'on ferait à sa surface des applications froides et astringentes.

Quant à la compression de l'artère principale du membre, elle a été tentée une seule fois et sans succès par M. Lagout. La compression faite dans le pli de l'aîne avec les compresseurs de Dupuytren et de M. Broca était devenue promptement insupportable, et c'est alors que M. Lagout eut recours à la ligature. M. Richet observe avec raison qu'il eût été préférable de recourir à la compression digitale, afin de suspendre plus complètement le cours du sang dans l'anévrysme.

ARTICLE XLVI.

DES OSTÉOCYSTOMES.

Synonymie. — Kystes des os.

Bien que les *kystes des os* forment une famille pathologique qui comprend plusieurs espèces très-différentes au point de vue des altérations anatomiques, j'ai cru devoir les réunir dans un même article, à cause de la ressemblance presque complète qui existe entre les symptômes de ces diverses affections, dont le traitement présente d'ailleurs des indications à peu près semblables. Une description collective nous permettra d'éviter les répétitions qu'entraînerait nécessairement l'histoire particulière de chaque variété.

On chercherait en vain, soit dans les auteurs anciens, soit dans les traités dogmatiques de chirurgie publiés vers le commencement de ce siècle, la description des kystes des os. Cette affection, dont le caractère essentiel était méconnu; devait nécessairement être confondue avec l'exostose, et c'est même sous ce nom que sont publiés les rares exemples

de kystes osseux que l'on trouve dans les divers recueils scientifiques ; ainsi, Bordenave, dans un très-bon mémoire sur les *Exostoses de la mâchoire inférieure* (1), en a rassemblé trois cas, dont un observé par lui-même, un second emprunté à la dissertation de Runge sur les *principales maladies du sinus* (2), et le troisième à Morello, chirurgien des hôpitaux de Beaune. Les exostoses cartilagineuses de la membrane médullaire dont parle A. Cooper ne sont que des kystes osseux enveloppant les productions fibreuses. Une tumeur de même nature est aussi indiquée par Hawkins sous le nom d'*exostose cartilagineuse*. Mais ce fut Dupuytren, dont les premières observations remontent à 1813, qui le premier reconnut le véritable caractère de la maladie, donna les moyens de la reconnaître et en fixa le traitement. (Voy. *Leçons orales*, etc., t. II, p. 129.)

Il se creuse quelquefois dans les os des cavités closes de toutes parts, et contenant, soit de la matière tuberculeuse, soit une masse solide d'une autre nature, comme cela s'observe dans les chondromes, les myéloplaxomes, les fibromes, les fibroplaxomes et les carcinomes. Il ne sera point question, dans cet article, de ces sortes de kystes dont nous avons déjà fait la description dans des articles spéciaux, et auxquels ne s'appliqueraient que dans des limites très-restreintes les données générales que nous allons exposer. Notre description se rattache exclusivement aux kystes osseux contenant un liquide.

Les rédacteurs des *Leçons orales* de Dupuytren parlent d'un kyste contenant de l'air qui aurait été observé par Lecat sur les os du crâne ; mais il est probable que, dans ce fait, il s'agissait d'une dilatation des sinus frontaux. Nous reviendrons sur ce point dans l'article qui sera consacré aux pneumatocèles du crâne.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — Les os maxillaires supérieur et inférieur sont ceux sur lesquels on a eu le plus souvent l'occasion d'observer des kystes contenant un liquide ; on en rencontre cependant sur d'autres os : c'est dans les parties formées par le tissu compacte que ces kystes ont été observés.

Les produits liquides qu'ils renferment sont de la sérosité transparente, citrine comme celle que l'on trouve dans l'hydrocèle, d'autres fois trouble, séro-purulente ; ou bien un liquide filant, visqueux comme celui qui constitue l'hydropisie des sinus maxillaires et frontaux ; enfin, dans certains cas, une sérosité colorée par une certaine quantité de sang.

La disposition que présente l'intérieur de ces tumeurs permet d'en décrire deux variétés distinctes : les unes sont formées par une poche

(1) *Mémoires de l'Acad. roy. de chir.*, t. V, p. 338.

(2) Haller, *Disputationes chirurgicæ*, t. I, p. 216.

unique, *kystes uniloculaires* ; les autres par plusieurs cellules juxtaposées, *kystes multiloculaires*.

Ces kystes ont des dimensions variables : les uns forment une petite cavité arrondie de 1 ou 2 centimètres de largeur ; les autres ont des dimensions beaucoup plus considérables, 6 ou 8 centimètres, et même



FIG. 248. — Kystes multiloculaires développés dans le corps du fémur. — On y remarque un grand nombre de cellules qui étaient tapissées par une membrane d'apparence séreuse et remplies par de la sérosité sanguinolente. — (D'après une pièce de ma collection particulière.)

davantage ; je ne parle ici que des kystes uniloculaires : ceux dont nous allons parler présentent souvent des dimensions beaucoup plus considérables. L'intérieur de leur cavité est subdivisé en un grand nombre de loges secondaires par des cloisons osseuses ; il existe alors un kyste multiloculaire formé par l'agglomération de plusieurs poches, qui tantôt communiquent entre elles par de larges perforations que présentent leurs parois, tantôt sont fermées de toutes parts. J'ai présenté à la *Société de chirurgie*, dans l'année 1844, un fort bel exemple de ces kystes multiloculaires contenant de la sérosité sanguinolente. La tumeur, qui occupait le fémur gauche était étendue depuis la base du grand trochanter jusqu'à 2 centimètres des condyles fémoraux, et elle résultait de l'agglomération d'une multitude de kystes dont la plupart auraient pu contenir une noix.

Voici le dessin fait d'après cette pièce anatomique (fig. 248).

Un exemple semblable se trouve mentionné dans le mé-

moire de Breschet sur les anévrysmes des os ; on en trouve un troisième dans Travers (cité par Hawkins).

L'intérieur de ces kystes est tapissé par une membrane lisse, polie, ayant l'aspect des membranes séreuses ; il existe donc la plus grande analogie entre ces tumeurs et les kystes séreux des parties molles.

Leur mode de développement est important à suivre : la cavité creusée

au centre de l'os s'agrandit peu à peu, le liquide distend le tissu de l'os qui s'amincit graduellement et finit par ne plus présenter qu'une lamelle extrêmement mince, qui cède sous la pression du doigt.

ÉTIOLOGIE. — Rien n'est plus obscur que les causes de cette affection ; on l'attribue tantôt à des contusions, tantôt à l'arrachement d'une dent, ou à toute autre violence exercée sur un os ; mais l'influence de ces causes est extrêmement douteuse. Le développement presque exclusif des kystes osseux dans l'une et l'autre mâchoire, les rapports de quelques-unes de ces tumeurs avec la racine d'une dent à laquelle le kyste semble attaché, indiquent que l'évolution dentaire n'est pas étrangère à la production de cette maladie. A cela se réduisent les notions que nous possédons sur l'étiologie.

SYMPTOMATOLOGIE. — Au début, cette affection est caractérisée par une tumeur indolente ou peu douloureuse, faisant corps avec un os, dure, résistante comme les tumeurs osseuses, donnant plus tard, à la main qui la presse, une sensation de crépitation comparable au froissement d'un parchemin sec, sensation qui disparaît par moments lorsque la coque osseuse a été déprimée un certain nombre de fois, et qui reparaît le lendemain ou les jours suivants. Lorsque par les progrès de la maladie la lame osseuse qui forme le kyste a été complètement détruite dans certains points, le liquide soulève alors le périoste, et le doigt peut reconnaître de la fluctuation. Les téguments qui recouvrent la tumeur ne présentent aucune altération, ils sont exempts d'adhérences. Au début, ces kystes ne donnent lieu à aucune douleur ; plus tard, il se développe des douleurs sourdes, continues, qui s'accroissent sous l'influence des variations atmosphériques. Indépendamment des symptômes que nous venons de passer en revue, et qui appartiennent à tous les kystes osseux, il en est quelques-uns dépendant de la place occupée par la tumeur. Lorsque celle-ci se développe à l'une des mâchoires, les dents deviennent vacillantes et tombent ; la mastication, la phonation, sont plus ou moins troublées. Si la tumeur occupe un os long du membre inférieur, celui-ci peut devenir trop faible pour supporter le poids du corps et se fracturer avec une extrême facilité : c'est là ce qui est arrivé dans le cas que j'ai rapporté précédemment d'un kyste multiloculaire du fémur ; la malade se fractura le col du fémur, en faisant un mouvement dans son lit. Dans tous les cas, cette maladie marche avec une extrême lenteur : le kyste met plusieurs années à acquérir le volume dont nous avons parlé.

DIAGNOSTIC. — Les affections avec lesquelles on peut confondre les kystes osseux sont : les exostoses, les chondromes, les myéloplaxomes, les fibroplaxomes, les fibromes, le cancer, les hydatides, les anévrysmes des os.

Une tumeur s'est développée aux dépens d'un os ; la première ques-

tion à décider est celle de savoir si elle est formée dans toute sa profondeur par du tissu osseux, ou si elle présente dans son centre une cavité contenant une substance solide ou liquide. — Au début de la maladie, nous ne possédons aucun signe qui puisse nous aider à résoudre ce problème; mais plus tard, s'il s'agit d'un kyste, la lame osseuse qui en forme la paroi amincie, distendue, cède sous le doigt et donne lieu à cette crépitation particulière dont nous avons parlé, signe qui ne peut laisser aucun doute. Après avoir éclairci ce premier point, il reste à savoir quelle est la nature du produit contenu dans le kyste : est-il solide ou liquide ? La ponction exploratrice conseillée par Dupuytren fera cesser l'incertitude : s'il s'écoule un liquide on en reconnaît la nature, et le diagnostic ne laisse plus rien à désirer. Reconnaît-on, au contraire, que la tumeur renferme une masse solide, organisée, on peut encore être incertain s'il s'agit d'une tumeur chondromateuse, myéloplaxique, fibroplaxique, fibreuse ou d'un cancer. Suivant Dupuytren, l'ostéosarcome s'annonce dès le début par des douleurs lancinantes, par une tuméfaction variqueuse, par l'altération simultanée des parties molles ou dures environnantes, par leur dégénérescence fongoïde et par de nombreuses inégalités. Dans les kystes osseux, au contraire, les parties environnantes ne participent pas à la maladie; leur surface est lisse, égale, et leur accroissement tout à fait indolent. Les ostéosarcomes se développent avec rapidité; l'accroissement des kystes est bien moins rapide. Les ostéosarcomes sont intérieurement traversés par des esquilles, par des fragments osseux; ces fragments ne se rencontrent jamais dans les tumeurs de l'autre nature, etc. Quant à la crépitation, qui est un signe pathognomonique des tumeurs enkystées, on ne l'observe pas dans l'ostéosarcome. Les propositions précédentes, que nous venons de transcrire d'après Dupuytren, pourront certainement aider à formuler un diagnostic dans certains cas douteux; mais on a pu remarquer qu'elles ne s'appliquent pas d'une manière rigoureuse à cette forme de cancer qui se développe au centre d'un os qu'il distend peu à peu; or, c'est précisément cette forme du cancer qui peut le plus facilement être confondue avec un kyste osseux.

Quant aux anévrysmes des os, leur siège ordinaire dans le tissu spongieux, puis plus tard les battements expansifs, permettront d'éviter toute erreur.

PRONOSTIC. — La gravité des kystes osseux est variable suivant leur siège, leur étendue, leurs rapports, l'état des parties voisines, l'existence ou l'absence de complications. Les kystes multiloculaires sont les plus graves de tous, à cause du volume énorme que prend la tumeur et de l'impossibilité de vider toutes les cellules qui renferment le liquide.

TRAITEMENT. — Les kystes osseux ne peuvent être guéris que par une

opération qui consiste à les ouvrir et à les vider, de manière à faciliter le retrait graduel de leurs parois. Bordenave conseillait, pour les exostoses creuses de l'os maxillaire inférieur, d'arracher une ou plusieurs dents, et de pénétrer dans l'intérieur de la cavité par le fond des alvéoles; Dupuytren préfère avec raison attaquer la tumeur dans le point où les parois distendues et amincies se prêtent le plus aisément à la perforation : c'est ordinairement par l'intérieur de la bouche que l'on conduit l'instrument; un bistouri un peu fort peut facilement être enfoncé dans la coque osseuse, quel'on incise ensuite dans une étendue suffisante pour livrer une issue facile à la matière contenue dans la poche. Si une simple incision n'ouvre pas une voie assez large, on excise une partie de la paroi du kyste; lorsque celle-ci présente une certaine épaisseur, il peut être nécessaire de la perforer en y appliquant une couronne de trépan, ainsi que M. Huguier l'a fait avec un succès complet pour un kyste de la mâchoire inférieure. Lorsque le liquide s'est écoulé, on introduit dans la cavité de la charpie, afin d'irriter la membrane qui la tapisse et de la faire suppurer. Le foyer revient alors sur lui-même, la coque s'affaisse, et au bout de quelques mois l'os a repris complètement sa forme et son volume normal. Pour empêcher le séjour des liquides altérés dans le foyer, il peut être utile de faire dans son intérieur des injections détersives avec de l'eau simple ou de l'eau chlorurée. Si ce moyen ne suffit pas, Dupuytren conseille de faire une contre-ouverture dans le point le plus déclive du kyste, au-dessous de la base de la mâchoire, et de faire passer un séton à travers la poche.

ARTICLE XLVII.

DES HYDATIDES DES OS.

Les hydatides se développent très-rarement dans les os; aussi n'est-il pas étonnant que cette affection n'ait point été décrite dans nos traités dogmatiques de chirurgie. Suivant Dezeimeris, qui a rassemblé tous les cas connus jusqu'en 1838 (1), ce seraient Van Vy et Vander Haar qui les premiers auraient fait mention de cette altération des os, qui a été bien décrite par A. Bérard dans le *Journal de médecine ou Répertoire général*, t. XXII, p. 510.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — Des hydatides ont été vues sur la plupart des os du tronc ou des membres. Celui sur lequel on les a observées le plus souvent est le tibia : deux pièces montrant des

(1) *L'Expérience*, 1838, n° 34. Notes additionnelles à une observation de M. Fricke sur les hydatides du bassin.

hydatides de cet os sont conservées dans les musées de Hunter, à Londres et à Glasgow. Cullerier en a publié une observation (1); Webster (2) et Wickham (3) en ont vu chacun un cas sur le même os; Dupuytren (4) et Astley Cooper en ont trouvé dans l'intérieur de l'humérus, Escarraguel (5) dans le fémur.

MM. Mazet et Dariste ont montré à la *Société anatomique* une vertèbre et un os iliaque qui présentaient la même altération. C'est également l'os iliaque qui était affecté dans le cas publié par M. Fricke de Hambourg, et chez un malade qui fut observé en 1856, par M. Péan, dans le service de M. Denonvilliers, l'autopsie démontra que le sacrum était en même temps affecté. Enfin Langenbeck (6), Robert Keate (7) et le docteur Guesnard ont trouvé de ces entozoaires dans l'épaisseur des os du crâne.

Les hydatides que l'on a trouvées dans les os appartiennent au genre acéphalocyste; elles représentent une poche globuleuse formée par une membrane molle, d'un blanc opalin, contenant dans son intérieur un liquide aqueux transparent, au milieu duquel nagent d'autres vésicules arrondies semblables à celle qui les contient. Le volume des hydatides des os varie depuis la grosseur d'un pois jusqu'à celle d'un œuf de poule, d'une orange et même plus. — C'est ordinairement dans le tissu spongieux des os longs, ou le diploé pour les os plats, qu'elles prennent naissance; on les voit quelquefois cependant se développer primitivement dans le canal médullaire des os longs, ou dans les sinus muqueux des os plats. — Dans tous les cas, l'hydatide du tissu osseux agit sur ce tissu comme certaines tumeurs cancéreuses et comme les kystes que nous avons décrits: c'est-à-dire qu'elle le refoule excentriquement, de manière à y creuser une excavation, une espèce de coque dont les parois sont d'autant plus minces qu'elles ont subi une distension plus considérable, et qui finissent par être perforées. Mais lorsque le kyste hydatique prend naissance dans le canal médullaire d'un os long, comme il se développe plus facilement suivant la longueur de ce canal, il le remplit bientôt dans toute sa longueur, qu'il dépasse même en se prolongeant jusque dans l'épiphyse. Pendant que ce travail s'accomplit, le canal médullaire éprouve une dilatation graduelle, et ses parois cèdent dans les points les plus amincis, comme la coque dont nous avons parlé ci-dessus. Après

(1) *Journal de Corvisart, Boyer et Leroux*, t. XII, p. 125.

(2) *New England Journal of med. and surg.*, t. VIII. 1819.

(3) *The London medical and physical Journal*, juin 1827.

(4) *Leçons orales*, t. I, p. 52.

(5) *Thèses de Montpellier*, 1838.

(6) *Voy. Nouvelle bibliothèque médicale*.

(7) *Medico-chirurgical Transactions*, t. X, part. 2.

la perforation de l'enveloppe osseuse de l'acéphalocyste, le périoste épaissi, les muscles distendus, étalés sous la forme de membranes, forment les parois de la caverne. L'intérieur de la cavité creusée dans l'os est tapissé par une membrane celluleuse assez mince, et présente des saillies et des dépressions analogues aux impressions digitales des os du crâne.

SYMPTOMATOLOGIE.—Dans quelques cas, l'affection de l'os est annoncée par une douleur fixe et profonde; d'autres fois, au contraire, le malade n'éprouve aucune douleur, on voit une tumeur se développer sur un de ses os. Cette tumeur reste longtemps indolente. La peau qui la recouvre conserve son aspect normal, ne contracte point d'adhérence avec la tumeur sous-jacente. Dans le principe, celle-ci présente une dureté osseuse; mais lorsque ses parois sont trop amincies, elles cèdent sous le doigt qui les presse, se laissent déprimer et se relèvent aussitôt. Pendant que ce double mouvement s'opère, le chirurgien perçoit cette crépitation particulière dont nous avons déjà parlé plusieurs fois, à l'occasion des kystes et des cancers développés dans les os. A une période plus avancée, lorsque la coque osseuse est en partie détruite, on ne trouve plus qu'une tumeur molle, pâteuse, ou donnant une fluctuation qui, plusieurs fois, a fait croire à l'existence d'un abcès. Dans aucune des observations que nous possédons on n'a vu le kyste s'ouvrir spontanément et verser les hydatides au dehors; mais il est très-probable que ce mode de terminaison s'observerait, si l'art n'intervenait pour mettre un terme aux progrès de la maladie.

Il est facile de prévoir que, suivant qu'elle occupe tel ou tel organe, telle ou telle région, la tumeur hydatique déterminera des symptômes différents. Occupe-t-elle un des membres, principalement un des membres inférieurs, elle pourra, si elle est très-volumineuse, le priver plus ou moins complètement de ses fonctions; au crâne elle produira des troubles fonctionnels de diverse nature dépendant de la compression et du déplacement des organes voisins, tels que de la céphalalgie, des vertiges, des tintements d'oreilles, l'amaurose, la paralysie de la paupière supérieure, et enfin des accidents cérébraux capables d'entraîner la perte du malade. Mais il est deux phénomènes qui doivent spécialement attirer notre attention, je veux parler de la fracture des os longs et de la pénétration des hydatides dans une articulation voisine. Ces fractures surviennent à l'occasion de mouvements qui seraient incapables de produire la solution de continuité, si l'os n'était préalablement altéré, comme nous le voyons dans l'observation publiée par Wickham. Elisabeth Stanbrock, qui fait le sujet de cette observation, se promenait, lorsqu'en se retournant d'une manière brusque, elle entendit un fort craquement, sentit sa jambe gauche manquer sous elle, tomba, et reconnut que sa jambe était cassée. Cela se comprend aisément, lorsqu'on

se rappelle que la tige osseuse n'offre plus qu'une cavité à parois dilatées, amincies et perforées en plusieurs endroits. Une particularité importante à noter, c'est que ces fractures ne se consolident pas, malgré l'application d'un appareil convenable.

Pour que l'épanchement des hydatides dans une articulation puisse avoir lieu, il faut que la poche hydatifère se prolonge jusque dans l'épiphyse et perforé l'extrémité articulaire en dedans de l'insertion de la capsule fibreuse. Il est probable que cette perforation s'opère ordinairement dans un point de l'os dépourvu de cartilage diarthrodial, comme nous l'avons déjà vu dans une des formes du cancer des os.

La tumeur formée par les hydatides des os présente, en général, un développement très-lent; elle reste quelquefois plusieurs années stationnaire, mais tôt ou tard elle prend un accroissement plus rapide, qui exige l'intervention de l'art.

ÉTILOGIE. — Nous sommes dans l'ignorance la plus complète en ce qui concerne les causes sous l'influence desquelles se développent les hydatides des os. On a bien remarqué, à la vérité, que plusieurs des malades sur qui l'on a vu apparaître cette affection avaient été soumis à quelque violence extérieure, à des contusions de l'os dans lequel se sont développées plus tard les hydatides; mais on sera conduit à douter de l'influence de cette cause si l'on réfléchit à la fréquence des contusions par opposition à la rareté des hydatides osseuses. Ne savons-nous pas, d'ailleurs, combien les malades ont de tendance à rapporter l'origine de leur mal à quelques violences extérieures? Il ne faut donc accepter les détails qu'ils nous donnent sur ce point qu'avec une extrême défiance.

DIAGNOSTIC. — En étudiant les observations qui ont été publiées sur les hydatides des os, on voit, dit A. Bérard, que la maladie n'a jamais été reconnue qu'après l'ouverture du kyste, soit par une opération, soit à la suite d'une fracture, et toujours par l'examen direct du produit morbide. Cette remarque prouve mieux que toutes les raisons possibles la difficulté du diagnostic. — Les affections que l'on peut confondre avec les hydatides des os sont : l'ostéite, l'exostose, les kystes, les chondromes, les myéloplaxomes, les fibroplaxomes, le cancer, les anévrysmes des os et les abcès par congestion. Au début, lorsque la tumeur est encore dure, qu'elle résiste dans tous les points, la distinction entre ces diverses affections est impossible; plus tard, lorsque la coque osseuse a été amincie au point de céder et de produire une crépitation semblable au froissement d'un parchemin sec, on reconnaît qu'il s'est formé dans l'os un produit morbide qui a aminci et distendu ses parois; mais la cavité creusée dans l'os peut contenir de la sérosité, du sang, une masse solide ou des hydatides; en vain chercherait-on, dans la nature des douleurs, dans l'influence que la tumeur exerce sur toute

l'économique, un caractère différentiel entre ces diverses altérations : or on sait que les tumeurs solides des os peuvent être indolentes, et que, par contre, les kystes séreux, séro-sanguins, hydatiques, peuvent donner lieu à des douleurs qui ressemblent aux douleurs lancinantes du cancer. Une ponction exploratrice est donc le seul moyen qui reste au chirurgien pour résoudre ce problème difficile. Dans le cas publié par M. Fricke, les hydatides ayant pénétré dans l'articulation coxo-fémorale, donnèrent lieu à tous les symptômes d'une coxalgie, avec abcès par congestion. Il en fut de même chez le malade de M. Denonvilliers, et la tumeur hydatique, qui faisait au pli de l'aîne une saillie considérable, ressemblait si bien à un abcès par congestion sur le point de s'ouvrir spontanément, que l'étonnement de l'opérateur et des assistants fut grand lorsqu'on vit sortir, au milieu d'un pus épais et visqueux, une quantité considérable de poches membraneuses, d'un blanc opalin, détruites en grande partie par la suppuration, et qui n'étaient autres que des acéphalocystes.

PRONOSTIC. — Les hydatides des os constituent toujours une maladie grave; mais les dangers qu'elle apporte varient suivant le lieu où se sont développées les hydatides, l'étendue de la distension qu'elles ont déjà fait subir à l'os où elles ont pris naissance. Après l'ouverture du kyste, une inflammation vive s'empare des parois de la poche et des parties voisines, et donne lieu à une suppuration abondante qui peut entraîner la perte du malade dans un temps fort court.

TRAITEMENT. — On a vu des poches hydatiques cesser de faire des progrès, puis peu à peu diminuer de volume, s'affaïsser, et l'examen anatomique a montré, dans ces cas, les acéphalocystes flétries, repliées sur elles-mêmes, comme les pétales du pavot avant l'entière éclosion de la fleur, le liquide hydatique ayant été complètement résorbé. Mais l'art ne possède aucun moyen de provoquer cette heureuse terminaison; le seul traitement curatif consiste à détruire le kyste hydatifère, ou à enlever la portion d'os qui le contient. Pour détruire le kyste, le chirurgien l'ouvre d'abord largement; si la coque osseuse est complètement détruite dans quelque point, c'est là le lieu qu'il choisit de préférence : un bistouri suffit alors pour diviser toutes les parties molles et pénétrer jusque dans la poche. Si la paroi osseuse est très-amincie, le bistouri peut encore suffire; mais, dans le cas contraire, il est nécessaire de se servir du trépan et de la scie, comme cela a été fait par Robert Keate et Langenbeck. Lorsque le kyste est ouvert, on en retire avec soin toutes les hydatides. Il faut ensuite extraire leur enveloppe commune; sans cette précaution, la tumeur ne tarderait pas à se reproduire, comme le prouvent les observations de Robert Keate et de Langenbeck. Mais il n'est pas toujours facile d'accomplir d'une manière bien complète ce dernier temps de l'opération, soit à cause de l'adhérence de l'hydatide

au tissu osseux, soit à cause des anfractuosités nombreuses que présente la poche. Si donc, après avoir fait des tentatives convenables pour amener au dehors cette enveloppe, on reconnaît que son extraction complète est impossible, il faut la désorganiser, la détruire sur place à l'aide d'un caustique. On a conseillé d'introduire dans le sac des bourdonnets de charpie trempée dans un acide concentré, dans de la solution de potasse caustique, dans l'azotate acide de mercure; on a employé quelquefois le fer rouge. Ce dernier moyen est peut-être le plus sûr, mais on ne peut l'employer dans toutes les régions, sur les os du crâne, par exemple. L'expérience a, en effet, démontré que l'action du calorique, se propageant jusqu'à l'encéphale, a plusieurs fois déterminé des accidents mortels. — Quel que soit l'agent destructeur qui ait été employé, une suppuration assez abondante, et quelquefois de longue durée, succède à cette opération; puis les choses se passent comme nous l'avons déjà indiqué à l'occasion des kystes osseux, c'est-à-dire que la cavité revient peu à peu sur elle-même, et finit à la longue par s'oblitérer.

Lorsque la tumeur occupe un des membres, la résection de la portion osseuse altérée est quelquefois préférable à l'opération que je viens de décrire. En effet, elle permet d'enlever bien complètement le kyste hydatique, et met sûrement à l'abri de la récurrence. Mais, pour que cette opération soit applicable, il faut que la poche hydatifère soit bien limitée, et qu'elle n'occupe pas une étendue extrêmement considérable. Est-il besoin de dire que l'on ne pourrait penser à cette opération dans le cas où les hydatides rempliraient le canal médullaire d'un os long, comme dans les cas d'Escarraguel et de Dupuytren? En effet, si ce dernier chirurgien a pratiqué la résection de l'extrémité d'un fragment dans le cas que nous avons déjà cité, c'est parce qu'il ignorait quelle affection il avait à traiter; en faisant cette résection il n'avait d'autre but que d'obtenir la consolidation d'une fracture dont le cal ne s'était pas formé. L'amputation est la seule opération qui puisse être utile au malade dans la circonstance que nous venons de rappeler.

Enfin, lorsque les hydatides développées dans un os plat ont écarté les deux lames du tissu compacte, et occupent une étendue un peu considérable de l'os, la maladie est au-dessus des ressources de l'art, et le chirurgien est forcé de s'en tenir à un traitement palliatif.

ARTICLE XLVIII.

DU RACHITISME.

Il est fort difficile de donner une bonne définition du *rachitisme*. Si l'on voulait rigoureusement s'en tenir à l'étymologie du mot dérivé du grec *ράχις*, épine, le rachitisme serait une simple maladie du rachis. Mais si l'on considère que, dans la plupart des cas, l'affection du rachis dépend d'une cause générale qui fait sentir son influence sur presque tous les autres os du squelette, que chez beaucoup d'individus éminemment rachitiques, la colonne vertébrale jouit d'une intégrité parfaite, on sera naturellement conduit à changer, ou du moins à étendre la signification du mot rachitisme.

Divers auteurs ont confondu le rachitisme avec d'autres affections qui n'ont avec lui qu'une analogie grossière, et l'on s'étonne à bon droit de voir Pinel, Boyer, Richerand, M. Beylard et d'autres esprits tout aussi judicieux ne faire qu'une seule et même maladie du rachitisme et du ramollissement des os, maladie à laquelle on a donné le nom d'*ostéomalacie*, et dont Morand fils nous a laissé une observation remarquable, le cas de la femme Supiot, cas sur lequel nous reviendrons plus tard. Enfin, il n'est plus nécessaire maintenant de démontrer que le rachitisme n'est point une forme des scrofules, de la syphilis, du cancer, etc., ainsi que quelques médecins ont tenté de l'établir.

Qu'est-ce donc que le rachitisme? En tenant compte des principales circonstances de son évolution, nous appellerons *rachitisme* une maladie générale propre à l'enfance, qui, à la suite de quelques symptômes généraux précurseurs, donne lieu à une altération du système osseux qui se révèle par un gonflement anormal de plusieurs extrémités articulaires et souvent aussi par des courbures dans la continuité des membres. C'est là le rachitisme tel que l'ont entendu Glisson, Mayow, J. L. Petit; tel que l'ont compris de nos jours MM. Ruzf, Bouvier et J. Guérin, tel enfin qu'il est admis aujourd'hui par la généralité des médecins.

HISTORIQUE ET SYNONYMIE. — Le rachitisme est, comme la syphilis, d'origine assez récente. Nous ne voulons point donner à entendre par là que ces deux maladies n'existaient pas avant l'époque présumée de leur première apparition, car ce serait trancher d'autorité une question encore fort controversée; mais nous voulons seulement établir que le rachitisme est resté complètement inconnu jusqu'au travail *ex professo* qu'en a fait le célèbre professeur de l'Académie de Cambridge. Glisson, en effet, est le premier qui ait écrit l'histoire de cette maladie, dont les premières traces, dit-il, se firent voir dans la partie occidentale de

L'Angleterre, trente ans environ avant l'époque où il composa son traité du rachilisme (1). Ce serait donc vers 1620 qu'elle se serait déclarée dans l'île, où elle fut appelée *the Rickets*, d'où nous est venu le nom de *Rickais*, *Riquets*, donné par les médecins du siècle dernier aux enfants atteints de rachitisme.

Zeviani s'efforça d'établir, dans une longue discussion, l'ancienneté de cette maladie. Son principal argument est que les symptômes les plus frappants du rachitisme ont été énumérés par les anciens, ou séparément, ou collectivement. — Sans le moindre doute, les symptômes réunis posent la maladie : mais isolés, ils peuvent se rencontrer dans une foule de cas nettement distincts de la maladie en question. Pour déterminer une maladie, la concurrence des symptômes caractéristiques est indispensable : or, c'est ce que les anciens n'ont pas fait ; du moins Zeviani ne l'a pas démontré. Ses autres preuves sont inadmissibles. — Après Glisson, dont le traité sera toujours consulté avec fruit, nous devons mentionner les travaux de Mayow ; l'article important que J. L. Petit a consacré à la *Chartre* ou *Rachitis*, et, plus près de nous, les mémoires de Portal, de MM. Ruzf, Bouvier et J. Guérin, insérés dans la *Gazette médicale*, les articles publiés dans les dictionnaires, entre autres, ceux de Dugès et de Guersant, enfin les expériences de Chossat, les recherches anatomo-pathologiques de M. Broca, publiées en 1852 dans les *Bulletins de la Société anatomique*, et la thèse remarquable soutenue la même année, par M. Beylard, devant la Faculté de Paris.

Disons, pour terminer ce qui a trait à la nomenclature du rachitisme, que les auteurs allemands, ayant égard au caractère saillant de cette affection, l'ont désignée sous le nom d'*articuli duplicati*, et qu'en France le vulgaire traite de *noués* les enfants rachitiques.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — Pour mieux éclairer toutes les questions qui se rattachent aux altérations anatomiques et physiologiques que subissent les os atteints par le rachitisme, il est utile de rappeler en quelques mots comment s'opèrent l'ostéogénie et le développement des os à l'état normal. On sait que dans l'embryon les os passent de l'état muqueux à l'état cartilagineux, et que, vers la fin de la quatrième semaine, on trouve dans leur intérieur les premiers vestiges de l'état osseux. La formation de cette substance osseuse s'opère selon trois modes différents : 1° par substitution ; 2° par envahissement ; 3° par formation immédiate (Ch. Robin). La formation par substitution, qui est la plus répandue, a lieu dans les épiphyses (2). Lorsqu'on examine la masse épiphysaire, au moment où commencent à se former les noyaux d'os-

(1) *De rachitide sive morbo puerili tractatus*, Lugd. Batav., 1671.

(2) On l'observe également dans le cal, dans les chondromes et dans quelques autres tissus morbides en voie d'ossification.

sification, on voit qu'elle se compose : 1° d'une substance cartilagineuse formée elle-même d'une gangue hyaline, de chondroplastes et de cellules ou corpuscules à noyau : 2° de dépôts opaques, constitués par des ostéoplastes et des granulations calcaires. La formation des ostéoplastes est postérieure à celles des chondroplastes ; lorsqu'elle s'effectue on voit qu'elle résulte du dépôt de granulations terreuses dans la gangue qui entoure les cavités cartilagineuses, et que ces granulations calcaires refoulent, rétrécissent et déforment ces cavités de façon à leur donner l'aspect ramifié qui caractérise les ostéoplastes. L'apparition de ces derniers précède d'abord celle des vaisseaux sanguins ; mais, à partir du quatrième mois, ces deux phénomènes marchent simultanément. Le tissu osseux nouvellement formé ne présente que de la substance compacte ; plus tard il se creuse de vacuoles spongieuses par un mécanisme de résorption. C'est par la substitution du tissu osseux au tissu cartilagineux de l'épiphyse que l'os s'accroît en longueur, et ce travail ne s'arrête qu'au moment où la dernière lamelle cartilagineuse qui sépare l'épiphyse de la diaphyse est elle-même ossifiée. La formation de la substance osseuse par envahissement se fait de la même manière que la précédente ; elle n'en diffère qu'en ce que les ostéoplastes succèdent aux chondroplastes presque immédiatement après que ces derniers sont eux-mêmes formés. Elle s'observe dans les couches sous-périostiques, et persiste tant que l'os s'accroît en largeur. C'est donc elle seule qui préside à l'accroissement de la diaphyse.

La formation immédiate du tissu osseux sans cartilage préexistant ne s'observe guère que dans quelques os du crâne et ne mérite pas de nous arrêter.

Voyons maintenant les altérations morbides que le rachitisme imprime au tissu des os. Pour mieux les suivre, nous diviserons, à l'exemple de M. Guérin, l'histoire de cette affection en trois périodes, savoir : 1° *période d'incubation* ; 2° *période de déformation* ; 3° *période de terminaison*. Nous suivrons également cette marche dans l'exposition des symptômes.

1° *Période d'incubation* (*latente* de M. Broca, *rarefiante* de M. Bouvier).

— On doit à quelques maladies intercurrentes (pneumonie, méningite, etc.) les occasions rares d'étudier les os à cette période du rachitisme, qui, à cette époque, n'entraîne pas la mort des malades. Voici les altérations qu'on découvre alors dans le tissu des os.

Lorsque le tissu osseux est frais et n'a pas encore été exposé à l'air, on y rencontre à la coupe une coloration vive, due à la présence de vaisseaux plus nombreux qu'à l'état normal, et à celle d'une matière sanguinolente qu'on voit très-bien à la loupe ne point siéger dans les vaisseaux dilatés, mais être épanchée dans les cellules du tissu spongieux et dans le canal médullaire, entre le périoste et l'os, entre les lamelles

concentriques de la diaphyse, entre les épiphyses et la diaphyse, entre les noyaux épiphysaires, dans les os courts et les os plats, comme dans les os longs; en un mot, dans toutes les parties du squelette et dans tous les points du tissu osseux où se distribuent les radicules des vaisseaux nourriciers.

Le liquide fait souvent défaut; quand il existe, on constate, au début, qu'il est d'une consistance aqueuse et qu'il offre les caractères d'un sang appauvri, se coagulant incomplètement, et disparaissant sous un filet d'eau; mais à un degré plus avancé, il prend la consistance d'une matière gélatineuse qui s'organise, à la manière des pseudo-membranes, par le développement d'un nombre infini de petits vaisseaux dont l'entrecroisement forme un lacis inextricable. Dès ce moment la matière épanchée adhère aux surfaces avec lesquelles elle est en contact, et le lavage ne l'enlève plus.

Le périoste, selon M. Ruzf, n'est nullement altéré; M. Guérin affirme, au contraire, l'avoir toujours trouvé injecté et un peu épaissi. Cette épaisseur du périoste explique pourquoi on ne peut que difficilement sentir la crépitation dans les fractures qui surviennent chez les enfants rachitiques, et partant, pourquoi ces fractures passent si souvent inaperçues. — La substance compacte, composée de couches superposées les unes aux autres, de manière à représenter un ensemble de tubes concentriques engainés les uns dans les autres, n'est pas encore sensiblement ramollie, cependant elle commence à se raréfier, et à laisser résorber une partie de ses sels calcaires; ce qui explique pourquoi elle est plus élastique et pourquoi elle ne se rompt plus aussi facilement et aussi complètement qu'à l'état normal. Ses lamelles laissent apercevoir une multitude de trous. La substance spongieuse qui entoure les noyaux d'ossification, est le siège d'altérations singulières qui ont été surtout étudiées par MM. Ruzf, J. Guérin et Broca. Toutefois ces altérations sont peu apparentes au début, et ce n'est qu'à la deuxième période qu'elles acquièrent un développement assez considérable pour se montrer avec les caractères qui leur sont propres.

En résumé, épanchement, dans les interstices du tissu osseux, d'un liquide sanguinolent, peu consistant, qui s'organise peu à peu; modifications commençantes dans les couches où s'opère le travail d'ossification: telles sont les altérations primitives d'un os affecté de rachitisme.

2° *Période de déformation.* — Le premier phénomène qui signale la deuxième période, c'est le gonflement des extrémités osseuses. Cette déformation, la seule que présentent quelquefois les individus rachitiques, quand elle survient avant l'ossification des épiphyses, porte sur l'extrémité de la diaphyse. Ainsi, sur un fœtus rachitique donné par M. Beylard (musée Dupuytren, n° 534), l'humérus et les os de l'avant-

bras sont renflés à leurs deux extrémités et rétrécis dans leur milieu. Ils offrent la forme d'un sablier. Si les épiphyses sont ossifiées, le gonflement porte sur elles; elles offrent alors des espèces de nodosités qui justifient la dénomination donnée par les Allemands au rachitisme.

A quoi est dû ce gonflement des diaphyses et des épiphyses? A la présence d'un tissu rougeâtre très-élastique, réticulaire, semblable, comme le dit Ruzf, qui le premier a fixé l'attention sur ce point, à une éponge très-fine, à mailles très-serrées, et dont la pression donne lieu à une exsudation de matière sanguinolente. C'est le tissu *spongoïde* de M. J. Guérin, qui le considère comme n'étant que le résultat de l'organisation de la matière sanguinolente que l'on trouve dans la première période, opinion qui n'est pas acceptable, ainsi que nous le verrons plus loin.

Telle n'a pas été, sur l'origine de ce tissu, l'opinion de Stanley, Dugès, M. Ruzf, qui l'ont rapportée à l'hypertrophie du tissu spongieux normal, à l'extérieur ou dans les cellules duquel ce tissu spongoïde se trouve placé, et dont on le distingue aisément par ses fibres plus serrées, plus denses et plus décolorées. — Bichat, qui en avait déjà parlé dans son *Anatomie générale*, le faisait résulter de l'extension, de l'écartement des fibres de l'os. Telle était aussi l'opinion de Lévillé.

Enfin, selon M. Bouvier, la substance spongoïde est formée par une transformation partielle de tissu osseux raréfié en tissu fibreux ou fibroïde.

Toutes ces opinions sont rejetées par M. Broca. Ce chirurgien distingué pense que ce tissu n'est autre chose que le tissu spongieux normal entravé dans son développement à l'une des phases de sa formation progressive. Cette imperfection dans le travail ostéogénique se montre d'emblée avec les caractères qui lui sont propres dans le cartilage épiphysaire et surtout dans la lamelle de ce cartilage qui avoisine la diaphyse. Suivant lui, elle serait due à une altération générale du sang, dont l'influence modifie, sans l'interrompre, le développement des os et surtout leur accroissement en longueur. Il résulte, en effet, de son observation, que le cartilage de conjugaison, pour se convertir en os, subit plusieurs transformations successives qui se voient difficilement dans l'état normal, mais qui deviennent très-apparentes à la deuxième période du rachitisme. C'est ainsi qu'il reconnaît dans le tissu spongoïde lui-même l'existence de deux couches distinctes, auxquelles il donne, pour les différencier, les noms de chondroïde et de spongoïde. Ces deux couches présentent des différences qui échappent à l'œil nu, mais qui sont très-apparentes à l'aide des verres grossissants. En effet, si l'on examine sur des os malades les diverses couches qu'on rencontre successivement depuis

la synoviale jusqu'au noyau d'os, on trouve, comme l'indique M. Broca : 1° le cartilage parfaitement transparent, hyalin comme le cristal, avec ses cavités arrondies et séparées les unes des autres par une gangue amorphe et très-régulière, comme on le voit dans la figure 249; 2° une

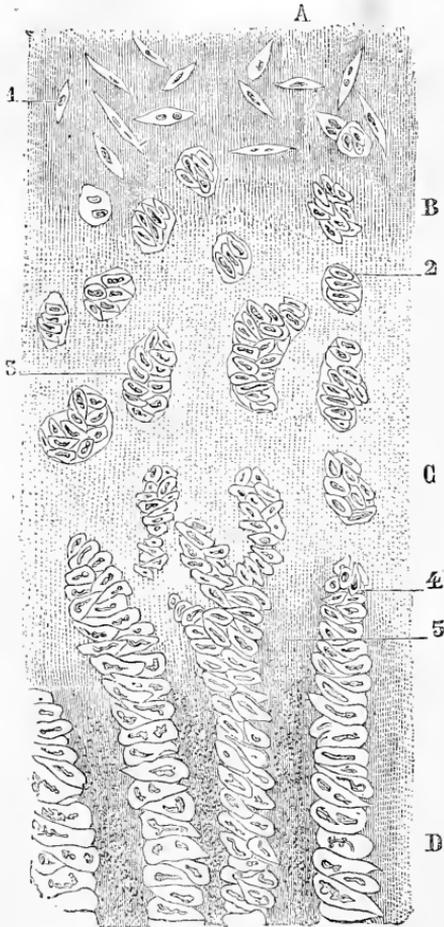


FIG. 249. — Figure microscopique représentant différents degrés de dégénérescence rachitique d'un os long.

A. Couche cartilagineuse normale. — B, C. Passage de la couche cartilagineuse à la couche chondroïde. — C, D. Commencement de la couche chondroïde (Broca).

couche bleuâtre, mince, dans laquelle on voit les chondroplastés se grouper en forme d'îlots à grand axe longitudinal, s'allonger et s'agrandir en refoulant la gangue qui forme autour d'eux des traînées transparentes, amorphes, imitant des rivières : c'est la couche chondroïde (fig. 250); 3° une couche plus épaisse, opaque, dans laquelle on voit les cavités s'élargir en forme de boyaux, amoindrir par leur contact les rivières qui prennent une structure fibreuse : c'est la couche spongoïde (fig. 251); 4° une couche aréolaire, d'apparence calcaire, montrant les chondroplastés convertis en ostéoplastés et séparés par des lamelles chargées de sels terreux : c'est le noyau d'ossification. Les vacuoles dont est creusé ce noyau lui donnent l'apparence du tissu spongieux en voie de formation. Entre les couches spongoïde et chondroïde, M. Broca admet encore une couche irrégulière, mince, friable, un peu rougeâtre, qui par sa structure offre une très-

grande analogie avec les couches voisines, et qu'il désigne sous le nom de chondro-spongoïde.

En résumé, suivant M. Broca, le travail d'accroissement des os en longueur continuerait à se faire dans le rachitisme à peu près de la même manière qu'il s'opère à l'état physiologique. Il prétend même que

les couches chondroïde et spongoïde existent à l'état normal chez tous les enfants, et qu'elles sont visibles à l'œil nu à une certaine époque de la vie, époque qui est justement celle à laquelle s'observe la maladie. Dans les deux cas, on voit sans cesse une nouvelle couche de cartilage

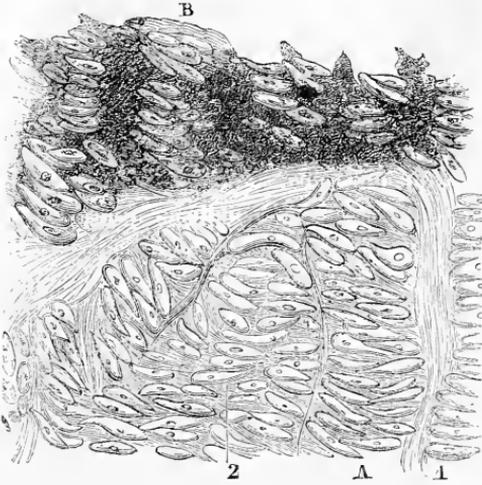


FIG. 250. — Tranche de tissu chondroïde (Broca).

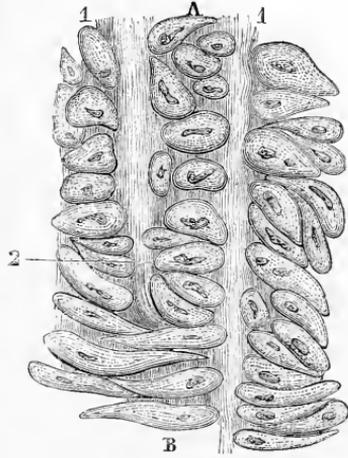


FIG. 251. — Tranche de tissu spongoïde (Broca).

se transformer en tissu chondroïde, celui-ci en tissu spongoïde, et ce dernier en tissu spongieux ; mais quand le rachitisme apparaît, il enraye le développement de l'os à l'un des anneaux de cette chaîne, en privant de sels calcaires le tissu spongoïde qui ne peut alors se convertir en tissu spongieux. Ce n'est pas l'os qui subit l'arrêt de développement, c'est la production de la substance.

L'opinion de M. Broca est loin d'être admise par la plupart des micrographes. Suivant eux, en effet, il n'est pas rare de trouver, même à l'état normal, les modifications que nous avons décrites et figurées plus haut, et que M. Broca considère comme exclusivement propres au rachitisme.

Quoi qu'il en soit, les couches chondroïde et spongoïde ont une épaisseur variable qui atteint quelquefois 1 ou 2 centimètres : elles apparaissent partout où doit se former un noyau, et même sur divers points où il n'y a pas de noyau d'ossification, à l'extrémité des côtes, par exemple. Elles atteignent leur plus grand développement dans les parties du squelette qui s'accroissent le plus vite en longueur, telles que l'extrémité supérieure de l'humérus ou l'extrémité inférieure du fémur, du radius ou du cubitus. Et comme elles sont toujours plus prononcées qu'à l'état normal, elles produisent dans les épiphyses un renflement qui paraît d'autant plus considérable que pendant ce

temps la diaphyse subit un arrêt de développement en largeur.

Le tissu spongoïde signalé par M. Ruz n'occupe pas seulement dans les os la hauteur de 1 à 2 pouces, comme l'avait indiqué cet anatomopathologiste, mais on le rencontre dans toutes les parties où existe la matière sanguinolente que nous avons décrite à la première période. Nulle part il n'est plus abondant qu'autour des épiphyses, nulle part plus abondant et plus serré que dans la concavité des courbures, peut-être à cause de la pression moins grande que les parties éprouvent en cet endroit. Suivant M. Beylard, le tissu spongoïde qui se forme sous le périoste des diaphyses est formé par cette enveloppe fibreuse elle-même hypertrophiée. M. Bouvier, au contraire, le considère comme le produit d'une altération des couches osseuses normales et non comme une production pathologique de nouvelle formation. Connaissant la théorie de Duhamel étayée par les expériences de Flourens, qui affirmait que le périoste sécrète l'os à l'état normal, et sachant que MM. Kölliker, Mayer, Broca et Virchow prétendent que chez les rachitiques le périoste sécrète, comme les cartilages épiphysaires, des couches qui, au lieu de s'ossifier, restent molles, il a vainement cherché, même au niveau des courbures, un périoste épaissi, injecté, adhérent, et des couches de nouvelle formation; il pense que toutes ces lames appartiennent au tissu osseux ancien, dont les lamelles raréfiées, gonflées, ont perdu leurs sels calcaires et sont devenues d'autant plus molles qu'elles sont plus superficielles. Suivant lui, ce tissu désossé a pris un aspect fibroïde, et quelquefois l'os semble être formé par un tissu ligamenteux.

En effet, dit-il, lorsqu'on examine un os rachitique après la période de raréfaction, on trouve vers sa concavité, après l'avoir privé de son périoste, une couche fibreuse qui représente exactement par sa forme la surface de l'os avec lequel on la confondrait, si le toucher ne nous faisait reconnaître sa mollesse. Les pièces pathologiques que nous avons étudiées pour résoudre cette question nous feraient incliner en faveur de cette dernière explication; cependant des recherches ultérieures nous paraissent utiles pour fixer définitivement ce point de la science.

Enfin, selon M. Broca, la substance spongoïde qui se forme sous le périoste des diaphyses n'est pas entièrement semblable à celle des épiphyses, et cette différence tient à ce que l'ossification ne se forme pas dans la diaphyse de la même façon que dans les épiphyses. Cette différence sert également à expliquer comment la diaphyse des os longs cesse de s'accroître, tandis que les épiphyses continuent à augmenter.

Quoi qu'il en soit, indépendamment de la formation de ce tissu nouveau, spongoïde, qui caractérise la deuxième période du rachitisme, le tissu osseux éprouve dans cette période un véritable ramollissement. Ainsi, il est facile de fléchir les os sans les rompre; quelquefois l'action musculaire suffit pour les courber. Bien plus, les lames que l'on

divise et que l'on isole peuvent être réduites à des filaments que l'on tord, que l'on plie en tout sens sans les rompre. Une torsion ou une compression un peu forte en font suinter un liquide sanguinolent. Lorsqu'on soumet à la dessiccation ou que l'on examine à la loupe ces fragments de lamelles, surtout les lamelles placées du côté concave des courbures, on aperçoit des myriades de petits points rougeâtres qui sablent pour ainsi dire la substance osseuse et attestent le développement exagéré de petits vaisseaux auxquels ils livraient passage. Quelquefois le ramollissement rend les os tellement fragiles que la moindre chute ou une faible pression suffisent à les rompre accidentellement, et alors tantôt la fracture est incomplète, c'est-à-dire qu'une partie de la diaphyse a fléchi simplement en présentant des fentes dans le sens longitudinal, ainsi que J. L. Petit en cite quelques exemples; tantôt et plus souvent elle est complète.

La consolidation des fractures est subordonnée à la marche du rachitisme; quelquefois elle est très-lente, d'autres fois elle se fait presque aussi rapidement que dans les os normaux. Sur deux sujets qui portaient de nombreuses fractures, Trousseau a vu des fragments se cicatriser isolément et donner lieu à de fausses articulations; celles-ci s'ankylosaient à leur tour à l'aide de jetées osseuses, entourant les extrémités des fragments et laissant entre elles des intervalles vides. Dans le rachitisme congénital, les manœuvres obstétricales ou les pressions utérines ont souvent suffi pour déterminer des fractures. Il ne faut pas confondre avec ces fractures réelles, récentes ou en voie de consolidation, ces solutions de continuité, dues à un simple arrêt de développement, entrevues par Daubenton, figurées par Chaussier, et clairement démontrées par M. Depaul en 1851.

Dans les os plats et courts se remarque une altération de consistance analogue. A un degré avancé, ce ramollissement est tel qu'on peut déprimer ces os en exerçant une pression à leur surface.

Le tissu osseux éprouve également quelques changements dans sa structure. Ainsi, les couches concentriques de la diaphyse se trouvent dédoublées par la matière de l'épanchement rachitique nouvellement organisée, sans usure ou destruction interlamellaire, car les espaces qui en résultent sont presque toujours exactement concentriques et répondent, d'ailleurs, à la séparation qu'on observe pendant la première période, alors qu'une couche de liquide seulement s'est interposée entre ces lamelles.

Lorsque l'épanchement a été très-considérable, il peut se présenter deux choses : ou bien les lamelles ont été considérablement écartées les unes des autres et leurs communications vasculaires interrompues, d'où peut résulter la fonte en détritibus des lamelles osseuses, espèce de *consomption rachitique*; ou bien l'abondance de la matière spongioïde

déposée à la surface de la concavité de l'os refoule les lamelles de l'os dans le canal médullaire, et alors celui-ci se trouve rétréci et même oblitéré si la courbure est par trop anguleuse. On a même vu, au sommet de l'angle rentrant, l'os se résorber et offrir, au niveau du centre de l'épanchement, une courbure très-prononcée, ou même une solution de continuité plus ou moins complète, qui permettait au canal médullaire de s'ouvrir sous le périoste (fig. 253).

Les dents, qui s'altèrent si souvent chez les sujets rachitiques, ne présentent cependant aucune modification dans leur structure.

Les autres phénomènes qu'on remarque dans cette deuxième période du rachitisme sont les courbures des os dans le sens de leur longueur, leur aplatissement, leur torsion sur leur axe, graves déformations que nous allons successivement étudier dans les os des membres, de la tête et du rachis, du thorax et du bassin, où elles se rencontrent ordinairement.

A. — *Tibias*. On dit généralement qu'ils sont courbés en arc, à convexité interne et à concavité externe. Ce n'est pas tout à fait là ce qu'on observe sur les pièces déposées au musée Dupuytren, où nous avons vu presque toujours la convexité tournée en avant et en dedans, la concavité en arrière et en dehors. Les courbures inverses sont extrêmement rares. Lorsque le rachitisme est général, on trouve souvent les tibias plus longs que les fémurs. (Voy. les pièces n^{os} 519 et 554 du musée Dupuytren.)

B. — Les *péronés* suivent constamment la courbure des tibias. Dans quelques circonstances, les courbures de la jambe gauche sont tournées dans le même sens que les courbures de la jambe droite, ou bien les courbures sont en sens inverse; alors les pieds et les genoux se touchent et circonscrivent entre les jambes une espace elliptique.

C. — *Fémurs*. Il n'y a pas de symétrie entre les deux côtés. Ainsi le fémur droit peut être arqué en avant, le fémur gauche être arqué en dehors; la courbure de l'un avoir lieu en un point, celle de l'autre en un autre point. De plus, les fémurs d'un même individu présentent souvent une inégale longueur. — Quelquefois la courbure en dehors est accompagnée d'un aplatissement du corps de l'os, de sorte que celui-ci représente une énorme côte, et le genou, porté en dedans, simule l'extrémité sternale. — La courbure du fémur est ordinairement simple. M. Ruzf l'a vue double dans un cas.

Quand le fémur est courbé en dehors et le tibia du même côté en dedans, le membre offre une direction tortueuse qui représente une véritable S. Lorsque les deux membres pelviens sont déviés en dedans, de chaque côté, ils prennent une forme analogue à celle de la lettre X. — Un fait assez curieux, et qu'il nous a été donné de constater sur plusieurs des pièces du musée Dupuytren, c'est une demi-

luxation en bas et en dedans de la tête du fémur, ou bien une forte distension de la capsule dans le même point. (Pièces nos 513, 534 et 661 du musée Dupuytren). Il est probable que ce phénomène se produit dans les circonstances suivantes : pour élargir sa base de sustentation, le sujet rachitique écarte ses genoux l'un de l'autre ; or, lorsque cet écartement a lieu, le fémur éprouve un mouvement de bascule dans lequel, vu la conformation de l'os, sa tête est portée en bas et le grand trochanter en haut et en dedans. La tête, par conséquent, tend continuellement à sortir de la cavité cotyloïde, et il se produit à la longue une demi-luxation en bas, ou seulement une forte distension de la capsule fibreuse, dans les cas où elle est assez résistante pour empêcher le déplacement. Cette situation de la tête du fémur est souvent la cause de l'ensellure lombaire.

Les os du membre supérieur subissent à peu près les mêmes déformations que les os du membre inférieur, toutefois à un degré moindre que les précédents ; nous dirons tout à l'heure pourquoi.

D. — Les *clavicules* présentent une exagération de leur courbure normale, et, chez quelques sujets, un élargissement notable de leur extrémité acromiale. (Pièce n° 531 du musée Dupuytren.)

E. — Les *côtes* sont le siège de renflements qui sont dus à leur altération et à leur déformation. Ces renflements, bien que légers au début, constituent quelquefois le premier signe pathognomonique du rachitisme thoracique. En effet, la position superficielle de ces nœuds ou renflements, et leur disposition en forme de chapelet au voisinage des articulations chondro-costales, mentionnée par Glisson et Mayow, permettent de les reconnaître de bonne heure. A la seconde période, les déformations des arcs costaux deviennent très-prononcées. Leur corps est courbé sur leur plat, dans un sens inverse de l'état normal pour leur partie moyenne, de manière que dans ce point leur convexité est tournée en dedans de la poitrine, leur concavité en dehors, ce qui donne au thorax de l'homme la forme qu'il affecte chez les oiseaux, c'est-à-dire qu'il est déprimé en gouttière sur les parties latérales, tandis que le sternum est porté en avant en forme de carène. Cette dépression latérale, indépendante de toute déviation du rachis, est la plus commune.

Dans d'autres cas le thorax est concave d'un côté et convexe de l'autre. La direction des côtes est différente pour chaque côté. Ainsi, du côté où le thorax est concave latéralement, la côte part de la vertèbre en formant une courbure à convexité antérieure très-prononcée, puis elle devient concave en avant, puis droite et légèrement concave en dehors ; tandis que, de l'autre côté, c'est-à-dire celui de la convexité, la côte présente une courbure très-prononcée, surtout en arrière, où la convexité est postérieure et dépasse de beaucoup les apophyses épineuses ;

de sorte qu'on la prendrait, à un examen superficiel, pour la colonne vertébrale elle-même, qui est déprimée, comme profondément enfoncée dans la cage thoracique (fig. 252).



FIG. 252. — Coupe de la cage thoracique d'un squelette de rachitique (Musée Dupuytren).

La longueur des côtes est différente pour les deux côtés; l'excès de longueur est tantôt du côté de la concavité, tantôt du côté de la convexité.

Elles sont réunies à leur partie postérieure par une soudure osseuse, mais de façon à laisser des canaux et des gouttières pour les nerfs et vaisseaux intercostaux.

Enfin nous signalerons encore une atrophie, une espèce d'imbrication que présentent quelques côtes, imbrication telle qu'une côte inférieure, par exemple, se place au devant de celle qui est immédiatement au-dessus: celle-ci, à son tour, passe au devant de celle qui la surmonte, et ainsi de suite.

Ces déformations, principalement dues à la pression atmosphérique que supporte la paroi thoracique, ont pour effet de diminuer la capacité de la cage osseuse et le volume des poumons; ce qui explique l'apparition et la persistance de la dyspnée.

On voit, d'après ce qui précède, que toutes les courbures imaginables, sauf les courbures anguleuses, sont possibles, et qu'il serait déraisonnable d'attacher une grande importance aux lois générales qu'on a essayé d'établir. Bien plus, dans les mêmes os et à la même hauteur, ces courbures ne se font pas toujours dans le même sens; chez différents individus elle sera pour le même os en dehors chez l'un, en dedans chez l'autre, en avant chez un troisième.

Jusqu'ici nous n'avons examiné que les déformations des os longs; il nous reste à examiner celles que présentent les os plats et les os courts.

F. — *Sternum*. Il existe au musée Dupuytren deux sternums donnés, l'un par Laennec (n° 538), l'autre par Breschet. Voici les caractères qu'ils présentent. Ils ont d'abord une largeur plus considérable que normalement. Ils sont courbés en avant au point de réunion des deuxième et troisième cartilages costaux, de manière à former un angle saillant en avant de 120 degrés environ. La partie inférieure, au contraire, est concave en avant, et l'appendice xiphoïde fait une saillie marquée dans le même sens.

G. — *Os du crâne*. Le rachitisme crânien est rare et ne se produit qu'à une période avancée de la maladie, du moins à un degré appréciable. Lorsqu'il atteint de très-jeunes sujets, dont les fontanelles ne sont pas encore ossifiées, cette ossification est retardée, et les os cèdent facilement alors à l'impulsion du cerveau, qui se développe alors d'une manière immodérée, ce qui donne à la tête du rachitique une forme monstrueuse et quelquefois analogue à celle de la tête des hydrocéphales. (Voyez la pièce 514, musée Dupuytren). Selon M. Bouvier, cette forme s'observe assez souvent dans le rachitisme intra-utérin. Chez quelques sujets, M. Houel a vu les os wormiens se multiplier et resters éparés entre eux par des intervalles membraneux. (*Bulletins de la Société anatomique*). Plusieurs auteurs allemands et Elsesser en particulier, décrivent sous le nom d'*occiput mou* une variété de rachitisme dans laquelle la déformation est plus prononcée au crâne que sur le reste du squelette, et porte surtout sur l'occiput. Si les fontanelles sont déjà ossifiées, le volume de la tête n'augmente pas notablement, et les os, dit-on, sont plus ou moins épaissis et bosselés. Cela n'est pas tout à fait vrai, comme on peut s'en convaincre par l'examen des pièces déposées au musée Dupuytren.

Le rachitisme, développé de bonne heure, peut avancer l'ossification et fermer les fontanelles avant le temps ordinaire. Ces faits ne doivent pas être confondus avec ceux dans lesquels l'ossification précoce des fontanelles dépend uniquement de la microcéphalie. C'est ainsi que M. Baillarger a donné plusieurs observations d'idiots microcéphales chez lesquels le reste du corps était bien conformé.

H. — *Omoïates*. Leur déformation est rare.

I. — *Colonne vertébrale*. La déformation que présente une vertèbre, prise isolément, peut ne pas être très-considérable; mais la réunion de plusieurs vertèbres, si peu difformes qu'elles soient, peut donner lieu à des déviations considérables de la colonne, déviations qui peuvent se faire dans tous les sens, à droite, à gauche, en avant, en arrière. C'est la région lombaire qui paraît être le plus souvent déformée. Or, parmi

ces déviations vertébrales, la plus fréquente est celle qui simule une gibbosité passagère dans la station assise. Au début, ces courbures disparaissent plus ou moins complètement quand on fait coucher le malade sur un plan horizontal, mais si, après la période de réparation du rachitisme, on renouvelle l'expérience, on les voit persister.

J. — Le *sacrum* subit souvent les courbures latérales de la colonne vertébrale. (Pièce n° 521 du musée Dupuytren). Il peut être plus ou moins concave ou porté en avant. Quelquefois il est convexe transversalement et même de haut en bas jusqu'au coccyx, qui se recourbe brusquement en avant.

K. — Les *os iliaques* sont plus ou moins incurvés en dedans, ce qui donne aux fosses iliaques plus de profondeur.

Les changements qui s'opèrent dans le sacrum et les os iliaques sous l'influence du rachitisme sont peu considérables dans l'enfance; ils deviennent plus manifestes lorsque la maladie fait sentir son influence vers l'âge de la puberté, et alors ils changent les diamètres de la cavité pelvienne. Après la guérison de la maladie, la déformation du bassin peut encore s'accroître, comme l'a parfaitement indiqué M. Bouvier, par arrêt de développement, ou par suite de la claudication produite par le rachitisme des membres inférieurs. Au point de vue de l'obstétrique ces faits ont, il est aisé de le concevoir, une grande importance. On reconnaît quatre espèces principales de déformations rachitiques du bassin, qui sont : 1° l'antéro-postérieure directe ; 2° l'antéro-postérieure oblique ; 3° la bi-antéro-latérale ; 4° la transversale. La première résulte de la compression que le cercle osseux reçoit dans le sens antéro-postérieur au niveau du rachis et des cavités cotyloïdes. Cette compression rapproche le pubis du sacrum et laisse le bassin symétrique, ellipsoïde, réniforme ou en huit de chiffre, suivant que l'enfoncement est plus ou moins prononcé vers les pubis ou vers le sacrum. La deuxième, qui correspond au bassin oblique ovalaire, de Nægelé (voy. la traduction par M. A. Danyau; Paris, 1840), est la conséquence de la pression inégale qui s'opère sur les deux côtés. La troisième est due à des pressions latérales assez égales; mais le ramollissement est plus prononcé au niveau des cotyles qui s'enfoncent plus ou moins dans l'intérieur du bassin. On a encore donné à cette forme de rétrécissement les noms de *cordiforme*, au degré le plus léger, de *trilobé* ou en *feuille de trèfle*, lorsqu'il est plus prononcé. Enfin, dans la quatrième, le bassin se rétrécit d'un côté à l'autre, les pubis se rapprochent et se prolongent parallèlement l'un à l'autre. Cette variété, rare dans le rachitisme, est plus fréquente dans l'ostéomalacie. Suivant M. Bouvier, le sens de ce rétrécissement tient à l'habitude de coucher les enfants sur le côté et à l'action musculaire. Outre les déformations que le rachitisme produit sur le détroit supérieur, il en produit d'autres sur les

autres points et en particulier sur le détroit inférieur, qui est habituellement rétréci ; d'autres fois il est à peine altéré ou même élargi. Lorsque le rétrécissement du bassin est trop considérable, il peut s'opposer à l'acte de la parturition et nécessiter l'opération césarienne, la céphalotripsie ou la symphyséotomie. Mais ce n'est pas ici le lieu d'insister sur toutes ces questions pour lesquelles nous renvoyons aux traités spéciaux d'obstétrique.

Dans quel ordre se déforment les os atteints de rachitisme ? Suivant M. J. Guérin, qui diffère en cela de M. Ruzf, la déformation se fait constamment de bas en haut. Ainsi, elle débute par les extrémités inférieures, non les pieds, mais les os des jambes, puis les fémurs, ensuite viennent le gonflement des poignets, la déformation des os du bassin, des côtes et du rachis.

La déformation des os des extrémités supérieures peut se faire en même temps que celle des os des extrémités inférieures ; mais la première ne précède jamais la seconde.

Cette loi, posée par M. Guérin, est vraie généralement ; mais elle n'est point absolue, car sur une pièce du musée Dupuytren (n° 531), nous avons vu le fémur courbé, tandis que le tibia du même membre est à l'état normal ; et sur une autre pièce (n° 662), l'humérus est courbé et l'avant-bras du même côté parfaitement droit. Trousseau et M. Beylard font également observer que le chapelet rachitique accompagne toujours et précède souvent toute courbure. M. Bouvier ajoute, comme exception à cette loi de bas en haut, que le crâne se déforme avant le rachis, celui-ci avant le bassin, et la clavicule avant l'humérus.

Les os rachitiques, indépendamment des altérations qui précèdent, subissent un arrêt de développement qui porte principalement sur les membres inférieurs, en sorte que les supérieurs continuant à se développer d'une manière disproportionnée, le squelette présente un caractère de difformité tout spécial.

Quelle est la cause immédiate, prochaine, des courbures rachitiques ? On a invoqué l'action musculaire ; mais c'est par erreur, comme nous le verrons plus tard. Et d'ailleurs, ne voit-on pas que si les muscles avaient vraiment ce pouvoir, la courbure aurait constamment lieu dans les mêmes points et dans le même sens ; or, elle peut avoir lieu dans tous les points de la longueur d'un os. Il se peut, toutefois, que lorsque le poids du corps ou une autre puissance a imprimé à un os ramolli par le rachitisme une exagération de sa courbure naturelle ou une autre courbure, tous les efforts successifs sur le même levier tendent à augmenter cette courbure tant qu'une puissance plus forte ne vient pas en changer la direction.

3° *Troisième période.* — C'est la période de terminaison : ou bien il

s'effectue un travail de réossification, et la maladie guérit, ou bien il n'y a pas de réossification.

Dans le cas de guérison, le tissu aréolaire du système osseux présente quelque chose de curieux : le liquide sanguinolent qui s'y trouve épanché se décolore et disparaît; les tissus chondroïde et spongoïde se résorbent en partie, et ce qui en reste se transforme en tissu compacte; ce tissu compacte devient ensuite de plus en plus dur, et finit par acquérir une consistance éburnée. On observe quelquefois dans son milieu des espaces vides, irréguliers, dus probablement à une sorte de rétraction, de résorption des parties solides. Le canal médullaire s'est montré rétréci et quelquefois même envahi par les lamelles osseuses. L'ossification va même quelquefois jusqu'à étouffer les vaisseaux de l'os; il en résulte un arrêt de développement en longueur. Selon Glisson, qui le premier a signalé cette particularité, cet arrêt est plus prononcé sur les os qui ont le plus souffert, et dont les cartilages de conjugaison se laissent envahir par l'éburnation. C'est ce qui explique pourquoi, chez certains sujets, les dimensions des os demeurent en rapport avec l'âge auquel cette altération a eu lieu, et hors de proportion avec les parties du squelette qui ont moins souffert.

Suivant MM. Houel et Bouvier, on pourrait expliquer de la même manière l'arrêt de développement que l'on observe dans certains cas de rachitisme intra-utérin. On trouve alors les os déformés, courbés, aplatis, leurs diaphyses éburnées par places, tandis que l'ossification manque sur d'autres points. M. Depaul, qui a déposé au musée Dupuytren (pièce 514), deux squelettes d'enfants atteints de cette singulière affection (l'un d'eux était hydrocéphale), combat cette opinion. Selon lui le rachitisme congénital ne cause pas ordinairement de semblables désordres et serait impuissant à produire un tel arrêt de développement. D'après M. Bouvier, ces différences seraient dues à l'intensité variable ou au développement plus ou moins tardif de la maladie.

L'envahissement des vaisseaux et du canal médullaire par l'ossification sont-ils en réalité le fait du rachitisme ou d'une simple coïncidence? Quoi qu'il en soit, la structure des os rachitiques chez les adultes, alors que la résolution a été complète, offre une compacité et une dureté supérieure à celles de l'état normal.

Dans quelle partie de l'os commence la résolution? Stanley dit que c'est dans l'endroit qui a le plus besoin de force pour empêcher que la courbure n'augmente plus tard, c'est-à-dire au milieu de la concavité, que la force et la solidité sont d'abord communiquées à l'os par le phosphate de chaux qui s'y dépose. Suivant le même auteur, quand un os long, destiné à supporter un poids considérable, le tibia, par exemple, est démesurément courbé, le dépôt de la matière calcaire ne vient pas seulement donner plus d'épaisseur aux parois de la concavité, mais

il peut s'étendre à travers la cavité médullaire, rendre l'os tout à fait solide en cet endroit, et par conséquent augmenter sa force.

A mesure que cette période de résolution s'accomplit, les os longs qui étaient très-courbés s'aplatissent en présentant un bord tranchant du côté de la convexité des courbures. Cet aplatissement rend les os rachitiques plus résistants, partant moins exposés aux fractures que tendrait à produire une exagération de la courbure. Quelquefois les os plats et courts deviennent pendant cette période très-lourds, très-durs et très-compactes.

Lorsque la guérison s'opère complètement, on voit quelquefois certaines courbures disparaître à la longue; mais cela est rare et ne s'observe que dans les cas où la maladie est peu avancée. D'autres fois l'os reste atrophié, affaibli; c'est ce qui a lieu lorsque la maladie est plus prononcée. Enfin, lorsqu'il y a ce que M. J. Guérin appelle *consommation rachitique*, la couche extérieure des os, principalement celle des épiphyses et des os plats, est réduite à une pellicule très-mince, transparente, fragile, cédant à la plus simple pression des doigts. — Cette coque osseuse est occupée par de larges cellules, entre lesquelles flottent des débris de lamelles, perdus au milieu d'un liquide huileux.

Telles sont les altérations que présentent les os affectés de rachitisme; il est facile de les résumer en quelques lignes.

Première période. — Épanchement d'un liquide sanguinolent dans le tissu osseux. — Troubles commençants dans l'ossification.

Deuxième période. — Gonflement des extrémités articulaires résultant de l'organisation de la matière épanchée dans la première période. — Imperfection dans le travail ostéogénique. — Dépôt insuffisant de sels calcaires dans le cartilage d'ossification, et ramollissement des os, d'où naissent les déformations que nous avons décrites.

Troisième période. — Réossification ou consommation rachitique.

Suivant M. Bouvier, dont les savantes recherches ont tant contribué à élucider les points obscurs de la science orthopédique, la série des phénomènes pathologiques qui s'accomplissent dans les os rachitiques différerait sous plusieurs rapports de la description que nous en avons donnée. En effet, cet auteur admet les périodes suivantes :

- 1° Une période de raréfaction ;
- 2° Une transformation partielle du tissu osseux raréfié en tissu fibreux ;
- 3° L'ossification de ce tissu fibreux. (Voyez fig. 253.)

De semblables déformations ne peuvent survenir chez les rachitiques, sans que le tissu osseux soit modifié.

Suivant J. Hunter, le docteur Bostock aurait trouvé que dans l'état normal le phosphate calcaire entrerait dans les os dans la proportion de 1/3, et qu'il ne s'y trouverait dans l'état rachitique

que dans la proportion de $1/5$. (Bostock, *Med.-chir. Transactions*, IV.)

Mais est-ce là la composition du tissu osseux, dans toutes les périodes du rachitisme et dans tous les os de l'économie? Cela nous paraît douteux, et notre doute se trouve fortifié par les résultats variables obtenus



FIG. 253. — Péroné d'un enfant rachitique.

On voit au milieu de la diaphyse et du côté concave une couche fibreuse qui commence à subir la transformation osseuse. (De la collection de M. le docteur Bouvier.)

par Becquerel et Rodier, qui tantôt ont trouvé $1/3$ de phosphate calcaire, tantôt $1/4$, tantôt $1/8$ seulement.

Il nous reste, pour être complet, à parler des effets que les déformations rachitiques du squelette produisent sur les parties molles du tronc et des membres. Les muscles sont obligés de s'accommoder peu à peu aux nouvelles courbures des os et des articulations qu'ils recouvrent : les plus profonds ne peuvent guère s'en écarter et leur restent parallèles, mais les superficiels, faiblement bridés par leurs aponévroses, sont obligés de s'allonger sur la convexité des courbures, de se raccourcir dans le sens de leur concavité, de manière à imiter la corde d'un arc, disposition qui trouble leur nutrition et les rend plus pâles et plus amincis. Les tendons subissent en même temps des déplacements partiels qui contribuent également à changer l'aspect des membres et à gêner l'action des muscles déviés. Les vaisseaux et les nerfs, moins rétractiles que les muscles, décrivent des flexuosités plus ou moins prononcées pour s'accommoder aux courbures osseuses. La direction vicieuse des os fait porter obliquement le poids du corps sur les surfaces articulaires, ce qui change les conditions de la station et de la locomotion.

Les viscères thoraciques sont d'autant plus déplacés et déformés que le rachitisme des côtes et du sternum est lui-même plus accusé. MM. Rilliet et Barthez ont vu le cœur plus rapproché de la paroi osseuse et tourné sur son axe, de manière à diriger sa face antérieure à droite. Ils citent même deux exemples d'hypertrophie produite par la compression que le déplacement, porté fort loin, avait fait subir à cet

organe. Mais ce sont surtout les poumons qui portent les traces les plus évidentes de cette compression. Les nodosités costales s'enfoncent dans leur tissu et laissent des impressions beaucoup plus profondes que sur le cœur : au niveau de ces nodosités ils sont plus amincis, plus foncés, plus denses qu'à l'état normal, tandis que sur d'autres points on les voit devenir emphysémateux. Le cerveau reste souvent sain, mais il peut être modifié dans son volume lorsque le rachitisme crânien survient de bonne heure et acquiert un grand développement. Dans des cas semblables, M. Bouvier a trouvé une sorte d'hypertrophie. Selon lui cet excès de développement de la masse cérébrale serait due à la résistance moindre de son enveloppe solide.

Les viscères contenus dans l'abdomen paraissent avoir augmenté de volume. Suivant Glisson, cette disposition est due, en grande partie, à l'accumulation des gaz plus grande chez les rachitiques que chez les autres enfants. M. Bouvier fait observer avec plus de raison que cette disposition est surtout inhérente à la dilatation de la portion thoracique des côtes, à leur soulèvement au niveau de leur portion abdominale, à l'abaissement du diaphragme, et à la courbure antérieure du rachis.

SYMPTOMATOLOGIE. — *Première période.* — Le rachitisme débute souvent d'une manière insidieuse. En effet, avant le gonflement épiphysaire et la déformation des os, qui manque bien des fois au début, il s'annonce par des symptômes généraux, difficiles à distinguer de ceux qui appartiennent aux maladies chroniques auxquelles ils succèdent souvent. Ainsi, dans la période d'*incubation rachitique*, l'enfant est pris de tristesse, cesse de jouer, se plaint de douleurs dans les os; la peau est dans un état de moiteur habituelle; il est miné par un travail fébrile continu et uniforme, en même temps que par des sueurs nocturnes très-abondantes, surtout à la tête; les fonctions digestives se dérangent; le ventre est tendu, gonflé, présente de l'empâtement; il y a de la diarrhée sans coliques; le malade maigrit; il est pris d'une si grande faiblesse qu'il répugne au moindre mouvement, non point par défaut d'innervation, mais par faiblesse, par atonie musculaire. Enfin les urines laissent déposer, par le refroidissement, un sédiment de sel calcaire qui semble abandonner les os.

Ces phénomènes précurseurs se déclarent quelquefois avec une grande acuité, mais d'autres fois ils font défaut. On voit le rachitisme débiter d'emblée par les signes de la deuxième période, mais ce n'est guère que dans les cas d'intensité médiocre. La durée de cette première période est de deux à six mois.

Deuxième période. — Les signes de cette période sont les déformations décrites plus haut. En même temps les désordres généraux s'accroissent d'une manière sensible. La face pâlit et prend une expression

caractéristique. Les fonctions digestives s'altèrent, l'appétit, souvent diminué, est quelquefois porté jusqu'à la voracité; le plus souvent la dyspepsie, la diarrhée, se montrent et l'amaigrissement devient général. Les fonctions respiratoires sont gênées dans leur exercice par les déviations de la colonne, la déformation des côtes, le météorisme du ventre, de sorte que chez les rachitiques l'inspiration est presque toujours diaphragmatique et incomplète. Ces troubles sont tellement prononcés qu'ils permettent quelquefois de diagnostiquer le rachitisme à distance. La circulation subit une réaction secondaire, en raison de l'obstacle au passage du sang dans des poumons refoulés; elle s'accélère; il survient une dyspnée très-grande au moindre mouvement et aussi dans les inflammations thoraciques, qui empruntent à ces circonstances une gravité qu'elles n'auraient souvent pas sans elles.

La marche est gênée, empêchée même dans quelques cas. Le rachitique est obligé, pour marcher, de trouver un centre de gravité qu'il a perdu; il s'appuie tantôt sur le bord interne du tarse, tantôt sur le bord externe, et décrit à chaque pas des courbes en demi-cercle avec ses extrémités inférieures. La station même est devenue difficile, et exige la production de nouvelles courbures, *courbures dites de compensation*, qui s'opèrent dans la partie la plus flexible de la colonne vertébrale, et toujours dans un sens opposé à la courbure primitive; de telle sorte que si celle-ci a lieu d'avant en arrière, la courbure de compensation se fait d'arrière en avant.

Si le mal persiste, les courbures de compensation pourront se faire dans toutes les autres parties du squelette qui servent à la sustentation: ainsi, dans le cas où il y aura une courbure des os de la jambe, il pourra s'opérer dans le fémur une courbure compensatrice. Les parties affectées éprouvent également des torsions en sens inverse des torsions morbides. Les courbures de compensation s'effacent spontanément, lorsque la courbure primitive est redressée.

Il est facile de comprendre que, si l'on ne peut, sur un individu rachitique, redresser la courbure première, il faut bien se garder de le mettre dans une position contraire à la formation des courbures qui doivent lui rendre une stabilité perdue.

Disons, en terminant ce qui a trait à la période d'état du rachitisme, que les enfants atteints de cette affection brillent par une précocité très-grande des facultés intellectuelles; mais gardons-nous d'attribuer cette précocité réelle au développement excessif de l'encéphale, car on l'observe dans toutes les maladies chroniques qui s'opposent au développement des forces physiques.

Cette deuxième période peut durer plusieurs mois et même plusieurs années.

Troisième période. — La mort survient souvent par suite d'une maladie

intercurrente, ou par suite des troubles digestifs, comme cela a lieu dans les cachexies qui se terminent par la mort; seulement la cachexie rachitique a peut-être une marche moins rapide.

Lorsque la maladie doit se terminer par la guérison, le premier phénomène du rétablissement, c'est le retour des urines normales, le dépôt calcaire de plus en plus rare; le système osseux se rétablit; les digestions s'exécutent bien, l'embonpoint renaît, les forces physiques se raniment, et l'accroissement qui était suspendu se fait rapidement.

A mesure que l'ossification nouvelle s'opère, les os se redressent par les seuls efforts musculaires, ce qui prouve que les muscles ont recouvré leur action, circonstance qui, pour le dire en passant, n'a point lieu dans l'ostéomalacie. Tous les os cependant ne se redressent pas : ceux, par exemple, qui sont courbés d'une manière très-prononcée. Les déviations de la colonne vertébrale, entre autres, se redressent beaucoup moins facilement que celles des membres. Ainsi l'individu peu difforme par sa colonne, et beaucoup par ses membres, aura ses membres redressés après guérison, pendant que la colonne restera déviée longtemps après.

ÉTIOLOGIE. — Il est très-difficile, dans l'état actuel de la science, de déterminer la cause première, essentielle, du rachitisme. En effet les auteurs ont émis une multitude de théories qui, pour la plupart, se réfutent parfaitement entre elles; c'est ainsi que la prétendue théorie des levains acides dissolvant les os, émise il y a cent ans par Navier et Morand, n'appartient plus aujourd'hui, de même que tant d'autres, qu'à l'histoire de la science.

Il nous reste donc à établir les causes secondaires de cette affection.

Age. — Tous les âges ne sont pas également sujets au rachitisme. Il appartient en propre à l'enfance, et l'époque de l'enfance où on l'observe le plus souvent est comprise entre un et deux ans. Il devient plus rare dans les années suivantes, surtout après la seconde dentition. On l'observe également sur des fœtus. Quoique rares, les exemples en sont incontestables.

Sexe. — Le sexe féminin a été regardé comme une prédisposition à contracter le rachitisme. Ainsi, suivant Dufour, le sexe féminin serait, sous ce rapport, au sexe masculin, comme 15 est à 4; Marjolin va même plus loin, puisqu'il établit la proportion de 20 à 4. Mais ces auteurs ont considéré comme des cas de rachitisme de simples déviations de la colonne, opinion qui est loin d'être admise. Sur 346 cas observés par M. J. Guérin, les proportions étaient différentes, car il y avait : sexe masculin 148, sexe féminin 198.

Hérédité. — Il n'y a rien de positif à son égard. Cependant il est à remarquer que le rachitisme congénital s'observe plus souvent

chez les enfants nés de parents affaiblis par l'âge ou par les maladies.

Tempérament. — Suivant Ruzf, le tempérament lymphatique ne prédispose nullement au rachitisme. Sur un relevé de 20 enfants, il en a à peine trouvé 2 qui présentassent ce tempérament. Les autres n'offraient aucun des attributs du tempérament lymphatique. Cependant Baudeloque ne partage pas cette opinion, et toutes les personnes qui ont fréquenté, à l'hôpital des Enfants, les salles de ce savant praticien, ont pu se convaincre avec lui de la coïncidence fréquente des scrofules et du rachitisme. Suivant M. Hervieux, on trouve également, contrairement à l'opinion de Ruzf et de Guersant, une proportion de rachitiques très-grande chez les tuberculeux. Cette affinité paraît surtout manifeste lorsqu'on examine les très-jeunes enfants affectés de cette maladie.

Les enfants rachitiques sont généralement d'une constitution chétive; leurs muscles sont peu développés. Quelques-uns, cependant, ont un embonpoint assez ferme. Ruzf a remarqué que souvent leur peau est couverte d'un duvet noirâtre, remarquable surtout au front et à la lèvre supérieure.

Régime alimentaire. — Comme le rachitisme se développe ordinairement dès la première dentition, époque à laquelle les enfants ont à peu près tous, pour nourriture, le lait de la nourrice, Ruzf en a conclu que le régime alimentaire influait peu sur la production du rachitisme. Mais si l'on considère, au contraire, que précisément à cette époque, les enfants changent de régime, qu'on les sèvre d'une nourriture douce à laquelle ils étaient habitués, pour leur en donner une nouvelle plus ou moins excitante, on sera tenté, au contraire, de penser que c'est là une cause puissante du rachitisme.

L'influence de l'alimentation se fera d'autant plus sentir que les enfants vivront dans des lieux bas, humides, mal éclairés, qu'ils manqueront des soins hygiéniques nécessaires, toutes circonstances dans lesquelles se trouvent surtout placées les classes indigentes, où l'on compte, en effet, le plus grand nombre des sujets rachitiques.

Ces considérations trouveraient d'ailleurs une espèce de confirmation dans les expériences de MM. Chossat et J. Guérin, et dans les recherches de M. Behrs. En effet, personne n'ignore que M. Chossat, est parvenu à rendre des oiseaux rachitiques en les privant de liberté et en leur donnant une nourriture dépourvue des sels calcaires qui servent à favoriser leur digestion. De son côté M. J. Guérin dit avoir pris des chiens d'une même portée, les avoir soumis, les uns à l'usage exclusif de la viande, les autres à celui du pain et du lait, et être parvenu à donner le rachitisme aux premiers, tandis qu'aucun symptôme de cette maladie ne s'est manifesté dans les seconds : ce qui semblerait prouver qu'une nourriture trop riche, chez de jeunes animaux,

peut amener le rachitisme; résultat extrêmement curieux, qui aurait besoin d'être confirmé par de nouvelles expériences. Enfin M. Behrs a décrit en 1847 une maladie de ce genre observée en Westphalie, chez des pores, qui avaient été enfermés dans des étables humides, et auxquels on avait donné, au lieu d'une nourriture suffisante, des restes de lait presque uniquement formés de sérum.

Climats. — Les régions climatiques, dit J. L. Petit, ont beaucoup de part au vice des humeurs qui cause le rachitisme, puisque nous voyons qu'il n'arrive particulièrement que dans la France, la Flandre, la Hollande et l'Angleterre, et les pays où l'air est ordinairement humide et froid. On le rencontre plus habituellement dans les grandes villes que dans les campagnes, où il est extrêmement rare.

DIAGNOSTIC. — Pendant la première période, il est fort difficile de distinguer le rachitisme d'une affection tuberculeuse pulmonaire ou péritonéale; mais le diagnostic devient moins difficile à la deuxième période, car les maladies avec lesquelles on pourrait à la rigueur le confondre ont une marche si différente et des caractères si tranchés, qu'avec un peu d'attention il est facile, dans le plus grand nombre des cas, d'éviter l'erreur.

Ainsi les déviations spinales qui surviennent, à l'époque de la puberté, chez les jeunes filles de la classe aisée surtout, n'appartiennent pas, comme le rachitisme, à la première enfance, et ne sont pas précédées, comme lui, de symptômes généraux, ni de déformation des extrémités inférieures. En second lieu, le tissu des vertèbres ne présente jamais, dans ces cas, les altérations de texture propres au rachitisme; il n'offre que celles qui résultent des changements de rapport.

L'affection tuberculeuse des os ne pourra non plus être confondue avec le rachitisme, si l'on est bien pénétré de la description que nous avons donnée de ces deux maladies. (Voy. *Mal de Pott.*)

Reste le ramollissement des os des adultes, auquel on a donné le nom d'*ostéomalacie*, et qui offre une assez grande analogie avec le rachitisme, à tel point que Glisson, qui avait très-bien compris cette dernière affection, a pu les confondre l'une avec l'autre. Cependant l'*ostéomalacie* arrive beaucoup plus tard que le rachitisme et on l'observe presque toujours chez la femme. Thomassin, cependant, l'a rencontré sur un jeune homme de dix-sept ans; elle est ordinairement le résultat de grossesses multiples, comme cela eut lieu pour la femme Supiot, dont le squelette figure parmi les pièces les plus curieuses du musée Dupuytren. Elle n'attaque pas simultanément le squelette dans toutes ses parties, en procédant de bas en haut, mais elle l'envahit par fractions: en outre, le tissu de l'os, dans l'*ostéomalacie*, est véritablement ramolli, comme carnifié par places, et ne conserve plus rien ni de la consistance, ni de la texture de l'os sain; il semble qu'il n'y

ait plus de sel calcaire, mais une trame fibro-cartilagineuse, ou même charnue, présentant çà et là de larges aréoles semblables aux sinus veineux du foie. Cette trame est tantôt jaune, rosée, tantôt rougeâtre, lie de vin, toujours élastique, se coupant très-facilement au couteau, et quelquefois incrustée dans d'autres portions du tissu sain. A une époque plus avancée tout le squelette a participé au ramollissement, et il ne reste plus aucune apparence de l'organisation primitive. Après une courte macération dans l'eau les cellules perdent la bouillie rougeâtre qui les remplit, et les os ressemblent à des lames membraneuses comme celles de l'intestin colon. Enfin, le mode de terminaison de l'ostéomalacie est toujours fâcheux; nous avons vu que souvent le rachitisme se termine par la guérison.

PRONOSTIC. — Le rachitisme est d'autant plus grave qu'il est plus avancé; qu'il s'accompagne de déformation du thorax, du bassin, vu la gêne apportée aux fonctions des organes qui remplissent ces cavités.

Les récidives ne sont pas à craindre, le rachitisme ne se produisant qu'une seule fois.

TRAITEMENT. — Le rachitisme guérit souvent par les seuls efforts de la nature, et à mesure que l'enfant se forme, comme on le dit vulgairement. C'est ce qui explique la vogue singulière dont ont joui, à tort où à raison, certains médicaments vantés par plusieurs de nos devanciers, et dont l'action a dû souvent coïncider simplement avec cette espèce de réaction favorable de l'économie qu'il importe de chercher à obtenir. Pour cela, on surveillera attentivement le régime alimentaire de l'enfant. On aura soin, contrairement à l'opinion de Zaviani, d'insister sur l'allaitement, tant que la dentition sera peu avancée. Les toniques et les excitants, tant internes qu'externes, seront mis en usage, les amers principalement, les médicaments dans lesquels se trouve l'iode, tels que l'huile de foie de morue, que les Allemands ont beaucoup préconisée, et qui, suivant quelques praticiens, aurait produit de merveilleux effets. Il est bien entendu qu'on fera ici la part des complications qui pourraient contre-indiquer l'emploi de ces moyens.

Le séjour à la campagne, l'insolation, les eaux thermales, les bains de mer surtout viendront seconder ces moyens, ainsi que les bains d'air comprimé, que M. le docteur Pravaz dit avoir employés avec succès.

Pendant les premières périodes du rachitisme, il faudra éviter de faire marcher les enfants et de les tenir longtemps debout, parce que le poids du corps augmenterait naturellement la courbure des os. On réduira leur gymnastique à des mouvements passifs, tels que la gestation, le balancement, et on les fera coucher sur la fougère ou sur des plantes aromatiques sèches. Vers la fin de la maladie, lorsque le phos-

phate calcaire donne aux os une solidité suffisante pour soutenir le poids du corps, il faut, au contraire, laisser les enfants marcher, leur faire prendre un exercice modéré, notamment celui de la natation, et les soumettre à une gymnastique bien dirigée.

Nous parlerons plus loin du traitement mécanique des difformités rachitiques consécutives aux déviations de la colonne vertébrale. Ces moyens mécaniques ne sont applicables au redressement des membres qu'à l'époque où les enfants sont en état de marcher. Leur effet a pour but d'exercer une pression douce sur la convexité des arcs osseux et une autre en sens inverse, à chaque extrémité de l'arc, du côté de la concavité. Lorsque ces appareils ne peuvent plus avoir d'action, on a proposé la ténotomie, la rupture des os, et l'ostéotomie. La première offre peu d'utilité. Les deux autres méthodes sont plus rationnelles, mais elles exposent les malades aux plus grands dangers, ce qui explique pourquoi elles ont été à peine tentées par deux ou trois chirurgiens en Europe. Un chirurgien prudent ne sera donc autorisé à recourir à des moyens semblables que dans les cas rares où la difformité rendrait l'existence extrêmement pénible. Un fait clinique observé en 1855, à l'hôpital Saint-Louis, par M. Péan, montre les heureux effets que l'on pourrait retirer de la rupture des os rachitiques si l'art possédait des moyens sûrs de la pratiquer sans exposer la vie du malade. Un homme, âgé de vingt-deux ans, travaillait dans une usine, lorsqu'il fut saisi par ses vêtements, et appliqué par le dos sur un axe transversal mu par la vapeur. Il fut ainsi entraîné à accomplir plusieurs mouvements de rotation dans lesquels les deux fémurs vinrent se briser avec violence, juste au même niveau, contre une cloison située à une certaine distance de cet arbre de couche. Immédiatement après, le blessé fut conduit dans les salles de M. Denonvilliers. M. Péan, alors interne du service, apprit qu'avant l'accident le malade pouvait à peine marcher, tant les fémurs avaient été autrefois déformés et arqués en dehors par le rachitisme. Songeant alors à utiliser cet accident pour combattre l'ancienne difformité, il redressa les membres aussi convenablement que possible et les plaça dans des appareils appropriés. La guérison dépassa ce que l'on pouvait espérer. Lorsque la consolidation fut complète, le malade fut lui-même très-étonné de trouver ses membres droits et de marcher avec facilité. Les personnes de sa famille prétendaient même qu'au lieu du raccourcissement qui survient si souvent à la suite de ces fractures, les membres lésés s'étaient plutôt légèrement accrus en hauteur.

ARTICLE XLIX.

DE L'OSTÉOMALACIE.

L'*ostéomalacie*, dont l'étymologie (ὀστέον, os, et μαλακός, mou) rappelle un des principaux caractères, est une maladie dans laquelle les os, ayant perdu leur dureté et leur solidité normales, présentent des déformations d'autant plus considérables que leur ramollissement est plus prononcé.

Il faut bien se garder de confondre avec l'ostéomalacie, maladie essentiellement générale, occupant l'ensemble du système osseux, ces ramollissements locaux produits par une altération locale ou agissant localement, telle qu'une carie, un cancer de l'os, etc.

Au dire de Lobstein, cette maladie a été observée pour la première fois par un médecin arabe, nommé Gschusius (1); depuis cette époque, les observations s'en sont multipliées : on en trouve dans les écrits de J. Hollerius (1578), de Gabrieli (1627), Prottenius (1660), Anel et Valsalva (1700), et dans les *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1710; tout le monde a entendu parler de la femme Supiot, dont Morand fils nous a laissé l'histoire complète (1753), et dont le squelette se trouve exposé au musée Dupuytren sous le n° 447. P. Frank, Audibert, Sandifort, etc., en ont cité des observations détaillées : mais ce sont surtout les écrivains du XIX^e siècle qui ont décrit avec le plus de soin les altérations du système osseux que produit l'ostéomalacie; et parmi eux nous devons mentionner plus spécialement les travaux de MM. Ruzf, Stanski (2), Dechambre, Trousseau, Lasègue et Beylard (3). C'est d'après ces faits et ceux que nous avons été nous-même à portée d'examiner que nous allons décrire l'ostéomalacie.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — Nous allons étudier successivement les *propriétés physiques* des os frappés d'ostéomalacie, leurs *déformations*, leur *structure intime*; nous dirons enfin les résultats obtenus dans l'*examen microscopique* et dans les *analyses chimiques* auxquelles on les a soumis. Établissons tout de suite ici, et une fois pour toutes, que ce qui va suivre ne peut être observé que dans les

(1) Il sagit sans doute du cas de cet augure célèbre désigné par J. J. Reiske, sous le nom d'homme sans os, et qui mourut vers le temps de la naissance de Mahemet.

(2) Stansky, thèse 1839; 22 observations y sont consignées.

(3) Thèse de Paris, 1852. Cette monographie signale 47 observations de ramollissement des os chez les adultes et contient, comme celle de M. Stansky, de très-belles planches.

cas où la maladie se trouve à un degré assez avancé, et qu'entre l'état physiologique des os et leur état de ramollissement déclaré, on observe tous les degrés intermédiaires imaginables.

1° *Propriétés physiques.* — Les os affectés d'ostéomalacie conservent rarement leur épaisseur et leur coloration normales. Ils sont ordinairement d'un blanc grisâtre, ou d'un rouge brun et même violacé. M. Stanski a particulièrement insisté sur le gonflement des os longs à leurs extrémités articulaires, et il s'étonne de voir les auteurs mentionner ce gonflement des épiphyses dans le rachitisme, maladie dans laquelle il ne l'a que très-rarement rencontré. Mais l'assertion de M. Stanski pêche par l'exagération; car ses recherches se trouvent infirmées par tous les auteurs qui se sont occupés spécialement du rachitisme, et par l'examen direct des pièces déposées dans nos musées. De tout ceci cependant il résulte que dans l'ostéomalacie, aussi bien que dans le rachitisme, les os longs sont tuméfiés surtout à leurs extrémités; ajoutons, pour compléter ce point d'anatomie pathologique, que les os plats présentent également une augmentation de volume, mais une augmentation régulière, uniforme, qui n'est pas notablement plus prononcée dans un point que dans un autre.

La surface de ces os, encore revêtus de leur périoste, est comme criblée de petits trous presque imperceptibles à l'œil nu, devenant très-apparents par la sortie de quelques gouttelettes de sang que la pression en fait suinter. Quand on a enlevé le périoste, on voit que cette surface a perdu son poli, qu'elle est rugueuse, comme corrodée, qu'elle présente, en un mot, l'aspect d'un os spongieux. La consistance de ces os est plus ou moins diminuée: tantôt c'est la mollesse d'un os ramolli par un acide, tantôt c'est celle d'un muscle ou même celle d'une matière pulpeuse, dernier degré du mal. Dans tous les cas, le scalpel entame facilement leur tissu. Ordinairement, et avant que ces os aient perdu presque toute cohésion, ils sont plus ou moins élastiques, flexibles, quelquefois très-friables; c'est cette mollesse et cette flexibilité qui les ont fait comparer à de la cire. En même temps que ces os perdent leur consistance, ils perdent également de leur poids.

2° *Déformations.* — Quand les os sont faiblement ramollis, ils conservent leur forme, leur longueur et leur direction normales; mais quand le ramollissement est avancé, que le malade a continué de se mouvoir, nonobstant la mollesse de ses os, surtout enfin lorsque quelques-uns de ceux-ci ont été fracturés, on peut voir les déviations les plus simples, comme les courbures les plus bizarres. Les observations recueillies par M. Beylard semblent démontrer que les os du tronc sont les premiers affectés; que, dans les membres, ce sont les os les plus rapprochés du tronc qui sont les plus altérés; enfin, qu'une foule de cir-

constances influent sur le genre de déformation, notamment les mouvements que les malades ont continué à faire, la position qu'ils ont eu l'habitude de prendre, etc. Étudions successivement dans tous ces os les différentes déformations.

A. — *Os du crâne et de la face.* Ces os sont rarement déformés, mais ils sont épaissis, et leurs sutures ont disparu. En exposant un peu plus loin le mécanisme des déformations, nous verrons pourquoi ces os n'en présentent point.

B. — *Colonne vertébrale.* Elle est très-fréquemment déformée, et de différentes manières; quelquefois raccourcie notablement par suite de l'affaiblissement du corps d'une ou de plusieurs vertèbres. Elle présente alors une exagération de ses courbures antéro-postérieures, et en offre même de nouvelles dans un sens latéral.

C. — *Clavicules.* Nous n'avons à mentionner que l'augmentation de leurs courbures naturelles, d'où résultent le raccourcissement et le rapprochement des épaules.

D. — *Côtes.* Comme dans le rachitisme, les côtes offrent différentes courbures qui impriment à la poitrine des conformations variées : elle est déprimée latéralement; le sternum, souvent très-ramolli, proémine en avant, et il en résulte quelque chose d'analogue à la poitrine d'un pigeon, pour me servir de l'expression consacrée. Ce sont ces os qui sont le siège du plus grand nombre de fractures.

E. — *Omoïdates.* Ces os se courbent à leur partie moyenne de façon à présenter une espèce de voûte à concavité antérieure.

F. — *Bassin.* Les os du bassin s'étalent, l'épine iliaque se renverse en dehors et l'angle sacro-vertébral se porte en avant. On dit généralement que cette déformation a pour effet de rétrécir le détroit supérieur de la cavité pelvienne. Cela est vrai; mais on ajoute que cette circonstance rend difficile l'accouchement. Ceci n'est pas absolument exact; car, ainsi que Dugès en a déjà fait la remarque avec beaucoup de justesse, le ramollissement, permettant aux diamètres trop étroits de s'élargir, facilite la parturition, loin de la gêner. Ajoutons, pour plus d'exactitude encore, et sans vouloir prendre à toute force un moyen terme comme palliatif, que chacune de ces deux opinions absolues compte pour elle des faits assez nombreux, et qu'il en sera cité quelques-uns dans le cours de cette description.

G. — *Humérus.* Ils se contournent sur leur axe de dehors en dedans, et offrent, dans certains cas, la forme de lignes brisées en forme de Z ou d'une S italique.

H. — *Os de l'avant-bras et des mains.* Leurs déformations sont ordinairement peu prononcées, l'affection n'y existe jamais qu'à un faible degré.

I. — *Os des membres inférieurs.* Ces os présentent les mêmes chan-

gements que ceux des extrémités supérieures, mais plus prononcés que dans ces dernières. Ils s'écartent, se replient, se contournent, se placent sur les parties latérales du corps.

J. — *Dents*. On dit généralement que, de tous les parties dures du corps, les dents seules conservent leur solidité. Elles ont été cependant trouvées ramollies par Isenflam, Leblan, Plenck, et cartilagineuses par Krause.

Presque toujours les os frappés d'ostéomalacie présentent des fractures complètes ou incomplètes. Ces fractures ont peu de tendance à la consolidation et ne présentent souvent aucune trace de réunion plusieurs années après qu'elles ont été produites. Cependant, lorsque la santé s'améliore, il n'est pas rare d'en trouver quelques-unes consolidées soit par un cal fibreux assez dense, soit par un cal osseux qui forme une virole externe au-dessous du périoste ou une cloison interne qui oblitère plus ou moins la cavité médullaire.

3° *Structure*. — Ce qui frappe de prime abord dans ces os, c'est l'aspect spongieux, aréolaire, de leur tissu. Leurs cellules sont agrandies et leurs parois amincies. Ces cellules constituent de véritables vacuoles remplies d'un liquide sanieux, rosé, quelquefois incolore, offrant tous les degrés de l'ecchymose, quelquefois gélatiniforme et même pulpeux. Le canal médullaire est dans quelques cas effacé par l'écartement des fibres, mais quelquefois aussi il est considérablement augmenté ; il est également rempli par une espèce de bouillie couleur lie de vin, parsemée quelquefois de granulations jaunâtres qui donnent l'aspect que présente le foie dans certains cas. La membrane médullaire, infiltrée de sang, épaissie, se détache aisément du tissu osseux, et entraîne les filaments vasculaires qui y adhèrent. Dans les os plats, les deux tables compactes s'amincissent et se confondent avec le tissu spongieux. Tous les os, soumis à une pression plus ou moins forte, laissent suinter les différents liquides dont ils sont remplis. Enfin, leurs vaisseaux sanguins, ceux qui viennent des artères et des veines nourricières comme ceux que le périoste leur envoie, ont un volume plus considérable que normalement.

Au début, le tissu osseux a presque conservé sa structure ordinaire, comme on peut s'en convaincre par le toucher ou à l'aide d'un instrument tranchant ; mais, à un degré plus avancé, il se dédouble en lamelles qui finissent elles-mêmes par se résorber dans le tissu compacte de la diaphyse des os longs. Il se raréfie de plus en plus dans les épiphyses, ainsi que dans les os courts et dans les os plats, et il se transforme enfin en une nouvelle substance homogène, blanchâtre ou d'une couleur rosée, transparente et comme cartilagineuse. Quelquefois même, toute la substance osseuse a presque complètement disparu,

et il ne reste plus qu'une espèce de pellicule mince, extérieure à l'os, analogue à la coquille d'un œuf.

A la place de cette substance osseuse, il existe une substance comme charnue, parenchymateuse, rappelant le tissu du foie, des gencives, et même, dans quelques cas, la pulpe cérébrale. Cette substance peut être homogène ; mais plus souvent elle est creusée de petits kystes qui renferment un liquide sanieux, jaunâtre, huileux, séreux, et quelquefois même purulent. Ces kystes ont été regardés par M. J. Cruveilhier comme formés par une dilatation des veines ; mais cette opinion nous paraît avoir contre elle plusieurs raisons sérieuses, notamment celle tirée de l'impossibilité bien prouvée de faire arriver dans ces cavités une injection quelconque poussée dans les veines.

Le périoste conserve son épaisseur et adhère peu à l'os, dont on le détache avec facilité, en entraînant avec lui les prolongements qu'il envoie dans le tissu osseux pour accompagner les vaisseaux. D'autres fois, cependant, il est très-épaissi, et d'autant plus adhérent aux os que ceux-ci sont plus ramollis. Son aspect reste blanchâtre et sa structure fibreuse, mais, comme les os, il est infiltré d'une matière sanguinolente.

Les cartilages, suivant quelques auteurs, auraient été trouvés ramollis.

Les chairs, flasques et molles, sont comme œdémateuses ; la peau s'épaissit sur les membres déformés ; les muscles, dont on a exagéré l'influence sur la production des courbures, sont pâles, atrophiés à cause de leur inaction : ils offrent des allongements et des raccourcissements en rapport avec les courbures des os, et sont aussi le siège d'une infiltration sanguinolente.

Les organes splanchniques n'offrent rien de spécial à noter. Leurs altérations dépendent de la gêne que leurs fonctions ont pu éprouver pendant la vie.

Enfin, on a observé l'absence de roideur cadavérique, et la présence fréquente de calculs dans les organes urinaires. N'y a-t-il là qu'une simple coïncidence ?

4° *Examen microscopique.* — Henle et M. Ch. Robin ont trouvé, pour toute altération de texture des os malades, un amincissement considérable de la substance osseuse proprement dite, tandis que les canalicules calcaires, les corpuscules osseux et la moelle contenue dans les aréoles dilatées étaient à peu près normaux.

Dans un cas qu'il eut occasion d'observer, M. Gubler trouva que les aréoles papyracées qui contiennent le tissu médullaire avaient pris l'aspect cartilagineux et ne contenaient qu'un très-petit nombre de corpuscules osseux. Dans certains points, il trouva même ces corpuscules absents ou complètement déformés. M. Gubler ajoute que la

substance médullaire altérée contenait, outre les éléments normaux qui la constituent, un certain nombre d'éléments morbides qu'il compare à ceux que l'on rencontre dans les produits de l'inflammation.

M. Sally, qui prétend avoir également constaté la présence de ces éléments anormaux, les compare aux cellules à noyaux multiples que l'on rencontre dans les affections malignes. Cette découverte semblerait venir à l'appui de la théorie émise par M. E. Nélaton. Ce chirurgien, se fondant sur la coloration spéciale que présentent les os affectés d'ostéomalacie, pense que cette maladie mystérieuse pourrait bien être caractérisée par l'hypergenèse des myéloplaxes, et qu'il n'y aurait, entre une tumeur myéloplaxique proprement dite et cette même transformation charnue qui affecterait toute la longueur d'un ou de plusieurs os, pas d'autre différence (anatomiquement parlant) que celle qui existe entre une altération circonscrite et une altération diffuse, entre l'exostose, par exemple, et l'hyperostose. Mais, sur ce point, l'observation pratique est contraire à la théorie. En effet, sur des pièces recueillies sur deux sujets qui moururent, en 1858 et en 1859, dans mon service à l'hôpital des Cliniques, et sur un autre sujet, dont on fit l'autopsie à l'amphithéâtre des hôpitaux, l'examen microscopique fait par MM. Ordoñez et Péan, ne montra qu'une dilatation considérable des canaux de Havers, une raréfaction de la moelle et, au milieu des éléments normaux de la moelle, une prolifération considérable de cellules adipeuses. Quant à la teinte rouge-brun qui avait si fortement attiré l'attention de MM. Stanski et E. Nélaton, elle était due à la présence d'une très-grande quantité d'hématoïdine cristallisable par l'éther sulfurique.

5° *Analyse chimique.* — Des recherches faites par les chimistes, il résulte un fait constant, à savoir, la diminution de la substance terreuse dans les os affectés d'ostéomalacie. MM. Rees et Buisson sont allés plus loin et ont cherché à déterminer d'une manière précise la partie terreuse sur laquelle portait cette diminution : ils ont trouvé que c'était le phosphate de chaux, et, en vérité, c'est là un résultat qu'on aurait pu prévoir, puisque, de tous les sels terreux qui entrent dans la composition des os, le phosphate calcaire est le plus abondant. La proportion dans laquelle ce sel a diminué varie suivant l'os qu'on examine, et ensuite suivant le degré du ramollissement. D'un autre côté, les recherches de MM. Marchand, O. Schmidt et Otto Weber les ont conduit à reconnaître dans ces os la présence de l'acide lactique et du lactate de chaux (*Virchow's Archiv*, 1867).

SYMPTOMATOLOGIE. — Nous avons à étudier deux ordres de symptômes :

- 1° Les uns dépendant directement de la nature même de l'affection;
- 2° Les autres résultant du trouble des fonctions d'organes plus ou moins importants.

Le premier phénomène accusé par les malades, et souvent le seul qui puisse faire connaître le début du mal, consiste en des douleurs ressenties dans les extrémités, dans le bassin et le long de la colonne vertébrale. Ces douleurs, légères au début, ne se font d'abord sentir que par intervalles et sont surtout déterminées par des mouvements, mais elles deviennent plus vives, plus continues, arrachent quelquefois des cris. La pression les exaspère ; chez certains malades, elles s'accompagnent de crampes dans les membres, d'angoisses et de constriction dans la poitrine.

Aux douleurs s'ajoute bientôt un sentiment de faiblesse profonde ; le malade marche avec peine, ses os fléchissent sous le poids du corps, et sous l'influence de cette cause, aidée quelquefois par l'action musculaire, les os commencent à se courber. Il y a dès lors impossibilité absolue de marcher. On a dit que la douleur se calmait à partir du moment où se faisaient les courbures, mais ce phénomène est loin d'être constant.

Ici se présentent ces déviations et ces différentes déformations de toutes les parties du corps que nous avons indiquées déjà, et qui sont encore augmentées par suite des fractures qu'on observe presque toujours dans cette maladie. Ces fractures se produisent quelquefois sans avoir été précédées d'autres symptômes que les douleurs. Lorsque la maladie est plus avancée, elles se produisent quelquefois sous l'influence du moindre mouvement. Il en résulte que les malades ne peuvent quitter le lit et sont condamnés à une immobilité presque complète. Ces fractures sont ordinairement comminutives ; il semble que le tube osseux soit déchiré plutôt que rompu. De plus, chaque membre se raccourcit, la stature générale s'affaisse et diminue quelquefois très-prompement à un degré incroyable.

Les fonctions digestives n'éprouvent d'abord aucun dérangement ; mais bientôt les premiers temps de la digestion ne peuvent plus s'exécuter aussi facilement en raison du ramollissement des gencives et des os maxillaires, surtout de l'inférieur. Ainsi, la marquise Bernard d'Armagnac, dont l'histoire est rapportée dans le *Mercur*e de 1700, page 156, ne pouvait prendre que des aliments liquides ; Dugès a vu mourir de faim un écureuil élevé en domesticité, et qui ne pouvait plus broyer d'aliments entre ses mâchoires affaiblies ; tous les os de son squelette étaient ramollis à un haut degré. Ce n'est pas tout : les digestions se dérangent aussi, la diarrhée se déclare, le malade s'épuise, la fièvre s'allume, et la mort survient au bout de plusieurs mois, quelquefois au bout de deux ou trois ans.

Les urines sont bien excrétées, mais elles laissent déposer par le repos des matières blanchâtres (phosphate de chaux), et contiennent quelquefois une assez grande proportion d'albumine. Il en est de

même de toutes les autres sécrétions, les larmes, la salive, les sueurs, etc. Celles-ci sont ordinairement très-abondantes, et s'accompagnent d'un tel sentiment de chaleur, que le malade veut rester découvert, quelle que soit d'ailleurs la température ambiante. Toutefois nous devons faire remarquer que M. Bouchardat n'a pu vérifier ces observations, à l'examen soit des urines soit des autres sécrétions. Les organes génitaux et leurs annexes fonctionnent bien. La menstruation et la lactation ne sont pas dérangées. La conception elle-même peut avoir lieu; mais l'accouchement se fait quelquefois difficilement. Nous en avons dit les raisons.

Au milieu de tous ces désordres, l'intelligence se conserve intacte, quelquefois même jusqu'aux derniers moments. Il n'en est pas de même des fonctions des organes thoraciques; le poumon, le cœur, en effet, présentent les mêmes troubles que ceux que nous avons observés dans le rachitisme et sous l'influence des mêmes causes mécaniques.

La marche de la maladie est essentiellement chronique. Une fois déclarée, elle s'arrête fort rarement, et les os arrivent au plus haut degré de ramollissement : alors on voit ces horribles déformations dont la femme Supiot nous offre la collection complète. Nous allons reproduire ici en peu de mots, et d'après Morand, l'observation de cette malheureuse, parce qu'elle résume à elle seule toute l'histoire de l'ostéomalacie.

Élisabeth Quérian, femme Supiot, âgée de trente-cinq ans, alitée depuis deux ans, eut une couche en 1747, à laquelle succéda une grande faiblesse dans les reins qui la faisait boiter des deux côtés. — Deuxième couche en 1748, après laquelle elle fut six semaines sans se ressentir de ces douleurs de reins; mais, au bout de six semaines, la faiblesse revint. — En 1749, grossesse de deux mois et demi, fausse couche précédée d'une perte sans cause connue, et pour laquelle elle fut saignée. Six semaines après, elle se heurta le pied, ce qui la fit tomber : il survint aussitôt à la jambe gauche une douleur très-aiguë, et une enflure considérable qui remontait jusqu'à la hanche. Le chirurgien qui examina ne reconnut toutefois ni fracture ni luxation : seulement le pied se tourna un peu de dedans en dehors.

Quelques mois après, voulant s'asseoir sur une chaise, elle s'appuya à faux du côté malade, et, comme elle voulut se retenir, elle fit un effort qui occasionna les mêmes accidents, mais du côté opposé; il s'y joignit une enflure générale et de la douleur; elle fut réduite à garder le lit, et fut traitée comme pour un rhumatisme. Elle resta valétudinaire jusqu'à une quatrième couche, qui fut très-heureuse, et qui arriva le 7 avril 1752 : alors l'enflure se dissipa, mais la malade resta

impotente ; elle ne pouvait se soutenir sur les pieds, et les extrémités étaient douloureuses.

Un an auparavant, c'est-à-dire en 1751, on avait commencé à voir dans ses urines un sédiment qui leur communiquait une couleur d'un blanc laiteux. En même temps ses jambes avaient éprouvé une rétraction involontaire de la part des muscles qui les pliaient, et les os de la poitrine avaient subi des déviations dont nous parlerons ci-après. Ce triste effet était accompagné de grandes douleurs, ce qui faisait dire à la malade, lorsqu'elle souffrait en quelque endroit, que cette partie *travaillait* ; les douleurs n'étaient pas continues.

Au premier aspect, la malade paraît n'avoir ni pieds, ni jambes, ni mains ; il semble que la taille se termine au pubis. L'os de la cuisse s'est courbé, a suivi le pied et la jambe, qui se sont approchés des lombes, des parties latérales du corps, au point que la jambe gauche semble vouloir se retirer sous le dos de la malade, qui de ce côté pourrait appuyer sa tête sur son pied.

L'extrémité inférieure droite tend à s'approcher, comme la gauche, des parties latérales du corps, et déjà la cuisse, de ce côté, repliée sur la hanche, exerce une pression considérable, qui, jointe à celle de la cuisse gauche, doit déranger la situation naturelle de l'os des îles, et peut-être la capacité du bassin.

La malade ne peut se mouvoir, mais elle satisfait sans peine aux besoins habituels, les organes qui sont destinés aux évacuations étant un peu relevés par l'écartement violent des cuisses. Cette situation forcée des extrémités inférieures, déviant la direction des vaisseaux cruraux, gêne la circulation dans ces parties, ce qui fait qu'elles sont gonflées.

Le thorax, s'étant affaissé sur les poumons en quelques endroits, gêne la respiration, et occasionne de temps à autre un crachement de sang.

La partie supérieure du sternum paraît être bombée : l'inférieure, au contraire, est comme rentrée en dedans. Saillie plus prononcée qu'à l'ordinaire des clavicules à leur extrémité sternale. Humérus courbé vers sa partie moyenne de dedans en dehors, ainsi que le cubitus, de manière que le coude ou presque la partie moyenne du bras droit est appuyée sur la malléole interne du pied, et la partie moyenne du bras gauche sur la partie supérieure du tibia, au-dessous de la rotule.

La malade ne peut faire aucun usage de ses membres ; elle peut mouvoir la tête seulement, ainsi que le bras gauche ; elle peut aussi écarter tant soit peu les doigts les uns des autres, mais ne peut les plier en aucune façon ; toute la main droite est atrophiée. Dents noires et mobiles, gencives un peu gonflées et saignantes ; menstrues régulières.

Lorsque quelque partie *travaille*, perte d'appétit, insomnie ; les douleurs deviennent plus aiguës ; fièvre brûlante qui ne permet pas à la malade d'être couverte, quelque temps qu'il fasse ; sueurs continuelles, abondantes, laissant de petits boutons sur la peau, qui causent des démangeaisons très-fatigantes.

Enfin sont survenus d'autres troubles fonctionnels : crachement de sang, étouffement, toux convulsive, délire, perte de connaissance, céphalalgie ; ces troubles devenaient plus ou moins menaçants lorsque la malade approchait de l'époque menstruelle, ou lorsque cette excrétion avait lieu.

ÉTILOGIE. — Nous ne possédons presque rien sur cette question. Des hypothèses plus ou moins ingénieuses, voilà tout ce que nous ont laissé les auteurs. Cette pauvreté tient probablement à la rareté des cas d'ostéomalacie, et à la difficulté ordinaire de saisir dans toute maladie le rapport de cause à effet.

CAUSES PRÉDISPOSANTES. — *Age.* — L'ostéomalacie est particulière aux adultes, rarement on l'observe au-dessous de vingt ans. Les observations d'ostéomalacie chez les nouveau-nés n'étaient très-probablement que des cas de rachitisme ; elles manquent d'ailleurs de détails nécessaires pour asseoir un jugement solide.

Sexe. — On l'observe plus souvent chez la femme que chez l'homme. La proportion peut s'établir comme 10 est à 3. C'est ordinairement après plusieurs accouchements, rarement après un seul, qu'elle se déclare. Cette cause est sans contredit la plus puissante et la moins contestable.

Climats. — On a observé l'ostéomalacie dans tous les pays, au dire de Proesch. Mentionnons cependant pour mémoire qu'en Norvège il croit une plante nommée *Herba ossifraga*, qui aurait, dit-on, la propriété de ramollir les os des animaux qui s'en nourrissent. Les habitants de ce pays les traitent en leur donnant à manger des os calcinés.

Hérédité. — Son influence est prouvée par l'observation d'Eckmann. Une famille vivant dans les mines de fer à Danemora, en Upland, fut frappée d'ostéomalacie jusqu'à la troisième génération, et sans cause appréciable. Les enfants se portaient bien jusqu'à la puberté.

CAUSES HYGIÉNIQUES. — On a traité d'hypothèse l'opinion des auteurs qui attribuent l'ostéomalacie à de mauvaises conditions hygiéniques. C'est peut-être se montrer un peu sévère ; car enfin pourquoi observe-t-on plus souvent cette maladie chez les pauvres que chez les riches ? Il est difficile de se prononcer à cet égard.

CAUSES PATHOLOGIQUES. — On a dit que l'ostéomalacie était souvent précédée de rhumatisme ; mais n'est-ce pas parce qu'on a confondu ces deux affections ? La chose pourtant est possible. Les cachexies, le cancer, la syphilis, l'onanisme, l'abus du mercure, le scorbut, le diabète,

les métastases, etc., etc., ont été également invoqués ; mais que n'invoque-t-on pas lorsqu'on veut tout expliquer ?...

Il va sans dire que nous rejetons toutes les théories plus ou moins ingénieuses émises sur la cause prochaine de l'ostéomalacie. Aucune n'est complètement satisfaisante, et nous ne les mentionnerons même pas, à l'exception cependant d'une seule, qui du moins s'appuie sur un important symptôme. Morand croit que les sucs osseux n'arrivent plus aux os dans cette maladie, mais qu'ils sont sécrétés par les reins et rejetés par les urines. Nous le répétons, cette explication a pour elle un phénomène presque constant, le dépôt calcaire dans le vase rempli d'urine, dépôt dont les proportions sont en relation directe avec l'intensité du mal ; mais, si précieuse qu'elle soit, nous nous garderons bien d'en garantir l'exactitude.

DIAGNOSTIC. — On peut confondre et l'on a souvent confondu l'ostéomalacie à son début avec le *rhumatisme*. Il faut convenir, en effet, que la distinction en est assez difficile ; car l'ostéomalacie est souvent précédée de rhumatisme, et, dans un cas comme dans l'autre, il y a des douleurs dans les articulations et dans l'épaisseur des membres. Cependant les douleurs sont plus aiguës, plus profondes, plus générales que celles qui décèlent le rhumatisme. On devra craindre également l'ostéomalacie si l'examen des urines constate l'existence d'une notable quantité de phosphates calcaires.

Lorsque le malade accusera dans ses antécédents une affection syphilitique, comment distinguer les douleurs dues à l'ostéomalacie des douleurs ostéocopes ? Cela est difficile, car les douleurs ostéocopes ont quelquefois lieu le jour. La marche ultérieure de la maladie pourra mettre sur la voie.

Dans la *myélite*, il n'y a pas de douleurs vives, en général, mais de la faiblesse, des fourmillements, et souvent des contractures, surtout lorsqu'elle est à sa période d'acuité. En outre, les individus atteints d'ostéomalacie ont une marche chancelante et craignent continuellement de tomber, tandis que ceux qui ont des affections de la moelle ont confiance en eux et ont des mouvements brusques et mal coordonnés. — Dans le *mal de Pott*, les symptômes se limitent habituellement à la partie inférieure de la moelle et produisent une gibbosité anguleuse et des abcès par congestion dans une région bien limitée, tandis que l'ostéomalacie tend plutôt à se propager aux os du bassin, du thorax, des membres, et à exagérer les courbures normales de la colonne vertébrale. — Les douleurs produites par le *cancer* des vertèbres coïncident presque toujours avec la présence d'une tumeur située au sein ou dans un autre organe extérieur, ce qui ne tarde pas à mettre le chirurgien sur la voie du diagnostic. La marche des deux affections est d'ailleurs trop différente pour que le doute soit longtemps permis.

L'ostéomalacie peut être confondue avec le *rachitisme*. Que dis-je ? Des auteurs célèbres n'ont voulu voir dans les deux maladies qu'une seule et même espèce. Il suffira de citer les noms de Hunter, Boyer, Trousseau, pour montrer que cette opinion mérite d'être combattue sérieusement.

Évidemment le rachitisme et l'ostéomalacie ont entre eux de nombreux points de ressemblance, mais ils diffèrent l'un de l'autre par des caractères bien tranchés. Ainsi :

1° Le rachitisme est une maladie propre à l'enfance ; il attaque les os avant qu'ils soient arrivés à leur entier développement. L'ostéomalacie, au contraire, se développe dans l'âge adulte, alors que les os ont acquis leur entière solidité.

2° Les os rachitiques sont déviés et gonflés à leurs extrémités, mais jamais ces déformations ne sont aussi considérables que dans l'ostéomalacie.

3° Dans le rachitisme, la structure osseuse n'est que *modifiée* ; elle *disparaît* dans l'ostéomalacie, comme par une sorte de décomposition. Cette différence est frappante, puisque Frank, qui, ainsi que Hunter et Boyer, confond ces deux affections, établit d'après cette considération une espèce particulière pour le rachitisme des adultes.

4° Les douleurs sont l'exception dans le rachitisme ; elles constituent la règle dans l'ostéomalacie.

5° L'ostéomalacie est une maladie grave ; une fois déclarée, elle marche presque toujours vers une issue fatale. Le rachitisme, au contraire, guérit ordinairement, en ce sens que la déformation s'arrête et que le malade n'en meurt pas.

6° L'ostéomalacie n'est pas plus commune dans les pays où le rachitisme est endémique que dans les autres pays.

PRONOSTIC. — Très-grave, moins peut-être par l'altération osseuse elle-même que par les désordres et les troubles fonctionnels qui en sont la conséquence.

TRAITEMENT. — La première indication à remplir est évidemment de changer l'hygiène du malade, et de combattre les causes, si l'on parvient à les découvrir. Que si la maladie est déclarée, on fait prendre au malade une position convenable pour prévenir les déformations, et on lui prescrit le repos absolu pour éviter les fractures. Il est inutile d'ajouter qu'on essaye de calmer les douleurs par tous les moyens possibles.

Donnerons-nous à présent la longue liste des moyens empiriques qu'on a dirigés contre cette affection : les toniques, les antiscorbutiques, les antisypilitiques, les antiphlogistiques, les bains froids, la sabine, la térébenthine, la garance, l'acide phosphorique (Chélius), l'huile de foie de morue (Bretonneau), etc. ? Ce serait démontrer la pauvreté de l'art, son

impuissance contre cette redoutable maladie, ce qu'on a déjà pressenti. Disons cependant, en terminant, que les toniques comptent plusieurs faits en leur faveur. La femme Supiot s'en était bien trouvée, et son état s'est notablement aggravé du moment qu'on les lui a retirés. Nous en avons nous-même obtenu d'assez bons résultats en y joignant une alimentation fortifiante et de bonnes conditions hygiéniques. Lorsque le ramollissement est très-prononcé, il importe également de tenir les malades couchés et de les entourer de moyens mécaniques, tels que coussins, appareils ouatés, pour éviter les fractures et les déformations.

ARTICLE L.

DE LA FRAGILITÉ DES OS.

On a désigné sous le nom de *fragilité* une affection caractérisée par la facilité avec laquelle les os se fracturent.

Les auteurs sont loin d'être d'accord sur la nature de cette maladie. Les uns, comme Boyer, Mayow et Beylard, prétendent que la fragilité n'est que le premier degré de l'ostéomalacie ou même du rachitisme: d'autres, avec Lobstein, pensent que ce sont des états parfaitement distincts, bien qu'ils puissent naître sous l'influence de causes analogues.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Tous les chirurgiens ont observé un certain nombre de sujets chez lesquels les os sont restés friables et faciles à fracturer pendant un grand nombre d'années ou même toute la vie, sans qu'il y ait eu de ramollissement. A l'autopsie, on trouve chez ces sujets un certain nombre de fractures plus ou moins récentes et qui constituent la principale lésion. Ces fractures ne sont point nécessairement accompagnées de déformations des membres, et quand celles-ci existent, elles paraissent être la conséquence des solutions de continuité au niveau desquelles elles sont bornées et n'offrent aucune particularité qui soit digne d'être mentionnée.

Chez les jeunes sujets, l'altération du tissu osseux est quelquefois très-peu prononcée et paraît se borner à un peu de raréfaction de la trame osseuse. Hunter, il est vrai, a parlé de la présence d'une tumeur graisseuse trouvée dans un humérus.

Il n'en est pas de même chez les vieillards : chez eux, le périoste est sain, mais on trouve une *atrophie* du tissu compacte et des changements dans le tissu spongieux dont les alvéoles élargis se remplissent d'une moelle très-abondante. L'amincissement du cylindre diaphysaire suffit pour expliquer la fragilité des os à cet âge. En effet, l'examen

chimique et microscopique démontre que la quantité de phosphate calcaire reste la même, et il n'est pas nécessaire d'invoquer, comme quelques auteurs l'ont fait, mais à tort, une augmentation proportionnelle de la matière inorganique, ou même une augmentation de la matière huileuse, ou enfin une dissolution gélatineuse de la moelle.

La fragilité des os peut envahir tout le squelette, mais elle atteint parfois certains os à un plus haut degré que les autres et quelquefois d'une manière symétrique.

SYMPTÔMES. — La maladie s'annonce quelquefois par des douleurs osseuses et par un certain degré de faiblesse ; mais il n'est pas rare de rencontrer des personnes jeunes et surtout des vieillards chez lesquels aucun symptôme n'avait appelé l'attention du chirurgien, jusqu'au moment où se produisent une ou plusieurs fractures. Dans un certain nombre d'exemples, une contraction musculaire, même peu énergique, suffit pour déterminer une solution dans la continuité d'une diaphyse ou d'une épiphyse.

La marche de cette affection est essentiellement chronique, et l'état pathologique qui la constitue a peu de tendance à disparaître. Tant qu'elle persiste, elle expose les malades à des fractures et aux déformations qui en sont la conséquence. Ces fractures se produisent quelquefois à des distances assez rapprochées et sous l'influence des causes occasionnelles les plus légères.

Quoi qu'il en soit, la présence de ces diverses lésions occasionne quelquefois peu de troubles dans la santé ; c'est ce qui a lieu lorsque les désordres sont peu nombreux, peu prononcés et surviennent chez des sujets encore jeunes ; mais chez les vieillards, elles amènent souvent des troubles plus ou moins graves du côté des voies digestives et respiratoires, et les laissent exposés à tous les inconvénients qu'entraîne le séjour au lit trop prolongé.

ÉTIOLOGIE. — Nous ne possédons presque rien sur cette affection, et c'est sans doute cette pauvreté qui a conduit les auteurs à la confondre dans une description commune avec le rachitisme et l'ostéomalacie.

Age. — Plus fréquente chez les adultes et les vieillards. La plupart des fractures multiples observées au moment de la naissance se rapportent plutôt au rachitisme ou à un arrêt de développement qu'à une fragilité spéciale du squelette.

Sexe. — Tous les chirurgiens sont d'accord pour reconnaître que cette fragilité est plus marquée chez la femme. Cette différence s'observe surtout après la grossesse et chez les personnes qui ont atteint un âge avancé.

Parmi les causes pathologiques, on a encore invoqué le cancer, le scorbut, la syphilis, etc., qui déterminent dans le tissu osseux des

altérations trop différentes de celles que produit la maladie qui nous occupe pour que nous prenions soin de les discuter. Quant aux théories qui ont été émises pour expliquer la cause prochaine de la maladie, nous les rejetons toutes sans distinction, car elles sont impuissantes à lever le voile qui couvre encore aujourd'hui la nature de cette singulière affection.

DIAGNOSTIC. — La fragilité idiopathique reste ordinairement méconnue tant qu'il n'y a pas de fractures. Mais la fréquence des fractures qui surviennent chez les sujets dont le squelette est atteint de ramollissement explique pourquoi beaucoup d'auteurs ont confondu, dans une même description, ces deux ordres d'altérations; l'ostéomalacie donne lieu à des douleurs plus vives dans les os, à des troubles généraux plus graves, à des courbures qui, souvent, se produisent bien avant les fractures; moins longtemps avant, à une raréfaction considérable et souvent prématurée du tissu osseux et à l'hypergenèse d'éléments nouveaux dans la substance médullaire. La fragilité simple exclut au contraire la mollesse, ne produit d'autres déformations que celles qui accompagnent nécessairement les fractures vicieusement consolidées, et n'entraîne pas de changements très-accusés dans les proportions des éléments constituant du tissu osseux.

Quant aux autres affections qui pourraient être confondues avec cette affection, nous n'ajouterons rien à ce qui a été dit au chapitre de l'ostéomalacie.

TRAITEMENT. — Nous ne nous arrêtons pas à donner la liste des nombreux moyens pharmaceutiques qui ont été vantés contre cette affection. Disons seulement que les malades qui en sont atteints seront soumis à un traitement tonique approprié, et placés dans les meilleures conditions hygiéniques. Ils devront éviter soigneusement les mouvements violents et prendre les soins nécessaires pour éviter les fractures, et le chirurgien devra surtout ne négliger aucun des moyens qui peuvent mettre les malades à l'abri de consolidations vicieuses, qui sont, nous le répétons, les seules causes des déformations causées par la fragilité des os.

CHAPITRE II.

AFFECTIONS DES ARTICULATIONS.

ARTICLE PREMIER.

DE L'ENTORSE.

On désigne sous le nom d'*entorse* (de *intorquere*, tordre, *distorsio*) l'ensemble des lésions produites sur les articulations par des mouvements forcés. Ne sont point comprises cependant parmi les lésions propres à l'entorse les solutions de continuité des os, ou fractures.

Les lésions propres à l'entorse sont de deux ordres : physiques ou immédiates, et vitales ou consécutives.

Ces lésions peuvent être produites : 1° par la force musculaire; 2° par des agents extérieurs, des chutes, etc.; 3° par ces deux causes réunies.

L'entorse diffère des luxations dites incomplètes en ce que le déplacement des surfaces articulaires n'a été que temporaire, tandis que dans ces dernières il est permanent. Le *diastasis* n'est qu'une variété de l'entorse; les auteurs désignent sous ce nom l'écartement qui se manifeste entre les surfaces articulaires des articulations latérales de deux os longs, comme celles du péroné et du tibia, et aussi entre les surfaces articulaires de certaines symphyses, celles du bassin par exemple. Cette dénomination ne devrait peut-être point être conservée.

Toutes les articulations peuvent être affectées d'entorse; toutefois il faut convenir que celles qui, comme les ginglymes, sont très-serrées et ne permettent, dans leur jeu, qu'un très-léger écartement des surfaces articulaires, y sont les plus sujettes. Il suffira, en effet, que la cause agissante surmonte le degré de résistance des parties ligamenteuses pour que l'entorse soit inévitablement produite; tandis que les articulations à mouvements très-étendus, telles que, par exemple, les articulations orbiculaires, céderont devant la force en raison de la laxité des tissus qui les unissent, et ne subiront qu'une distension sans gravité. Aussi voyons-nous que les articulations tibio-tarsienne, radio-carpienne, celles du genou et du coude, sont plus souvent atteintes d'entorse que celles de la hanche et de l'épaule. Mais ces deux dernières, en raison des circonstances énumérées plus haut, et d'autres que nous passons à dessein sous silence, seront plus souvent luxées.

Les détails dans lesquels nous allons entrer s'appliqueront autant

que possible à toutes les articulations où l'on observe l'affection qui nous occupe; cependant, à l'exemple de tous les auteurs, nous prendrons comme type de notre description, l'articulation tibio-tarsienne qui, par la nature même de ses fonctions, non moins que par sa construction anatomique, est, plus que toute autre, exposée aux entorses.

On a établi, pour les entorses de cette articulation, plusieurs variétés suivant le sens dans lequel s'opère le mouvement forcé. Ainsi on a admis : 1° les entorses résultant d'un mouvement de flexion ou d'extension du pied, entorses *antérieure et postérieure*; 2° celles qui résultent d'un mouvement d'inclinaison latérale en dedans ou en dehors; entorses *externe et interne* de Dupuytren, la première succédant à un mouvement violent d'adduction du pied, la seconde à un mouvement d'abduction.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — L'entorse est une maladie complexe et qui est loin d'être toujours caractérisée par les mêmes lésions anatomiques : aussi croyons-nous devoir entrer dans quelques considérations d'anatomie pathologique, avant d'entreprendre la description symptomatologique de cette maladie. Comme ce n'est point une affection qui entraîne la mort, on a rarement eu l'occasion d'examiner les lésions matérielles qui la caractérisent; toutefois, par des expériences sur le cadavre et par l'examen attentif des phénomènes observables durant la vie, on a pu, jusqu'à un certain point, combler cette lacune. C'est ce qu'a fait Bonnet (1).

Dans le cas le plus simple, il n'y a que tiraillement des ligaments; mais comme ils sont inextensibles, quelques fibres cèdent, et il y a déchirure partielle. Cette déchirure peut, dans certains cas, s'étendre jusqu'à la synoviale; d'autres fois, la synoviale fait hernie à travers les fibres ligamenteuses écartées ou déchirées, et vient former sous les téguments une petite tumeur fluctuante qui pourrait en imposer pour un épanchement sanguin, d'autant plus que le tissu fibreux qui, pendant l'effort imprimé, a laissé passer la synoviale à travers son éraillure, revient sur lui-même lorsque la violence a cessé, et étrangle la portion herniée de la séreuse articulaire, qui dès lors devient irréductible.

On sait que les ligaments sont implantés dans les os d'une manière tellement solide, que, lorsque l'on veut séparer deux extrémités articulaires, souvent le tissu fibreux arrache et entraîne avec lui la portion d'os sur laquelle il est inséré, plutôt que de céder lui-même; c'est aussi ce qui arrive dans l'entorse. Combien de fois ne voit-on pas l'arrachement des malléoles interne ou externe par les ligaments si forts

(1) Bonnet, *Maladies des articulations*, t. I, p. 20. On lira avec profit le détail des expériences faites par cet habile chirurgien, de concert avec Pomiès, ancien interne des hôpitaux de Lyon.

qui s'y attachent? N'en doit-il pas être souvent de même pour d'autres articulations moins superficiellement situées, mais où il n'est pas aussi facile d'explorer ce qui s'est passé, et de s'assurer de ce qui existe réellement?

Les tendons qui se réfléchissent en grand nombre sur les saillies articulaires peuvent se rompre ou sortir de leurs rainures osseuses et de leurs gaines ligamenteuses. C'est particulièrement autour des articulations scapulo-humérale, radio-palmaire et tibio-tarsienne que l'on a constaté cette lésion.

Les cartilages diarthrodiaux peuvent aussi être écrasés ou rompus, ainsi que M. J. Cruveilhier l'a observé chez une femme atteinte d'entorse radio-carpienne et morte quelques jours après l'accident. Il arrive enfin que les cartilages ou ménisques interarticulaires sont pressés, réduits en plusieurs fragments ou même complètement luxés.

Des épanchements sanguins doivent naturellement suivre les ruptures des parties molles; aussi voit-on constamment, après les mouvements forcés qu'ont subis les articulations superficielles, survenir des ecchymoses plus ou moins étendues, qui disparaissent lentement avec leur dégradation de teintes caractéristiques. Dès lors, on comprend la possibilité des épanchements de sang dans la cavité articulaire, accident qui n'a pas la gravité que l'on aurait pu lui supposer.

Quelquefois le sang s'accumule et forme sous la peau un petit dépôt sanguin qui, dans quelques cas, éprouvant de grandes difficultés à se résorber, se coagule, puis se fragmente, et enfin donne lieu à une sorte de crépitation qu'on a désignée sous le nom de *crépitation sanguine*.

Telles sont les altérations qu'il a été donné d'observer quand on a pu disséquer les articulations affectées d'entorse. Bonnet, qui a fait de nombreuses expériences sur le cadavre, a vu que, dans certains cas, les surfaces articulaires étaient comme écrasées dans le lieu où les os avaient dû prendre point d'appui pour basculer; de sorte que cet écrasement existait toujours au point opposé à celui où se trouvaient les déchirures ou arrachements de ligaments. Ces altérations, déjà signalées par Dupuytren et M. J. Cloquet, étaient d'autant plus prononcées que la substance osseuse était plus friable. Enfin, s'il faut l'en croire, le même expérimentateur aurait aussi constaté que lorsque les mouvements forcés étaient portés à leur summum, les muscles, dont les tendons croisaient les articulations sur lesquelles il expérimentait, se déchiraient à la jonction des fibres musculaires et tendineuses. Il cherche à expliquer de cette manière les douleurs que certains malades affectés d'entorse éprouvent dans le milieu du membre correspondant; cette explication théorique, d'ailleurs fort ingénieuse, aurait besoin d'être confirmée par l'examen direct.

Un fait important à noter, relativement aux altérations anatomiques que l'on observe à la suite de l'entorse, c'est que toutes les articulations qui tendent à suppléer à celle à laquelle est imprimé le mouvement forcé, éprouvent plus ou moins les effets de cette violence; ainsi, dans l'entorse de l'articulation tibio-tarsienne, si le pied est renversé en dedans, de manière à appuyer sur le sol par son bord externe, comme ce mouvement d'inclinaison latérale se passe presque exclusivement dans l'articulation de l'astragale avec le calcanéum, le ligament calcanéo-astragalien éprouve d'abord une distension plus ou moins forte, et peut même être partiellement rompu; puis les ligaments latéraux externes sont distendus à leur tour : si le mouvement d'adduction du pied se prononce davantage, la rangée antérieure du tarse éprouve un mouvement de rotation de dedans en dehors sur la rangée postérieure, et la tête de l'astragale tend à sortir de la cavité que lui présente la face postérieure du scaphoïde, en déchirant l'espèce de capsule que lui forme le ligament astragalo-scaphoïdien supérieur; dans le même mouvement, les ligaments dorsaux qui s'étendent du calcanéum au cuboïde sont souvent rompus. Il est facile de comprendre que pareille chose se produit, mais en sens inverse, dans l'entorse interne. A la colonne vertébrale, le mouvement forcé se répartit également sur plusieurs articulations voisines.

ÉTIOLOGIE. — *Mécanisme de la production de l'entorse.* — Nous avons dit précédemment que les entorses pouvaient être produites par les seules puissances musculaires : c'est là le cas le plus rare; néanmoins la rotation forcée des vertèbres les unes sur les autres, un mouvement exagéré de flexion dans le genou ou le poignet, nous en fournissent des exemples. Mais les entorses les plus communes sont produites par une chute sur un membre surpris dans une fausse position, ou par une traction exercée sur l'extrémité d'un membre pendant que le membre lui-même est retenu par la résistance du corps, ou bien encore par un mouvement mal combiné, comme lorsque le pied tourne subitement et se renverse sur son bord externe ou interne. Presque toujours, dans ce cas, les puissances musculaires s'unissent à la violence extérieure pour augmenter son action.

Au membre inférieur, en raison du poids du corps, qui s'ajoute toujours à la violence qui tend à disjoindre les surfaces articulaires, les entorses sont plus graves et plus fréquentes qu'au membre supérieur; l'entorse externe est plus fréquente que l'interne; suivant Dupuytren, le rapport numérique entre les deux variétés est de 12 à 1 pour les hommes, et de 5 à 1 pour les femmes. On a cherché à expliquer la rareté de l'entorse interne par la prédominance des muscles adducteurs sur les abducteurs (Dupuytren), et par ce fait que, dans le renversement du pied en dehors, le corps se porte en dedans, du côté

de l'autre membre, et que celui-ci supporte une partie de l'effort. Suivant Bonnet, cette différence dépendrait de la disposition anatomique du pied ; en effet, si l'on examine la face supérieure de l'astragale sur un pied désarticulé reposant par sa face plantaire sur un plan horizontal, on verra que cette face supérieure offre une obliquité constante de haut en bas et de dedans en dehors ; par suite de cette disposition, le poids du corps a plus de tendance à se porter en dehors qu'en dedans du pied ; enfin l'adduction du pied est bien plus facile et bien plus étendue que l'abduction, comme on le voit sur la figure 198.

La disposition à l'entorse n'est pas la même chez tous : les vieillards, dont les ligaments sont affaiblis et dépourvus d'élasticité, en sont plus facilement affectés que les enfants et les adultes. Les sujets qui, dans l'enfance, ont eu, sous l'influence de la scrofule, un gonflement chronique des extrémités articulaires, offrent aussi une prédisposition remarquable.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les symptômes qui caractérisent les entorses varient selon les désordres anatomiques qui les accompagnent.

La douleur est toujours très-vive, si vive même que quelques malades tombent en syncope. La véritable cause de ces douleurs est, comme l'a démontré Magendie, la distension des nerfs qui rampent à la surface des ligaments, et peut-être aussi la distension de la synoviale qui tapisse la partie interne de ces mêmes ligaments : ce ne sont donc pas, comme le pensait Bichat, les ligaments qui sont le siège de la douleur. Quoi qu'il en soit, cette douleur perd bientôt de son acuité et permet au malade de se servir de l'articulation forcée, non avec facilité, il est vrai, mais cependant de manière à faire cesser tous les doutes touchant un déplacement complet et permanent des surfaces articulaires. Si même le malade est courageux et imprudent, il peut, au moment même de l'accident, surmonter ses souffrances et continuer à se servir de son membre ; mais, quelques heures après, des douleurs sourdes commencent à se manifester, ainsi qu'un gonflement qui bientôt augmente au point de masquer plus ou moins complètement les lésions anatomiques ; de sorte que le chirurgien, appelé le lendemain, se verra souvent forcé de suspendre son diagnostic. La peau, qui jusqu'alors était restée blanche, commence à rougir et à se tendre ; on voit apparaître des taches ecchymotiques, non-seulement du côté où les ligaments ont été tirillés, mais souvent aussi, comme l'a fait remarquer Sanson, du côté opposé, là où les tissus ont été plus ou moins froissés et contus ; enfin le moindre ébranlement de l'articulation réveille des souffrances qui se calment quand le membre est au repos absolu. Si l'on explore avec soin le pourtour de l'articulation, on ne tarde pas à constater que les surfaces articulaires sont dans leurs rapports normaux, qu'elles sont seulement plus mobiles, quelquefois même très-

relâchées et un peu inclinées, ce qui déforme légèrement le membre ; mais il n'est point impossible de faire cesser cette difformité.

Il est quelquefois très-difficile de constater les fractures par arrachement des diverses éminences osseuses, ou les autres lésions que nous avons signalées en traitant de l'anatomie pathologique ; il faut même ne pas trop insister sur une exploration minutieuse qui peut rompre des adhérences salutaires, et qui toujours réveille les douleurs. Il vaut mieux, pour donner plus facilement et sans danger au diagnostic toute la certitude désirable, attendre patiemment que le gonflement ait diminué. Le plus souvent, les symptômes, après un temps plus ou moins long, s'amendent, et les malades recouvrent la liberté presque complète de leurs mouvements. Mais il est aussi des cas, et ils ne sont point rares, où l'articulation s'enflamme plus ou moins vivement, ce qui donne lieu à une arthrite traumatique avec toutes ses conséquences. (Voyez *Arthrite traumatique.*)

Dans d'autres circonstances, l'articulation reste longtemps douloureuse alors que le malade exécute des mouvements, et malheureusement il s'essaye toujours à en produire, en raison de ce que, étant au repos, il n'éprouve aucune souffrance. Aussi les symptômes inflammatoires, c'est-à-dire le gonflement, la chaleur des parties molles, la tension et souvent aussi la rougeur de la peau, au lieu de diminuer, restent stationnaires, quelquefois même augmentent ; il se fait dans l'articulation un épanchement de liquide, les ligaments se ramollissent, les os se disjoignent, se carient, et enfin tous les symptômes d'une tumeur blanche se déclarent. (Voyez *Tumeur blanche.*)

Ces graves accidents peuvent bien survenir chez tous les individus affectés d'entorse, mais ils sont surtout à redouter chez les sujets scrofuleux, et la scrofule étant en puissance surtout pendant l'enfance, c'est surtout à cet âge qu'il faut redouter cette funeste terminaison.

C'est aux articulations du membre inférieur, mais en particulier à celles du pied, qu'on a eu l'occasion d'observer le plus souvent ces tumeurs blanches, en raison des fréquents mouvements qu'elles exécutent dès que les malades veulent marcher, et aussi en raison du poids du corps qu'elles supportent.

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic de l'entorse n'est point, en général, difficile, si l'on veut se borner à dire que l'articulation a été forcée au delà de ses mouvements naturels. Il est impossible, en effet, dans la grande majorité des cas, de confondre, pour les articulations superficielles, l'entorse avec une luxation ou une fracture ; et cependant, si l'on a affaire à une articulation profondément située, telle que l'articulation coxo-fémorale ou scapulo-humérale, ou bien encore si l'on n'examine le malade qu'alors qu'un énorme gonflement est survenu, le doute est permis. Mais veut-on préciser la lésion anatomique qui

caractérise telle ou telle variété d'entorse ? Le diagnostic est alors de plus difficiles, et nous avons démontré plus haut qu'il serait même dangereux de vouloir l'obtenir au prix d'explorations minutieuses, fatigantes pour le malade.

L'entorse de l'articulation tibio-tarsienne peut facilement être confondue avec une fracture de l'extrémité inférieure du péroné ; on arrivera cependant à les distinguer en considérant que dans la fracture :

1° On peut en général imprimer des mouvements à l'articulation sans causer de douleur, tandis que ces mouvements en provoquent s'il y a une entorse ;

2° On détermine de la douleur par la pression exercée sur le point de la malléole externe qui correspond à la solution de continuité, tandis que dans l'entorse la pression sur cet os est exempte de douleur, et que celle-ci n'apparaît que si l'on comprime au niveau des ligaments rompus ;

3° La mortaise péronéo-tibiale étant élargie ou susceptible de l'être par une légère pression exercée à la face interne de la malléole péronéale, on fera facilement exécuter à l'astragale un mouvement de déplacement latéral si, après avoir fixé solidement la partie inférieure de la jambe, on saisit l'astragale immédiatement au-dessous du sommet des deux malléoles, et si on le pousse alternativement en dedans et en dehors ; ce mouvement est, on le comprend facilement, impossible dans le cas où il n'existe qu'une entorse.

Un dernier mot sur ce diagnostic : Malgaigne professait à la Faculté que la présence d'une ecchymose était caractéristique de la fracture ; il prétendait ne l'avoir jamais observée dans l'entorse, et ne l'avait sans doute jamais observée, comme beaucoup d'autres phénomènes dont il parlait pour les avoir étudiés dans sa bibliothèque et non sur le malade. Nous qui avons vu, comme tout le monde, l'ecchymose apparaître sans qu'il y eût fracture, nous ne pouvons, sur ce point, donner raison à l'illustre érudit.

PRONOSTIC. — Il est très-variable, et doit être porté par le chirurgien avec une grande réserve. Combien de malades affectés d'une simple entorse et auxquels il a fallu plus tard amputer un membre ! Aussi, dans le vulgaire, qui n'est généralement frappé que par les exceptions éclatantes, et qui les généralise d'autant plus vite qu'il en a été frappé davantage, l'entorse passe-t-elle pour une des maladies les plus graves.

Nous sommes loin de penser ainsi ; mais il nous serait facile de prouver, par des faits, qu'on ne saurait trop apporter de réserve dans le pronostic, surtout lorsqu'on a affaire à un malade indocile, d'une constitution délabrée, et que l'affection date déjà d'une époque reculée.

Nous avons dit que l'entorse qui ne s'accompagne pas de grands

désordres et qui affecte un individu sain, est en général une maladie peu grave et qui guérit après quelques jours de repos. Elle est d'autant plus sérieuse que l'articulation sur laquelle elle porte est plus serrée. Elle est moins redoutable aux membres supérieurs qu'aux inférieurs. Enfin elle se reproduit sous l'influence des causes les plus légères lorsque les malades n'ont pas attendu, pour reprendre leurs travaux, que les désordres des parties intéressées aient été suffisamment réparés.

TRAITEMENT. — Le traitement de l'entorse pourrait être divisé en *traitement rationnel* et *traitement empirique*.

Occupons-nous d'abord du *traitement rationnel*. On a recommandé de placer dans l'eau froide, immédiatement après l'accident, l'articulation affectée. Ravaton et J. L. Petit ont cité des cas nombreux de guérisons obtenues par ce moyen, et Boyer pense que c'est le premier qu'il faille mettre en usage lorsque la région affectée se prête à ce mode de traitement, c'est-à-dire dans les entorses du pied et du poignet. Pour qu'il ait de l'efficacité, il faut qu'il soit employé tout de suite après l'accident, et que le membre reste pendant quatre ou cinq heures et même une journée, plongé dans de l'eau dont la température sera constamment maintenue à huit ou dix degrés au-dessus de zéro ; sous ce rapport, l'immersion dans l'eau courante est très-avantageuse. Si l'on n'avait pas le soin de laisser le membre ainsi plongé pendant trois ou quatre heures, au sortir du bain il serait pris d'une réaction d'autant plus vive qu'il aurait été saisi davantage par l'action du froid, qui n'agit comme sédatif qu'à la condition que son action sera longtemps prolongée. L'accroissement de la douleur pendant la première heure de l'immersion dans l'eau froide est un phénomène presque constant ; mais ensuite la douleur s'apaise et cesse complètement.

On pourra employer avec avantage les irrigations d'eau froide, les lotions avec l'eau de Goulard, l'alcool camphré. Après les irrigations froides, Bonnet conseille, comme un des meilleurs topiques dont on puisse faire usage, les cataplasmes de pulpe crue de carotte ou de pomme de terre, cataplasmes que l'on renouvelle dès qu'ils s'échauffent.

La compression bien faite est un excellent moyen quand on peut l'appliquer avant que le gonflement ait acquis un grand développement ; elle dissipe, en effet, celui qui existe déjà et prévient celui qui aurait pu survenir. Mais, il faut bien le répéter, la compression est une arme dangereuse dans des mains inhabiles.

Si déjà le gonflement et l'inflammation avaient envahi l'articulation, il faudrait renoncer aux réfrigérants, aux répercussifs et à la compression. C'est alors que, comme dans le cas d'arthrite traumatique, on em-

pleroit avec avantage les sangsues placées en grand nombre autour de l'articulation, et même les émissions sanguines générales, si la réaction inflammatoire était intense. Des cataplasmes ou des lotions émollientes seront en outre employés localement.

Pour aider à la déplétion des vaisseaux, on peut, suivant le conseil de Gerdy et de quelques chirurgiens, mettre le membre dans une position élevée, de manière que, par la déclivité, les liquides accumulés rentrent tout naturellement dans le torrent circulatoire.

Dès que l'inflammation a cédé à ces divers moyens, il est utile de revenir aux astringents.

Presque tous les praticiens veulent, pendant le traitement d'une entorse, obtenir la plus grande immobilité possible. Larrey employait, dans ce but, l'étoupage de Moscati; M. J. Cloquet, des moules de plâtre. Aujourd'hui que les appareils inamovibles sont si perfectionnés, il nous semble que, dans les cas où l'on veut obtenir une immobilité complète, ils constituent un des meilleurs bandages. Et parmi ces appareils inamovibles, nous donnons volontiers la préférence aux appareils ouatés, qui permettent non-seulement d'immobiliser le membre, mais encore d'exercer une compression douce et facilement supportable.

Si l'on avait besoin d'appliquer en même temps des médicaments sur l'articulation malade, on pourrait laisser une fenêtre dans le bandage, ou bien faire usage des gouttières de Mayor, ou des appareils de Bonnet.

Il ne faudrait pas cependant maintenir trop longtemps l'articulation dans l'immobilité absolue, de crainte d'ankylose ou au moins de roideur peu facile à dissiper.

Enfin, lorsque la maladie passe à l'état chronique, on emploie avec avantage, pour rendre au membre sa souplesse et raffermir les ligaments, les douches, les bains de Baréges, etc., ou bien encore le massage et les mouvements artificiels prudemment combinés.

Du traitement empirique. — Il ne s'applique guère qu'aux entorses qui datent déjà d'un certain temps, et il n'y a peut-être pas de maladies pour lesquelles les rhabilleurs et les rebouteurs soient autant en possession de la confiance du public que pour celle qui nous occupe. Il n'est question que de miracles produits par la main de ces ignorants. Il est vrai qu'on ne tient point compte des accidents auxquels donnent fréquemment lieu leurs manœuvres imprudentes.

Toutefois, il faut bien reconnaître qu'ils ont quelquefois, sans se rendre compte de ce qu'ils faisaient, rendu de véritables services à certains malades. Leurs manœuvres consistent dans des massages, des frictions, des tractions exagérées en tout sens, pendant une heure, deux heures et même trois heures, jusqu'à ce que toute douleur ait disparu.

Il paraît certain, au dire de médecins dignes de foi qui ont été témoins de leur pratique, qu'ils ont quelquefois obtenu des succès remarquables. Bonnet, qui l'a employée, dit qu'il en a obtenu de bons effets. Pour exercer les frictions, ce chirurgien conseille d'embrasser l'articulation malade des deux mains et de frotter doucement avec les pouces sur le trajet des parties les plus sensibles, tantôt parallèlement au membre, tantôt suivant des lignes divergentes. Le massage diffère de ces frottements en ce que les pressions sont plus fortes et exercées jusque dans la profondeur des membres, soit avec la paume des mains, soit avec les doigts réunis. Comment agissent ces manœuvres? Est-ce en favorisant le dégorgement des liquides accumulés? Est-ce en émoissant la douleur et la sensibilité? Ou bien ne serait-ce pas plutôt parce que, dans ces cas exceptionnels, quelques parties ligamenteuses, quelques synoviales déplacées et interposées entre les surfaces articulaires, quelques tendons sortis de leurs rainures osseuses, auraient été remis en place par ces frictions exagérées et prolongées? Quoi qu'il en soit, ces faits méritent toute l'attention des médecins; il ne faudrait pas repousser un moyen utile, systématiquement et uniquement parce qu'il aurait été découvert et employé par des hommes étrangers à l'art de guérir.

Ne savons-nous pas d'ailleurs que Fabrice d'Aquapendente et Ribes ont insisté sur la nécessité d'imprimer aux articulations des pressions et des mouvements pour remettre en place les tissus qu'on peut supposer s'être éloignés de leur position normale, et que, dans certains cas de mouvements forcés de l'articulation du genou, Hey et A. Cooper ont réussi, par des mouvements alternatifs de flexion et d'extension, à dissiper comme par miracle toutes les douleurs? Ils ont attribué leur succès au rétablissement des rapports normaux des cartilages semi-lunaires, qui, selon eux, auraient été déplacés. Sans discuter le plus ou moins de probabilité de l'explication qu'ils nous ont donnée, contentons-nous de constater le fait de la disparition subite des douleurs, qui s'accorde si bien avec les succès obtenus par les rebouteurs.

Nous ne parlerons point de tous les autres moyens employés empiriquement par le vulgaire, tels que les cataplasmes faits avec la bouse de vache, les frictions avec le vieux oint ou l'application d'omelettes bouillantes, etc. Quelle efficacité peuvent avoir de semblables médications propagées par l'ignorance?

ARTICLE II.

CONTUSION DES ARTICULATIONS

Quand un choc ou une chute portent au niveau d'une articulation, celle-ci peut être atteinte par les effets profonds de la contusion, et aux accidents qui se développent dans les parties externes (téguments et tissus sous-jacents) qui ont été les premières et les plus violemment contuses, vient s'ajouter une douleur intra-articulaire plus ou moins vive, plus ou moins persistante, puis un gonflement dont les caractères accusent la formation d'un épanchement intra-synovial. Enfin, dans ces contusions des articulations par cause directe, il n'est pas rare d'observer des fractures des extrémités osseuses, fractures qui viennent compliquer de beaucoup la marche ordinaire des accidents.

Une articulation peut encore se trouver contuse, non plus par choc direct, mais par contre-coup, le choc direct ayant frappé loin de l'articulation et lui ayant été transmis par l'un des os qui la forment, l'autre, ou les autres, ayant pour point d'appui ou de résistance le poids du corps. C'est ainsi que dans les chutes sur les genoux ou le grand trochanter, le choc se reproduit entre la tête fémorale d'une part et la cavité cotyloïde de l'autre. De là le froissement des surfaces articulaires, l'érosion de la synoviale, le pincement de ses franges, le broiement des cartilages interarticulaires, et, suivant Bonnet, qui a fait sur ce sujet de nombreuses expériences, l'enfoncement du tissu spongieux des extrémités osseuses.

A la suite de tels désordres, on comprend facilement qu'il se produise des arthrites graves, et que Brodie ait pu noter même deux cas de mort; on conçoit aussi que de pareilles arthrites, consécutives à des contusions, soit directes, soit indirectes des articulations, puissent se terminer, faute de soins appropriés, par ankylose; on conçoit enfin que l'accident se produisant chez des sujets prédisposés, la contusion puisse devenir le point de départ d'une tumeur blanche, et compromettre ainsi soit le membre, soit même la vie du malade. Mais dans la plupart des cas, en dehors de toute mauvaise prédisposition, et grâce à un traitement convenablement appliqué, le pronostic des contusions articulaires n'offre rien d'alarmant. On combat la douleur par le repos du membre préalablement placé dans une bonne situation, ou mieux, si la douleur est très-vive, par l'immobilisation dans un appareil ouaté; on prévient le gonflement par une compression douce et méthodique; et s'il se forme quelque épanchement, l'emploi des résolutifs suffit à le faire disparaître sans qu'il soit nécessaire, comme l'a fait plusieurs

fois avec succès Jarjavay, de recourir à la ponction. Que si, dans les cas les plus graves, les phénomènes inflammatoires de l'arthrite aiguë se manifestaient avec une certaine intensité, on aurait recours à des applications de sangsues, aux ventouses scarifiées, voire même à des saignées générales, etc. Mais, sous l'action d'une médication quelque peu énergique, les accidents aigus ne tarderaient pas à s'amender, et il ne resterait plus qu'à prévenir toute roideur consécutive en faisant exécuter à l'articulation, aussitôt que possible, des mouvements prudemment gradués.

ARTICLE III.

PLAIES DES ARTICULATIONS.

Que doit-on entendre par articulation? — Telle serait la première question que nous devrions résoudre avant d'entrer en matière. En effet, la plupart des auteurs, pour ne pas dire tous, assimilant les cavités articulaires aux cavités splanchniques, divisent les plaies articulaires en *plaies pénétrantes* et *plaies non pénétrantes*. Or, si l'on s'en tenait aux notions anatomiques sur la nature des articulations, il serait difficile de comprendre une solution de continuité qui n'intéresserait que la capsule articulaire sans entamer la synoviale. Bien plus, il y a des points où, les synoviales étant dépourvues de capsule fibreuse, les plaies ne pourraient être que pénétrantes. Cependant, pour ne point déroger aux usages généralement reçus, nous continuerons à regarder, au point de vue de la chirurgie, les articulations comme constituées, non-seulement par les surfaces articulaires osseuses, leurs ligaments et la synoviale, mais encore par toutes les parties molles environnantes qui se trouvent en dehors de la séreuse articulaire, jusques et y compris la peau. De cette manière, nous aurons des plaies non pénétrantes ou péri-articulaires, et des plaies pénétrantes ou articulaires proprement dites.

1° *Plaies non pénétrantes* ou *péri-articulaires*. — Elles sont très-fréquentes et ne diffèrent point sensiblement des plaies que l'on observe dans la continuité des membres. Il faut seulement se rappeler qu'en raison de la forme anguleuse des jointures, du glissement facile des téguments, et des frottements auxquels ils sont exposés pendant les mouvements d'extension, de l'abondance du tissu cellulo-fibreux, du passage des tendons, du voisinage des coulisses et bourses synoviales, ces plaies présentent souvent des complications particulières qui pourraient en imposer au chirurgien, et que quelquefois l'inflammation se propage par continuité jusqu'à la membrane synoviale sous-

jacente. Cet accident est surtout à redouter dans les plaies par armes à feu qui intéressent l'enveloppe fibreuse de la région. C'est ainsi que chez l'un des blessés auxquels M. Denonvilliers donna des soins à l'hôpital Saint-Antoine en 1848, l'inflammation reparut au genou gauche à trois reprises différentes, et chaque fois l'épanchement disparut sous l'influence des ventouses et des vésicatoires appliqués sur l'articulation phlogosée. Le malade fut toutefois assez heureux pour guérir sans aucune gêne des mouvements.

S'il y avait perte de substance, il faudrait se rappeler que le tissu de cicatrice pourrait déterminer des brides, des difformités, etc., auxquelles il serait plus tard difficile de remédier.

Le traitement est celui de toutes les plaies simples. Nous nous bornerons à faire observer que la réunion immédiate, qu'il faut autant que possible toujours tenter, pourra ne pas être obtenue, en raison du peu de vitalité des tissus fibreux péri-articulaires, de leur mobilité, et de la difficulté que présente souvent un pansement pratiqué sur des surfaces inégales.

2° *Des plaies pénétrantes ou articulaires.* — Celles-ci méritent de nous occuper plus longuement, en raison de leur gravité et de la nature toute spéciale des accidents qui les accompagnent.

Elles peuvent avoir été faites par des instruments piquants, tranchants, contondants, par les projectiles que lance la poudre à canon, par arrachement ou par déchirement.

Il existe encore une autre espèce de plaie des articulations que nous ne savons pas trop comment classer ; les auteurs n'en parlent point : il s'agit de l'ouverture d'une cavité articulaire par le progrès d'un abcès, d'un ulcère, ou par la chute d'une eschare, que cette eschare ait été produite soit par la gangrène, soit par l'application du fer rouge, soit par des moxas maladroitement placés vis-à-vis d'une articulation superficielle, comme celle du genou, par exemple.

Les plaies pénétrantes sont simples ou compliquées.

A. *Plaies simples.* — Les plaies produites par un instrument piquant se cicatrisent le plus souvent en peu de jours, par première intention, et sans donner lieu à aucun accident ; cela s'observe presque constamment lorsque l'instrument vulnérant est d'un petit volume, comme une aiguille ou un poinçon, et qu'il a parcouru un trajet oblique avant de pénétrer dans la cavité articulaire ; mais si l'instrument est plus volumineux que nous venons de le dire, si, au lieu de la forme exactement conique, il affecte la forme lancéolée, et surtout s'il a pénétré directement, la plaie a plus de tendance à se conduire comme celles qui sont produites par un instrument tranchant. Quant à celles-ci, il n'est pas extrêmement rare de les voir se cicatriser, comme les précédentes, en peu de jours. Cela a lieu surtout lorsque l'articulation ouverte n'a pas

une grande étendue, que la plaie elle-même n'a que de petites dimensions, que ses lèvres n'ont point de tendance à s'écarter, et qu'elle n'est point restée longtemps exposée au contact de l'air ou de tout autre corps irritant. Cette heureuse terminaison a encore été observée malgré les circonstances défavorables que je viens de signaler, mais plus rarement à la vérité. Ainsi, Boyer rapporte trois cas où l'articulation radio-carpienne avait été largement ouverte par un instrument tranchant : dans ces trois cas, la cicatrisation immédiate fut obtenue dans un temps très-court. J'ai vu de même l'articulation du genou complètement pénétrée par un coup de serpe porté transversalement au-dessus du bord supérieur de la rotule, et, bien que dans ce cas les tendons extenseurs de la jambe fussent divisés dans leurs trois quarts externes, la réunion par première intention put être obtenue, et le malade put se servir de son membre presque aussi librement qu'avant sa blessure. Mais, il faut le dire, ce sont là des faits exceptionnels.

Les plaies articulaires par instruments contondants, par armes à feu, par arrachement et par déchirement sont toujours suivies de quelques-unes des complications que nous allons décrire.

B. *Plaies compliquées.* — Parmi les complications des plaies des articulations, les unes leur sont propres; telles sont : l'*arthrite traumatique*, l'*épanchement de sang ou de pus dans la cavité articulaire*.

Les autres leur sont communes avec les plaies de toute autre région : or, parmi ces dernières, les unes, telles que l'*infection purulente*, l'*infection putride*, le *tétanos*, les *corps étrangers*, les *fractures* et les *luxations*, doivent, à cause de leur fréquence, appeler notre attention; tandis que d'autres, telles que les *blessures des principaux nerfs ou vaisseaux*, le *délire nerveux* et la *pourriture d'hôpital*, ne nous présentent ici rien de spécial à étudier.

1° *Arthrite traumatique.* — Il est rare que cet accident se déclare dès le premier jour : aussi voit-on les malades atteints de ces plaies reprendre leurs travaux comme s'il ne s'agissait que d'une solution de continuité de peu d'importance. Mais vers la fin du deuxième jour, le plus ordinairement du troisième, quelquefois même le quatrième ou le cinquième, des douleurs extrêmement vives, accompagnées de tension et de gonflement, commencent à se manifester dans l'articulation blessée.

Il semblerait même que, plus l'incubation (qu'on nous passe l'expression) a été longue, plus les symptômes sont intenses. La peau devient tendue et luisante tout autour de l'articulation; les lèvres de la plaie sont tuméfiées, blafardes, œdémateuses; l'empâtement du tissu cellulaire ambiant triple son volume normal, et la moindre pression, le plus petit ébranlement, suffisent pour arracher au malade des cris aigus. Malgré cet appareil de symptômes locaux qui annoncent une

inflammation des plus aiguës, la peau est à peine rosée, ou même est remarquablement pâle.

En même temps, les accidents généraux se déclarent : le pouls devient dur et fréquent, la langue se sèche, la soif se développe, la peau se couvre de sueur, et souvent même le délire apparaît, délire d'autant plus funeste qu'alors le malade imprime à son membre des mouvements qui aggravent encore l'inflammation locale, source de tous les accidents.

Si la plaie a été produite par un instrument qui a fait une ouverture assez large, il s'écoule dans les premiers jours un peu de sang mêlé d'un liquide onctueux et filant qui n'est autre que la synovie. Puis, au moment où apparaissent les premiers symptômes de l'arthrite, le liquide qui s'écoule se trouble, devient séreux et grisâtre. Enfin, lorsque les accidents ont acquis leur summum de développement, c'est une sérosité purulente mélangée de flocons qui sort par l'ouverture devenue fistuleuse.

La suppuration une fois établie dans l'article, les symptômes vont en augmentant d'intensité ; le gonflement, qui jusqu'ici était resté borné à l'articulation, gagne les parties du membre situées au-dessus et au-dessous d'elle ; souvent alors des abcès circonvoisins se montrent dans les intervalles musculaires, dans les muscles, dans les gaines tendineuses ou dans le tissu cellulaire qui entoure les jointures ; quelquefois enfin on observe des points gangréneux et même la gangrène complète de la portion inférieure du membre, déterminée probablement par la compression exercée sur les vaisseaux par l'engorgement inflammatoire.

Quant aux symptômes généraux, ils s'aggravent dans la même proportion que les accidents locaux : la fièvre est intense ; la langue, les dents et les lèvres se recouvrent d'une couche noirâtre, fuligineuse ; les traits se tirent, le délire ne quitte plus le malade, qui finit par succomber dans le marasme.

La mort arrive quelquefois beaucoup plus tôt, alors que la suppuration est à peine établie ; elle est, dans ce cas, déterminée dès les premiers jours, non plus par l'épuisement, mais par l'intensité des symptômes inflammatoires.

Telle est la marche des plaies pénétrantes des articulations, alors qu'elles doivent avoir une terminaison funeste ; mais heureusement il n'en est pas toujours ainsi : on voit alors l'inflammation se calmer, les douleurs cesser, et le malade, après une convalescence qui ordinairement se fait longtemps attendre, guérir avec une roideur plus ou moins prononcée ou avec une luxation incomplète de la jointure ; et presque toujours, lorsque l'articulation a longtemps suppuré, la soudure ou ankylose des surfaces articulaires est complète et osseuse, en

raison de la destruction des cartilages d'encroûtement, de la dénudation et de l'inflammation des extrémités osseuses.

Les auteurs ont rapporté des cas, rares il est vrai, dans lesquels la plaie étant très-étroite, l'inflammation, au lieu d'acquérir l'intensité que nous venons de signaler, se borne à produire un gonflement à peine douloureux de la jointure, caractérisé par un épanchement de liquide, comme dans l'hydarthrose (Lacombe, 1828, thèse n° 253). Il peut alors arriver, dit Velpeau, que la plaie agglutinée cède, et laisse échapper de la synovie normale, ou mélangée à une petite quantité de pus ; puis elle se referme de nouveau pour se rouvrir plus tard, jusqu'à guérison définitive.

Si, dans de pareils cas, le membre n'est pas maintenu par un appareil, il se fléchit plus ou moins, comme cela a lieu dans la plupart des inflammations articulaires. Cette position fléchie, que le malade donne en quelque sorte instinctivement au membre blessé, serait, d'après Bonnet, celle qui permet à la jointure de contenir le plus de liquide lorsqu'on la distend expérimentalement au moyen d'une injection forcée. Bien que cette théorie soit assez ingénieuse, elle n'explique pas pourquoi les malades prennent une position semblable dans les arthrites qui ne sont pas accompagnées d'épanchement articulaire, ni pourquoi, dans certains cas où le liquide s'est accumulé peu à peu, mais en grande abondance dans les articulations, le membre reste étendu. Aussi d'autres chirurgiens, et en particulier Desprez et M. Billroth, ont-ils attribué ce choix de position à un effet réflexe qui serait dû à l'irritation des nerfs sensibles de la synoviale enflammée, irritation qui se transmettrait principalement aux nerfs moteurs des muscles fléchisseurs.

Pendant que ces phénomènes se montrent à l'extérieur, des changements importants s'opèrent dans les tissus qui composent l'articulation. Au début, la synoviale irritée sécrète, à la manière des séreuses enflammées, une assez grande quantité de sérum ; elle perd son aspect lisse et brillant ; elle rougit de plus en plus à mesure que ses capillaires se dilatent et que cette dilatation se rapproche de la surface. Lorsque l'inflammation augmente, il n'est pas rare de voir cette membrane se couvrir d'une couche fibrineuse ou pseudo-membraneuse dont l'épaisseur est variable. Puis elle fournit un liquide trouble au milieu duquel on voit se former peu à peu les corpuscules du pus. En même temps, le tissu conjonctif qui la double prend une consistance gélatineuse analogue à celle des bourgeons charnus qui recouvrent les plaies.

A une période plus avancée, la surface de la synoviale devient de plus en plus vasculaire, se couvre de fongosités et produit non-seulement des fausses membranes qui se désagrègent, mais encore un pus épais et abondant. Quelquefois même on a à constater la fonte du tissu

de la synoviale et le pus se fraye un passage dans le tissu cellulaire sous-synovial. Enfin, il n'est pas jusqu'au tissu cellulaire périphérique qui ne puisse simultanément devenir le siège d'autres foyers de suppuration, ceux-ci ne communiquant pas avec l'articulation.

Les cartilages d'encroûtement deviennent également le siège d'altérations que l'on a comparées à celles qui se produisent dans la cornée à la suite de la conjonctivite purulente : en effet, leur surface devient terne, leur tissu se ramollit, s'altère, se fond par parcelles ; parfois même ils se nécrosent et se détachent sous l'influence de la suppuration qui s'établit au-dessous d'eux. Au microscope, on constate que les cellules sont les premières atteintes. Tout d'abord elles se multiplient et se gonflent ; ensuite elles se confondent les unes avec les autres et refoulent la substance fondamentale qui disparaît peu à peu. En même temps leurs noyaux se multiplient. Un peu plus tard, les cellules éclatent, se remplissent de granulations graisseuses ou de corpuscules de pus. C'est alors que la substance fondamentale perd sa transparence, qu'elle se couvre de stries d'apparence fibreuse, entre lesquelles on voit surgir des vaisseaux de nouvelle formation.

Le mode d'apparition de ces vaisseaux a donné lieu à diverses interprétations. Les uns pensent qu'ils proviennent des vaisseaux normaux que les injections pénétrantes seules permettent de reconnaître dans l'épaisseur du cartilage ; d'autres, en plus grand nombre, prétendent qu'à l'état sain, le tissu cartilagineux, de même que le tissu cornéal, est dépourvu de vascularité et pensent que les vaisseaux se forment de toutes pièces aux dépens des cellules de tissu conjonctif émises par les capillaires des épiphyses ou de la synoviale, capillaires avec lesquels ces vaisseaux de nouvelle formation entrent bientôt en communication.

Ce n'est pas ici le lieu d'aborder cette discussion. Disons seulement qu'il est facile d'enlever les vaisseaux qui s'étendent sur les bords du cartilage d'encroûtement et qui couvrent sa surface, tandis qu'il est très-difficile de détacher ceux qui pénètrent à l'intérieur.

Les tissus fibreux articulaires conservent pendant assez longtemps, au milieu de ces désordres, leurs caractères normaux. Cependant, sous l'influence de l'infiltration séreuse ou purulente du tissu cellulaire qui les relie, les fibres de la capsule et des ligaments perdent leur aspect nacré, se gonflent, se dissocient et s'affaiblissent.

Si, arrivée à cette période, la maladie rétrograde, il n'est pas rare de voir ces tissus se rétracter et opposer une assez grande résistance aux tentatives de redressement. Si, au contraire, la maladie continue sa marche, les ligaments trop relâchés permettent successivement l'écartement des surfaces articulaires, les déviations et les subluxations consécutives.

De tout temps, les plaies intéressant la capsule synoviale ont été regardées comme très-graves; mais on a diversement interprété les formidables accidents auxquels elles donnent lieu.

A. Paré attribuait ces accidents à la blessure des aponévroses et des tendons, qu'il pensait être les parties les plus sensibles de l'économie. Fernel donne une explication équivalente.

Brasdor, dans les *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, attribue leur gravité, non plus à la blessure des aponévroses, mais à la résistance de ces mêmes aponévroses, lorsque l'inflammation se développe, et au croupissement du pus.

David et Hévin reconnaissent l'altération des sucs épanchés comme la cause principale; ce dernier y ajoute l'action de l'air sur la synovie.

B. Bell, Monro, Thompson, pensent que c'est l'air qui agit sur la membrane synoviale.

Boyer invoque l'action de l'air et les pansements mal faits.

Bichat suppose qu'il y a inflammation avec étranglement des parties fibreuses, comme dans les panaris.

En résumé, les accidents qui accompagnent les plaies pénétrantes des articulations ont été attribués, tantôt à la lésion des tissus fibreux, tantôt à l'étranglement exercé sur les parties enflammées par ces mêmes tissus; d'autres fois au croupissement des liquides (pus, sang, synovie altérés); enfin, à l'action de l'air sur les surfaces articulaires.

Avant de choisir entre ces diverses opinions, disons d'abord que celle de A. Paré et Fernel n'est pas soutenable aujourd'hui, depuis les travaux de Haller et de son école, qui ont surabondamment démontré l'insensibilité du tissu fibreux.

Le séjour du pus altéré ne peut être invoqué, puisqu'il ne se forme qu'en raison même des accidents qui surviennent; tout au plus pourrait-on lui attribuer la persistance de ces accidents.

Quant à la synovie et au sang, il est possible qu'ils s'altèrent; mais alors d'où dépend cette altération? C'est là précisément la question.

Il ne nous reste donc plus à discuter que ces deux causes présumées :

A. — L'entrée de l'air et son action malfaisante sur les surfaces articulaires.

B. — L'étranglement produit par les tissus aponévrotiques péri-articulaires.

Les travaux des chirurgiens modernes, et en particulier les faits empruntés à la ténotomie, vont nous être d'une grande utilité dans l'examen de la première question. Sans nous rendre compte d'une manière bien positive de l'action de l'air sur les tissus divisés, nous ne pouvons cependant nier cette action, puisque l'expérience nous fournit

chaque jour la preuve que ce fluide exerce sur ces mêmes tissus une influence pernicieuse, en vertu de laquelle, au lieu de se réunir par première intention, ils tendent à suppurer. Et de ce qu'on obtient quelquefois des réunions immédiates, alors que les tissus divisés ont été exposés à l'air, il n'en faudrait pas conclure que sa présence est indifférente : car on peut affirmer que presque jamais la suppuration n'a lieu dans les sections sous-cutanées, alors que l'on a pris les précautions convenables pour que l'air ne pénètre point dans la plaie. Ne voyons-nous pas, d'ailleurs, les larges déchirures des capsules articulaires, les vastes épanchements sanguins qui succèdent aux luxations, ne donner lieu à aucun des accidents que l'on observe si souvent quand l'articulation est ouverte à l'air ambiant.

D'après ces faits, nous pouvons conclure que la pénétration de l'air dans une cavité séreuse est *très-probablement* la source des graves accidents que nous avons décrits.

Velpeau, précédé d'ailleurs par J. Fournier, chirurgien militaire (thèse, 1823, n° 150), pense que si l'air exerce une influence délétère sur les tissus, ce n'est pas alors qu'ils sont sains, mais lorsque déjà ils sont enflammés par l'action même de la cause traumatique ; les liquides, doués alors de qualités nouvelles, se décomposent, réagissent sur la membrane synoviale, et excitent à un très-haut degré son irritabilité. C'est de cette façon, ajoute J. Fournier, que l'on comprend l'action de l'air sur la plèvre chroniquement enflammée, lorsqu'on pratique l'opération de l'empyème, et que l'entrée de ce fluide dans la cavité pleurale fait naître des accidents presque constamment mortels.

On le voit, Velpeau cherche à s'expliquer l'action de l'air sur les tissus ; mais il ne nie point cette action même.

Quant à l'étranglement des parties enflammées par les tissus fibreux inextensibles, il peut bien jouer un rôle, même fort important ; mais ce rôle n'est point primitif. Ce n'est point l'étranglement qui provoque l'inflammation ; cette inflammation même n'aurait pas lieu si l'air n'avait pas pénétré dans l'articulation. Toutefois, il faudra, lorsque nous parlerons du traitement, tenir compte de ce phénomène, puisqu'il a conduit plusieurs praticiens à pratiquer des débridements qui paraissent leur avoir donné des résultats avantageux.

En raison de l'importance du sujet, on nous pardonnera d'être entrés dans quelques développements sur la cause des accidents consécutifs aux plaies pénétrantes. On comprendra facilement tout le parti qu'on pourra tirer, sous le rapport du traitement, de la donnée que nous venons d'établir. C'est sur cette même donnée que reposent les procédés d'extraction des corps étrangers articulaires, extraction qu'on pratique sans laisser pénétrer l'air dans la cavité synoviale.

Nous venons de voir comment marche une plaie pénétrante des ar-

tifications, alors que se déclarent les phénomènes inflammatoires et que la suppuration s'empare de la synoviale. Mais les accidents qu'elle occasionne ne sont pas toujours les mêmes; ils varient selon la grandeur de l'articulation, son importance et les conditions dans lesquelles se trouve le blessé.

2° *Épanchement de sang dans l'articulation.* — S'il survient une hémorrhagie à laquelle on ne puisse remédier par la ligature du vaisseau divisé, l'écoulement du sang aura ici un double inconvénient qui ne se rencontre pas au même degré dans les autres plaies, c'est que : 1° il distend quelquefois la synoviale au point de produire une demi-flexion du membre qui ne peut être combattue sans douleur; 2° il ajoute, en cas d'accès de l'air dans la jointure, des éléments favorables à la décomposition; 3° les moyens qu'on emploiera pour l'arrêter pourront, suivant la remarque de Boyer et Richerand, être la source de terribles accidents inflammatoires.

Ces hémorrhagies sont très-fréquentes dans les plaies qui intéressent les articulations du coude, du genou, du cou-de-pied, etc., en raison du nombre considérable des vaisseaux artériels qui forment, ainsi qu'on le sait, un réseau très-compiqué autour de ces articulations.

3° *Infection purulente.* — Elle a été fréquemment observée à la suite des plaies articulaires, soit que des veines aient été directement intéressées, soit que la solution de continuité portât sur d'autres tissus. Un fait certain, c'est la propension qu'ont les autres membranes séreuses à suppurer lorsque l'une d'elles fournit du pus; de plus, on trouve souvent des foyers purulents dans le foie, dans les poumons, dans les reins et dans la rate. Quelques auteurs, frappés de cette coïncidence, disaient que les articulations avaient, comme les téguments du crâne et le cerveau, une affinité pour le foie et le poumon. (Bégin, art. ARTHRITE, *Dictionnaire* en 15 volumes, p. 487.)

La doctrine de l'infection purulente a fait depuis longtemps justice de toutes ces théories, et il reste seulement acquis à la science que les plaies pénétrantes des articulations exposent singulièrement les blessés à cette effrayante complication, contre laquelle jusqu'à présent l'art est resté presque toujours impuissant.

4° *Infection putride.* — Suivant Bonnet, lorsque du sang ou du pus épanché dans une articulation subit la décomposition putride, on observe des accidents bien différents de ceux de l'infection purulente, et qui doivent être attribués à l'infection putride.

Les symptômes locaux qui se manifestent alors n'ont rien de bien spécial : l'articulation se tuméfie, devient le siège d'une douleur extrêmement vive; les liquides qui sortent par la plaie sont fétides, mélangés à des bulles de gaz; en même temps, les symptômes généraux prennent un caractère alarmant; la fièvre s'allume; le pouls est extrême-

mement fréquent; la peau prend une teinte légèrement ictérique; la langue se sèche; le délire est continu, non bruyant: les selles ont une fétidité extrême; enfin, la mort arrive sans avoir été précédée de frissons suivis de sueurs. A l'autopsie, on ne trouve pas d'abcès dans les organes intérieurs.

5° *Tétanos*. — On a remarqué que les plaies des petites articulations sont fréquemment suivies de tétanos, tandis que cette complication survient rarement à la suite de l'ouverture des larges capsules synoviales. Tous les chirurgiens militaires rapportent de nombreux exemples de tétanos à la suite de blessures par armes à feu ou de déchirures des articulations des pieds ou des mains. (J. Fournier, *loc. cit.* Lefrançois, thèse de Paris, 1820.)

6° *Corps étrangers*. — Les plaies pénétrantes articulaires produites par un instrument piquant ou tranchant, se compliquent rarement de la présence de corps étrangers, et, quand cela a lieu, ces corps étrangers sont presque toujours implantés dans quelque point des parois articulaires. Au contraire, rien n'est plus fréquent que de constater la présence de corps étrangers à la suite des plaies pénétrantes articulaires produites par les projectiles de guerre. Tantôt alors, après avoir fait un seul trou pour entrer, ces projectiles tombent dans l'article et y restent libres et mobiles, tantôt ils s'enclavent plus ou moins profondément dans l'os ou dans les parties molles environnantes; tantôt ils se creusent un canal tout au travers de la région et s'échappent par une ouverture de sortie, laissant après eux, dans les cavités articulaires, d'autres corps étrangers, tels que des portions de vêtements ou tous autres objets que ces mêmes projectiles auront poussés devant eux.

La présence des projectiles de guerre qui ont pénétré dans les articulations est habituellement facile à reconnaître, soit à la vue, soit au toucher, lorsque la plaie est large et que le trajet suivi par ces corps étrangers est direct. Mais lorsque la plaie est étroite et que le trajet suivi est sinueux, on ne peut guère constater la présence du corps étranger qu'en plaçant le membre dans la position où il se trouvait au moment de l'accident et en explorant la plaie soit à l'aide du stylet simple, soit, mieux encore, à l'aide du stylet à boule de porcelaine que nous avons précédemment décrit.

On conçoit également que le contact d'un corps métallique pourrait être certifié par un stylet qui serait parcouru par un courant galvanique.

La présence des projectiles de guerre dans les cavités articulaires est habituellement grave. Sans doute on a vu des balles s'enkyster dans les extrémités articulaires et y séjourner sans déterminer d'autres accidents qu'une certaine tuméfaction; mais c'est là une chance heureuse sur laquelle il ne faut pas compter. Presque toujours, ces projectiles

deviennent le point de départ d'une ostéite, d'une arthrite, de la chute de fragments nécrosés, de la formation d'abcès auxquels succèdent des fistules intarissables. Il faut même compter, en pareil cas, avec l'infection purulente et toutes ses chances de mort.

7° *Fractures et luxations.* — Nous avons dit, en parlant des plaies et des fractures des os, la gravité spéciale de celles qui, produites par les instruments piquants, tranchants ou contondants, intéressent les extrémités articulaires. Le volume de ces extrémités articulaires, la mollesse du tissu osseux qui les compose, expliquent assez comment elles sont aussi fréquemment et aussi facilement pénétrées, soit par la pointe des instruments piquants, soit par le tranchant des armes blanches qui détachent parfois des portions très-considérables des surfaces articulaires, soit enfin par les projectiles de guerre qui, lorsqu'ils sont petits, peuvent ne pas déterminer d'éclats et s'enkystent quelquefois dans leur tissu spongieux, mais qui, le plus souvent, à plus forte raison lorsqu'ils sont de gros calibre, produisent des écrasements, des fissures, des fêlures, des fractures comminutives qui pénètrent jusque dans l'article, ou même la contusion, le broiement et la destruction partielle ou totale des os et des parties molles qui entourent les articulations. Nous n'insisterons donc pas sur ces complications.

Il est aussi facile de concevoir que les projectiles de guerre, surtout quand ils sont volumineux, pesants ou animés d'une grande vitesse, sont capables de produire des luxations en agissant sur les extrémités articulaires. On a même cité des exemples de luxations compliquées de plaies sans fracture ; mais ces faits sont beaucoup plus rares. Enfin, nous verrons plus loin, à propos des luxations, ce qu'il faut penser de celles qui s'accompagnent de l'issue des surfaces articulaires à travers les téguments.

DIAGNOSTIC. — Il est, en général, facile à porter ; la direction et la situation de la plaie, la profondeur des couches divisées, l'examen de la plaie faite à la synoviale, l'écoulement d'un liquide filant et visqueux, quelquefois mélangé d'air et de sang lorsqu'on fait mouvoir les surfaces articulaires, la douleur qui accompagne l'arthrite, suffisent pour mettre sur la voie. Il faut se rappeler toutefois qu'autour des articulations existent des gânes tendineuses, ou des bourses séreuses remplies d'un liquide onctueux et filant comme la synovie, dont l'écoulement pourrait en imposer pour celui de ce liquide. C'est ce qui eut lieu chez un malade qui succomba dans le service de M. Denonvilliers. Tous ceux qui l'avaient examiné pendant la vie croyaient que la plaie, située au côté interne du genou, communiquait avec l'articulation. L'autopsie démontra que celle-ci était intacte ; le liquide séro-synovial provenait de la bourse placée entre le ligament rotulien et le tibia, et c'était l'inflammation développée dans cette bourse qui avait causé

la mort. Comme moyen d'éviter cette erreur, nous indiquerons :

1° La quantité beaucoup plus considérable de ce fluide dans le cas de plaie pénétrante de l'article ;

2° Sa sortie alors qu'on fait mouvoir les surfaces articulaires.

Lorsque la plaie est étroite, sinueuse et profonde, faite avec un instrument piquant, ou un projectile qui a pu dévier; lorsque le blessé a reçu le coup dans une position autre que celle dans laquelle vous l'examinez, il peut arriver que le parallélisme entre l'ouverture faite aux téguments et celle de la capsule soit détruit, et que dès lors vous soyez forcé de suspendre votre diagnostic. Nous disons qu'il faut le suspendre, et ne pas chercher par des manœuvres imprudentes, par l'introduction d'un stylet par exemple, à sonder la plaie pour s'assurer de la pénétration. A quoi servirait la connaissance de la pénétration ? A surveiller les accidents, à prévenir leur développement, et à les combattre s'ils survenaient ? Eh bien, dans le doute, un chirurgien prudent devra agir comme s'il était convaincu que la plaie fût pénétrante.

Alors même qu'on soupçonnerait la présence d'un corps étranger dans la jointure, il ne faudrait chercher à l'extraire que s'il se présentait pour ainsi dire de lui-même. Pour appuyer notre manière de voir, nous dirons qu'on a souvent retiré sans le moindre accident, et longtemps après la guérison de la plaie, des corps étrangers, tels que des balles laissées par les chirurgiens qui avaient primitivement pansé les blessés. Néanmoins, lorsque le fracas produit dans l'article est considérable, il importe de rechercher avec le doigt ou avec une sonde métallique quelle est l'étendue des désordres intérieurs.

PRONOSTIC. — Toutes les plaies pénétrantes des articulations sont graves : voilà un axiome dont personne ne contestera la justesse. Mais elles sont loin d'être toutes graves au même degré. Les simples piqûres sont de toutes les moins graves, excepté lorsqu'elles sont produites par un instrument chargé d'un virus contagieux, tel que le pus ou le virus anatomique par exemple. Presque tous les chirurgiens sont d'accord sur ce point. On comprend, en effet, qu'elles doivent moins exposer à l'hémorrhagie et à l'entrée de l'air, et par conséquent à tous les phénomènes qui suivent l'action de ce fluide sur les tissus divisés. C'est même là une nouvelle preuve à invoquer pour démontrer son influence délétère.

Les plaies par instrument tranchant, en raison de ce qu'elles donnent un accès plus facile à l'air, sont aussi plus graves. Si elles sont étroites et si elles ont été réunies immédiatement, alors même que l'air aurait pénétré dans l'article, elles se comportent quelquefois comme des plaies simples. C'est là ce que l'expérience de tous les chirurgiens a démontré. Mais si la suppuration survient, plus l'articulation sera

largement ouverte, et plus l'ouverture sera située dans un point déclive, plus le malade aura de probabilités de guérison; c'est là l'opinion de Boyer, de Dupuytren, etc.

Quant aux plaies par instrument contondant, elles sont toujours d'autant plus graves qu'il est impossible d'en obtenir la réunion immédiate: dès lors devront se manifester presque constamment les accidents les plus redoutables, suivis de la suppuration de la synoviale. C'est dans ce cas que Ledran, J. Bell, Dupuytren, J. Fournier regardent presque comme impossible la guérison d'une plaie faite à une grande articulation par une balle ou autres projectiles lancés par la poudre à canon. La mort du malade est, selon eux, inévitable.

D'autres auteurs ont toutefois cité des faits qui démontrent la possibilité d'une guérison: ainsi on en trouve dans la thèse de Noël Rabase (Paris, 1811, n° 84), dans celle de Héricé (Paris, 1828, n° 34), dans le *Traité des plaies par armes à feu* de M. Legouest, p. 613, 616 et 627, et surtout dans les statistiques qui ont été faites à la suite des guerres qui ont eu lieu ces dernières années. Ces faits nous démontrent la possibilité d'une guérison, et paraissent avoir été surtout observés dans les cas où les coups de feu ont traversé les articulations sans toucher les os ou produit dans le tissu spongieux des épiphyses de simples perforations sans fracas; mais il n'en reste pas moins démontré que les plaies pénétrantes par instrument contondant, et en particulier les plaies par armes à feu des grandes articulations, sont aussi graves que les plaies pénétrantes des cavités splanchniques. En effet, ce n'est pas seulement lorsque le projectile qui divise l'article est large, volumineux; lorsqu'il meurtrit, déchire et broie les organes voisins, peau, muscles, vaisseaux, nerfs et os, lorsqu'il produit une commotion générale et plonge le malade dans la stupeur, que les symptômes les plus formidables éclatent à la suite du traumatisme: cette terminaison funeste est presque aussi à craindre lorsque la plaie est faite par des projectiles de petit calibre, attendu que derrière les ouvertures si étroites et si simples qu'elles produisent, on voit ordinairement se produire, après quelques jours d'un calme trompeur, des symptômes locaux et généraux qui prouvent le danger des désordres produits et qui réclament les opérations les plus sérieuses. Ajoutons enfin qu'alors même que les malades guérissent, ils restent presque infailliblement estropiés.

Les plaies par déchirement ou arrachement exposent sans doute à de graves accidents, tels que le tétanos, la gangrène, etc.; mais encore est-il qu'elles paraissent moins dangereuses que celles par instrument contondant, probablement parce qu'elles n'intéressent ordinairement que des articulations plus petites, et que les os n'ont point été contus ou brisés.

Nous ne reviendrons point sur ce que nous avons dit des plaies qui sont compliquées de corps étrangers, de fracture, de luxation ou même de carie ou de nécrose des extrémités articulaires. On comprend que ces accidents constituent autant de nouvelles voies d'absorption pour les éléments septiques qui peuvent s'introduire dans l'économie. Nous ne parlerons pas non plus de celles qui succèdent à la chute des eschares ; nous avons insisté sur leur gravité. On comprend que dans ces cas le danger sera d'autant plus grand que l'inflammation éliminatrice aura préparé la synoviale à recevoir l'influence délétère du fluide atmosphérique.

D'une manière générale, on peut dire que les plaies des articulations guérissent mieux, et que la réaction inflammatoire est moins violente chez les enfants que chez les adultes. L'observation démontre également que toute suppuration articulaire, quel que soit le genre d'instrument qui l'a provoquée, expose le malade à perdre la vie ou tout au moins le mouvement de son membre ; car si le malade guérit, une ankylose plus ou moins complète succédera, presque infailliblement, à cette suppuration qui a détruit la synoviale, les cartilages, etc., en un mot, tous les moyens de glissement. Mais ce n'est point, comme le fait remarquer Boyer, dans les premiers moments de la blessure qu'il faut porter un pronostic trop absolu, car souvent l'événement pourrait donner un démenti ; on voit, en effet, guérir des malades qu'on avait condamnés, et l'on en voit qui succombent alors que tout pouvait faire espérer qu'ils survivraient. On ne saurait donc se prononcer avec trop de réserve.

TRAITEMENT. — Certes, si quelque chose peut démontrer combien est fatal un traitement dirigé par un grossier empirisme, c'est celui que certaines personnes, ignorantes des préceptes de l'art, appliquent aux plaies des articulations. De l'huile, du vin, de l'eau salée, des onguents excitants, des plantes vulnéraires : tels sont les topiques qu'elles mettent en usage pour toutes sortes de plaies. On comprend comment un traitement aussi incendiaire, en appelant l'irritation sur les lèvres de la plaie, peut faire naître des accidents mortels, d'autant mieux que dans ces cas, on s'efforce de ne pas réunir les bords de la solution de continuité, afin que le topique soit en contact avec elle. Évidemment, si l'on voulait favoriser l'accès de l'air dans la cavité articulaire, on ne pourrait mieux faire.

Le traitement chirurgical de ces plaies varie suivant l'espèce d'instrument qui les a produites, la période de la maladie à laquelle on est appelé, et la nature des accidents que l'on a à combattre. Nous examinerons quelles sont les indications à remplir :

Dans les premiers instants qui suivent la blessure, avant que l'inflammation se soit développée ;

A l'époque où l'arthrite existe déjà ;

Lorsque le pus ou la sanie purulente se sont formés et séjournent dans l'articulation.

A. — Dans le premier cas, l'indication qui se présente pour toute plaie simple et pénétrante d'une articulation faite par un instrument piquant ou tranchant, c'est de réunir immédiatement les lèvres de la solution de continuité.

Les auteurs fourmillent de faits qui prouvent qu'en agissant de la sorte on a pu guérir sans difformité ni gêne consécutive, et dans l'espace de quatre à dix jours, des plaies qui, traitées autrement, auraient entraîné presque certainement la perte des malades. Les mêmes auteurs n'ont eu que trop souvent l'occasion de déplorer les funestes effets de la pratique que nous blâmons. C'est ce qui avait fait dire à Richerand (*Nosographie chirurgicale*, t. II, p. 270) que les pansements peu méthodiques étaient la source principale des accidents dans les plaies articulaires.

Pour effectuer convenablement ce pansement, pour rapprocher et tenir réunies les lèvres de la plaie, on se servira de bandelettes de diachylon gommé ou mieux encore de bandelettes de taffetas gommé fixées avec du collodion. M. Péan a eu également à se louer des sutures sèches dans plusieurs cas de plaies articulaires faites par des instruments tranchants. Elles permettent, comme les bandelettes gommées, de mieux surveiller les progrès de la cicatrisation. On placera le membre dans une immobilité absolue, afin d'empêcher l'air d'être aspiré par les mouvements des surfaces articulaires, et on le comprimera légèrement à l'aide d'un bandage roulé, en ayant soin de garnir de charpie toute l'articulation blessée. Dans ces mêmes circonstances, Bonnet recommande l'emploi de la suture entortillée, à l'aide de laquelle on obtient une occlusion plus parfaite de la plaie. Il conseille en outre les irrigations continues d'eau fraîche, ou les applications de pulpe de pomme de terre froide, renouvelées tous les quarts d'heure, si le lieu de la blessure ne permet pas l'usage des irrigations.

Voyons maintenant quel est le traitement qu'il faut appliquer aux plaies contuses, aux plaies par arrachement, aux plaies compliquées de corps étrangers, alors que les malades se présentent immédiatement après l'accident. Nous avons dit précédemment que, de toutes, elles étaient les plus graves, si graves que quelques chirurgiens du plus haut mérite se sont posé la question de savoir s'il ne fallait point toujours recourir à la résection ou à l'amputation immédiate. Nous avons démontré par les faits que la guérison n'était pas impossible ; par conséquent, il est permis de la tenter, surtout lorsqu'on a affaire à des plaies intéressant des articulations peu étendues et appartenant aux membres supérieurs.

Au lieu de réunir les lèvres de la plaie, qui ne s'agglutineraient point par première intention, vu leur contusion plus ou moins violente, il faut se contenter de les panser mollement; mais ne pas imiter les praticiens qui, pour les tenir écartées, introduisent entre elles des bourdonnets et des tentes de charpie, lesquels ne sont propres qu'à y appeler une irritation qu'on n'aura déjà que trop de peine à prévenir.

S'il y a un épanchement notable dans l'articulation, faut-il, suivant le conseil de Lisfranc, en pratiquer immédiatement l'extraction par un large débridement et réunir ensuite, après avoir nettoyé l'articulation? Nous pensons, comme M. Denonvilliers, qu'une telle opération exposerait beaucoup plus à l'inflammation que le séjour du sang dans l'article, et qu'elle ne devrait être pratiquée que dans les cas où l'épanchement serait très-considérable. C'est pour la même raison qu'il convient de ne recourir à la ligature qu'autant qu'elle est indispensable pour arrêter l'hémorrhagie.

Par contre, il faut se hâter d'opérer la réduction des extrémités articulaires lorsqu'elles sont déplacées par suite de la section ou de la déchirure des liens fibreux qui les unissent.

Dans les cas les plus graves, où l'attrition des parties molles fait craindre une réaction très-intense, Schmüker, et plus particulièrement Lombard, professeur de Strasbourg, ont employé les irrigations d'eau froide. Cette pratique, vantée par Percy, avait été presque oubliée, lorsque, dans les journées de juillet 1830 et de juin 1832, on eut occasion de la soumettre de nouveau à l'expérience. Les résultats furent très-encourageants, et actuellement on peut dire qu'elle a donné de grands avantages, surtout pour les plaies de la main, du poignet, du coude, du pied et de l'articulation tibio-tarsienne. A. Bérard et Velpeau s'en sont particulièrement constitués les défenseurs. Pour réussir, il faut que les irrigations soient continues, longtemps prolongées et ne mouillent pas les objets de literie; l'eau tiède sera employée de préférence à l'eau froide et surtout à la glace qui a été trop vantée par Baudens; l'eau froide et la glace, en effet, arrêtent la circulation et exposent à la gangrène. Nous sommes au contraire convaincus qu'à l'aide des irrigations tièdes on a conservé beaucoup de membres qu'on aurait sans nul doute été forcé d'amputer.

Examinons maintenant les cas où un instrument contondant a ouvert une large et vaste articulation telle que la hanche et le genou. Soumettra-t-on le malade à l'irrigation continue? Mais il n'y a guère de chances de pouvoir arrêter par ce moyen les symptômes inflammatoires, et le nombre de ces chances diminue encore lorsque l'agent vulnérant a produit, dans les extrémités osseuses ou dans les principaux troncs vasculaires et nerveux de la région, des désordres plus ou moins

grands; d'ailleurs, dans ce cas, l'irrigation a ses dangers: elle expose le malade à un refroidissement général, à des phlegmasies viscérales. Se bornera-t-on à panser simplement, en attendant que les symptômes inflammatoires se déclarent? Mais alors on va priver le malade de la seule chance de salut qui lui reste; car une fois les accidents développés, il ne faudra plus penser à l'amputation. C'est dans ces cas que Ledran, J. Bell, Dupuytren, n'hésitaient pas à recourir à ce moyen extrême. Si le malade refusait, Dupuytren proposait de débrider largement afin de permettre au liquide un facile écoulement. C'est là sans doute un remède bien terrible, mais il est malheureusement démontré nécessaire; et pour un petit nombre de cas dans lesquels les malades, s'étant opposés à l'amputation, ont conservé leur membre, combien de malheureux n'ont-ils pas perdu la vie! Lorsque cette opération est résolue, il faut la pratiquer, toutes les fois que cela est possible, à une certaine distance au-dessus de l'articulation blessée, à cause des fissures et des éclats qui peuvent s'étendre assez loin de la plaie.

Nous mentionnerons enfin les résections, qui offrent une précieuse ressource lorsque l'altération des parties molles et des extrémités osseuses est très-limitée. Nous avons dit, en parlant des fractures, que ces opérations ne conviennent guère qu'aux articulations des membres thoraciques et qu'il faut tenir compte, lorsqu'on les pratique, des fentes qui se prolongent souvent à une certaine distance de la plaie lorsque l'os a été touché par un projectile de guerre.

Les corps étrangers ne doivent être extraits qu'autant qu'ils sont facilement accessibles ou qu'ils déterminent, par leur présence, des désordres considérables, surtout lorsque le blessé refuse instamment l'amputation. Dans ce cas, l'extraction doit être faite suivant les règles de l'art. Les pinces et la curette suffisent habituellement pour retirer ceux des parties molles, tandis qu'il est nécessaire, quand les corps étrangers sont logés au milieu des esquilles ou dans le tissu spongieux des os, de recourir aux incisions ou aux dilatations pour introduire le doigt dans l'article, pour y diriger la pince tire-balle, la spatule, l'élevatoire, le tire-fond ou même le trépan.

B. — Si l'on n'est appelé auprès du malade que lorsque les premiers accidents ont commencé à surgir, il faut recourir à un traitement antiphlogistique des plus énergiques. Des sangsues appliquées en grand nombre et plusieurs fois autour de l'articulation, des saignées générales, de grands bains, des topiques émollients ou narcotiques ont souvent arrêté une inflammation au début, alors que la suppuration n'avait pas encore apparu.

Fieury père, le chirurgien de l'hôpital de Clermont-Ferrand, a depuis longtemps attiré l'attention des chirurgiens sur un moyen qu'il qualifiait d'héroïque, et qui paraît, en effet, être d'une grande efficacité.

Il appliquait sur l'articulation enflammée un large vésicatoire volant, qu'il renouvelait au bout de quelques jours, si un premier ne suffisait point. Ce moyen n'interdit pas l'emploi des antiphlogistiques généraux et même locaux. Rappelant l'efficacité des vésicatoires dans la pleurésie, Fleury pensait que l'analogie seule aurait dû conduire les praticiens à employer cette médication dans les arthrites traumatiques. Dupuytren avait souvent recours à ce mode de traitement, dont il faisait l'éloge dans ses leçons de clinique. Velpeau et M. Denonvilliers, qui l'ont expérimenté, paraissent en avoir aussi retiré de grands avantages.

On pourrait également retirer quelques avantages du badigeonnage fait avec la teinture d'iode très-concentrée. Nous-mêmes l'avons employée plusieurs fois avec succès.

Il importe enfin de placer le membre dans l'appareil qui, tout en assurant l'immobilité absolue, lui permettra le mieux de remplir ses fonctions dans le cas où il viendrait à s'ankyloser.

Nous ne citerons que pour là blâmer la méthode de Schräger, qui consistait à toucher la plaie avec un bourdonnet imbibé d'acide nitrique, dans le but d'empêcher la sécrétion morbide (*Rust's Magazine*, t. XVII, cah. 2, p. 327). Il est probable que ce traitement lui avait été suggéré par la pratique des vétérinaires qui, comme on le sait, cautérisent avec le fer rouge les plaies articulaires pour former une eschare qui s'oppose à l'issue de la synovie.

C. — Si, malgré l'emploi de ces moyens sagement combinés, l'arthrite se termine par suppuration, que faut-il faire ?

Dans la plupart des cas, il n'est plus possible d'amputer, alors que l'articulation suppure. En effet, dans les premiers temps, les symptômes généraux sont tellement graves, que l'ablation du membre les augmenterait, loin de les diminuer. Puis, lorsque ces accidents sont calmés, il est permis d'espérer que, par un traitement approprié et que nous allons décrire, on offrira au blessé au moins autant de chances de guérison que par l'amputation, en y ajoutant même cette considération, que le malade conservera son membre.

On devra chercher à favoriser la cicatrisation du foyer. Pour arriver à ce but, presque tous les chirurgiens ont proposé d'ouvrir et de débrider largement les articulations, d'y faire des contre-ouvertures dans les points déclives afin de favoriser l'expulsion du pus et de l'empêcher de fuser dans le tissu cellulaire profond, d'y pousser des injections avec de l'eau d'orge ou tout autre liquide émollient. C'était là la pratique de J.-L. Petit, de Boyer, de Dupuytren, de Lisfranc, et certes elle est beaucoup plus rationnelle que celle de David et de Lassus, qui conseillaient de ne pas aller au delà de simples ponctions. Autant, en effet, les débridements sont à redouter, alors que la synoviale n'est

pas encore enflammée, autant ils sont nécessaires, alors que cette membrane sécrète du pus dont le croupissement, dans les nombreux culs-de-sac qu'elle forme, détermine cette fièvre hectique à laquelle succombent la plupart des malades.

On pourra également recourir au séton, si vanté par les anciens et par Heister en particulier, pour faciliter l'écoulement des liquides. Toutefois ce but sera mieux atteint par l'emploi du tube en caoutchouc fenêtré de M. Chassaignac. Ce moyen doit être préféré à celui de Reybard qui, pour faciliter la sortie du pus, n'avait pas craint de trépaner les condyles.

Si, malgré ces incisions, de la sanie purulente, du sang putréfié séjourne dans l'articulation, on a lieu de craindre les accidents de l'infection putride. Il faut alors, ainsi que le conseille Bonnet, faire dans l'articulation des injections avec des liquides antiseptiques, tels qu'un mélange d'eau et d'eau-de-vie camphrée, le baume de Fioraventi, l'eau iodée ou la liqueur de coaltar.

En même temps que l'on pratique des débridements et des contre-ouvertures, il faut continuer à maintenir le membre dans l'immobilité absolue. On le placera donc dans une gouttière ouverte seulement en avant, ou dans un appareil inamovible qui ne laissera à découvert que la jointure malade, ou mieux dans un appareil qui, tout en assurant l'immobilité, permettra au pus et aux liquides employés pour les pansements de trouver un libre et facile écoulement sans qu'il soit nécessaire de déplacer le membre.

Fleury disait avoir encore, dans ces cas, retiré de grands avantages du vésicatoire volant, souvent renouvelé.

Enfin, lorsque le malade a traversé tous ces accidents et que la cicatrisation du foyer commence à s'opérer, on peut constater que les os, mis à nu par l'altération ou par la chute des cartilages, frottent les uns contre les autres, en rendant un léger bruit de crépitation; dès lors il pourra arriver que les extrémités articulaires dénudées se couvrent de nouvelles lamelles cartilagineuses qui permettront à l'articulation de recouvrer ses mouvements, mais le plus ordinairement la guérison sera suivie d'une ankylose complète; il faudra donc faire tout ce qui sera possible pour que cette ankylose se produise, le membre étant dans la position la moins gênante. Si la maladie occupe le membre supérieur, au lieu de tenir, comme pour la jambe, le membre dans l'extension, il faudra le placer dans la flexion, comme mieux appropriée aux fonctions qu'il sera appelé à remplir.

Une médication tonique, de temps à autre des douches sulfureuses, pourront être administrées pour favoriser la nutrition du membre, qui presque toujours reste faible et amaigri. Des injections iodées pourront être faites dans les trajets fistuleux pour obtenir leur occlusion. Les

séquestres, s'il s'en forme, seront extraits aussitôt qu'on le pourra faire facilement.

En résumé et d'une façon générale, il n'y a pas de principe unique qui soit applicable, pour le traitement, à tous les cas de plaies pénétrantes des articulations. Néanmoins, en tenant compte des considérations qu'il conviendrait de faire valoir à propos de chaque articulation en particulier, on peut dire que la méthode conservatrice telle que l'entend M. Larrey, et qui n'est pas la méthode expectante, est celle qui nous paraît s'appuyer sur les meilleurs résultats. Il va sans dire que cette méthode conservatrice sera aidée d'une foule de moyens énergiques appropriés aux accidents, tels que les incisions, les débridements, les contre-ouvertures, les irrigations continues, le drainage, préconisé avec raison par M. Chassaignac. Ce sera seulement après avoir épuisé toutes ces ressources qu'on sera en droit d'en venir soit à la résection, soit à l'amputation.

A la suite des guerres qui ont eu lieu ces dernières années en Europe et en Amérique, des statistiques ont été faites, par les chirurgiens des divers pays qu'elles ont traversés, sur le traitement des plaies articulaires par armes à feu. Ces statistiques ont été utilisées par M. Spillmann, qui en a fait l'objet d'un travail spécial. Ce travail, d'ailleurs fort remarquable, aurait exigé pour être complet que l'ouverture des articulations eût été nettement spécifiée dans tous les cas. Néanmoins on peut en tirer les considérations suivantes.

Pour le membre inférieur : 1° à l'articulation tibio-tarsienne, les plaies pénétrantes s'accompagnent presque toujours de désordres graves du côté des malléoles, de l'astragale et du calcanéum, et il paraît démontré que la chirurgie conservatrice a donné des résultats plus fâcheux que l'amputation primitive. Quant à la résection, elle a donné quelques succès en Europe; mais elle a fourni, entre les mains des chirurgiens américains, une effrayante proportion de mortalité.

2° A l'articulation du genou, la plupart des chirurgiens ont posé comme règle absolue la nécessité de pratiquer l'amputation immédiate toutes les fois que les plaies pénétrantes sont compliquées de fracture. Il existait cependant dans la science un assez grand nombre de succès pour que d'autres chirurgiens aient affirmé que l'opération n'est pas indispensable. Les dernières statistiques montrent que la méthode conservatrice n'est pas beaucoup plus meurtrière que l'amputation, soit secondaire, soit primitive, mais que dans les cas de guérison, le membre conservé est déformé, atrophié, complètement impropre à rendre quelque service. Quant aux résections, elles ont été traitées surtout par les chirurgiens américains et allemands; mais elles n'ont donné entre leurs mains aucun résultat encourageant.

3° A la hanche, la gravité des plaies pénétrantes est presque aussi

grande, soit qu'on pratique la résection, la désarticulation, ou qu'on tente de conserver le membre. Aussi, malgré quelques succès obtenus par les chirurgiens américains, à la suite de ces diverses opérations, qu'elles aient été faites primitivement ou tardivement, la plupart des chirurgiens font sagement en préférant borner leur intervention à l'enlèvement des esquilles mobiles et des corps étrangers, lors même que les gros vaisseaux ont été intéressés, et en se réservant de faire plus tard une opération plus radicale, quand les désordres se rapprocheront de ceux qu'on observe dans les cas pathologiques.

Pour le membre supérieur : 1° Au poignet, la conservation doit être posée en règle générale et l'amputation ne peut être proposée que dans les cas où les désordres sont excessifs, mais alors elle sera faite le plus rapidement possible, en raison des dangers de l'amputation secondaire. Quant à la résection, malgré quelques succès obtenus par les chirurgiens américains, elle ne se généralisera pas, puisque la conservation suffit.

2° Au coude, on doit se borner à pratiquer les débridements convenables et à extraire les esquilles, surtout quand la brisure des os est peu étendue. Mais dans les cas graves où il existe des éclats nombreux, où plusieurs sont atteints, il faut recourir à la résection, qui sera autant que possible primitive et toujours totale. La résection sera alors préférée à l'amputation car, à danger égal, elle évite de sacrifier le membre. Quant à l'amputation, elle ne doit être rigoureusement appliquée que dans les cas où des fêlures s'étendraient au loin sur la diaphyse des os et où les principaux vaisseaux et nerfs du membre seraient sérieusement intéressés.

3° A l'épaule, contrairement au coude, il faut donner la préférence à la résection, surtout lorsqu'il y a fracture de la tête humérale. Il est même à remarquer, ainsi que M. Péan l'avait démontré dans le travail qu'il a fait sur la résection de l'épaule, que cette opération est moins grave que la conservation proprement dite et surtout que la désarticulation. D'ailleurs la conservation, lorsqu'elle n'est pas aidée de la résection, ne laisse habituellement qu'un membre peu utile. Les faits prouvent en outre que la résection doit être faite de bonne heure. Il n'y aurait enfin lieu de recourir à la désarticulation que si les vaisseaux et les nerfs étaient intéressés, et que si les désordres des parties molles étaient trop considérables.

ARTICLE IV.

ARTHRITE AIGUE.

L'arthrite, ou inflammation aiguë des articulations, présente plusieurs variétés. Tantôt elle est primitive et se déclare sous l'influence du traumatisme ou d'une cause interne ; tantôt elle est consécutive à l'inflammation des os ou des organes péri-articulaires. Nous n'avons pas à nous appesantir ici sur toutes ces variétés : en effet, les unes ont été ou seront décrites ailleurs, notamment aux articles *Entorses, Plaies, Fractures, Luxations, Hydarthrose* ; d'autres, comme celles qui naissent sous l'influence du principe rhumatismal, sont du domaine de la pathologie interne et ne doivent nous occuper qu'au point de vue de la marche qu'affecte, chez les rhumatisants, l'arthrite chirurgicale.

ÉTIOLOGIE. — Les causes externes de l'arthrite aiguë sont toutes celles qui produisent les contusions, les entorses, les luxations, les fractures et les plaies des articulations. Le mode d'action de la plupart d'entre elles nous est assez connu pour qu'il soit inutile d'y revenir.

Les causes internes qui paraissent avoir sur la manifestation des arthrites spontanées une grande influence sont : le rhumatisme, la blennorrhagie (1), l'état puerpéral et l'infection purulente. Quelques auteurs ont cherché à établir la relation qui existe entre l'inflammation articulaire et ces diverses causes ; de là les théories assez nombreuses qui ont été émises à ce sujet. Les uns, par exemple, pensent, avec Bonnet et Foucart, que les arthrites blennorrhagiques et rhumatismales surviennent sous l'influence du froid humide et que celui-ci agit en vertu d'une aptitude spéciale de l'économie à contracter certaines affections articulaires ; d'autres au contraire, comme Swediaur et la plupart des syphilographes, supposent que le pus blennorrhagique, absorbé par l'urèthre, est transporté par métastase sur les articulations qu'il enflamme. Cette théorie, empruntée aux doctrines humorales, est basée plus spécialement sur ce fait, d'ailleurs inconstant, que l'apparition de l'arthrite coïncide avec une diminution notable de l'écoulement. Or, il est tout aussi difficile de démontrer comment un agent aussi insaisissable que le froid humide favorise l'apparition de l'arthrite, que de constater comment le pus entre dans le torrent circulatoire et comment il se dépose à la surface des synoviales.

Les mêmes difficultés se présentent lorsqu'il s'agit d'analyser le mé-

(1) Swediaur et Hunter ont les premiers signalé l'influence étiologique de la blennorrhagie sur la production de l'arthrite.

canisme de la production des arthrites qui surviennent souvent chez les opérés, chez les nouvelles accouchées, et même à la suite d'un simple cathétérisme, et il serait tout aussi difficile, dans ces divers cas, de dévoiler la relation mystérieuse qui existe entre la cause et l'effet. Done, plutôt que d'accompagner les auteurs dans le champ des hypothèses, contentons-nous de suivre la filiation des accidents qui se produisent sous l'influence de ces divers états morbides, et ne demandons pas à la physiologie pathologique plus qu'elle ne peut nous permettre d'entrevoir.

A l'appui de l'extrême réserve que nous professons ici, nous rappellerons l'intéressante discussion qui a eu lieu naguère à la Société médicale des hôpitaux de Paris (1). Là, les principes généraux de la science, à propos de l'arthrite blennorrhagique, ont été vivement discutés. Disons-nous avec M. Lorain que le chapitre du rhumatisme blennorrhagique est trop étroit, qu'il faut l'élargir, qu'il faut admettre l'état génital au nombre des causes de l'arthrite aiguë et décrire un rhumatisme génital? Nierons-nous, au contraire, avec M. A. Fournier, non-seulement le rhumatisme génital, mais aussi le rhumatisme blennorrhagique et jusqu'à l'influence étiologique de la blennorrhagie sur la production de l'arthrite aiguë? Ou bien répondrons-nous, avec M. Péter, que nous ne croyons ni à la diathèse blennorrhagique, ni au rhumatisme blennorrhagique, mais à la blennorrhagie rhumatismale? — Nous préférons, au lieu de nous prononcer, nous contenter d'exposer les faits, laissant au temps et aux progrès de la science la tâche difficile de prononcer entre les brillantes argumentations qui ont tour à tour attaqué ou soutenu ces diverses opinions.

Parmi les faits que, dans le courant de cet article, nous soumettrons, comme nous venons de le dire, à l'appréciation du lecteur, il en est un qui est du ressort de l'étiologie et sur lequel il est bon d'appeler l'attention. D'une part, d'après des statistiques dues à M. Rollet, on n'a pu relever qu'un cas d'arthrite blennorrhagique sur trente-cinq cas de blennorrhagie; d'autre part, l'arthrite blennorrhagique est plus rare encore chez la femme que chez l'homme.

Est-ce la brièveté du canal de l'urèthre chez la femme qui doit nous expliquer cette différence? M. Langlebert pense qu'il faut chercher ailleurs l'explication du fait, et, contrairement à l'opinion de ceux qui supposent qu'il suffit d'une vaginite purulente pour expliquer l'apparition d'une arthrite, cet excellent praticien affirme que l'arthrite blennorrhagique n'a pu être observée chez des femmes qui n'étaient atteintes que de vaginite, et que la cause nécessaire de l'arthrite est l'urétrite. Or, comme l'urétrite blennorrhagique est plus rare chez

(1) *Union médicale* (1866-1867).

la femme que chez l'homme, il n'est plus étonnant qu'il en soit de même pour l'arthrite blennorrhagique (1).

Pour achever ce qui a trait à l'étiologie de l'arthrite aiguë, disons encore qu'il n'est pas rare que cette affection survienne consécutivement à l'ostéite aiguë superficielle ou profonde et aux abcès idiopathiques ou symptomatiques qui se développent au pourtour de l'articulation.

Enfin, suivant M. Ollier, lorsqu'un os est fracturé dans sa diaphyse, il survient assez souvent une ostéite qui se propage à toute la longueur de l'os et parfois même à ses extrémités articulaires, si bien que des arthrites peuvent se développer consécutivement.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Nous ne nous arrêterons pas longtemps à l'étude de tous les désordres que produisent les diverses variétés d'arthrite que nous venons de mentionner. Quelques-uns, en effet, ont été décrits à propos de l'arthrite traumatique, assez longuement pour qu'il soit inutile d'y revenir; d'autres, comme ceux que produit l'arthrite rhumatismale, appartiennent à la pathologie interne.

Les altérations anatomiques qui surviennent au début de l'arthrite aiguë primitive sont rares à constater, attendu qu'il n'est pas fréquent que les malades succombent à cette période; cependant quelques autopsies et un assez grand nombre d'expériences faites sur les animaux nous ont démontré que la synoviale est habituellement le point de départ des altérations; c'est ce qui explique pourquoi plusieurs auteurs, et en particulier M. Richet, ont proposé de substituer au mot *arthrite* celui de *synovite*. On trouve, en effet, que la synoviale, comme la plupart des séreuses envahies par l'inflammation, est le siège d'un travail morbide qui porte à la fois sur ses deux couches épithéliale et lamineuse. La première se dépolit peu à peu, à mesure que les cellules qui la composent s'altèrent. Pendant ce temps, la couche de tissu conjonctif qui la double se vascularise et prend une coloration rouge qui est surtout apparente au niveau des points qui, à l'état normal, sont formés par un réseau capillaire plus abondant; c'est ainsi qu'elle est peu prononcée sur ceux où la synoviale est doublée d'un tissu lâche et mobile, tandis qu'elle est encore beaucoup moins apparente au niveau des ligaments et à la périphérie des cartilages diarthrodiaux qu'elle recouvre à peine de quelques millimètres. Plus tard la couche externe s'infiltré d'une sérosité qui s'épaissit et revêt l'aspect pseudo-membraneux.

Ces altérations de la synoviale coïncident toujours avec une hyper-sécrétion du liquide qu'elle renferme naturellement. Celui-ci conserve d'abord l'aspect de la synovie ordinaire, mais bientôt il devient plus trouble, et se charge de grumeaux blanchâtres.

(1) Ed. Langlebert, *Traité des maladies vénériennes*, p. 216.

Si, à cette période, au lieu de se terminer par résolution, l'inflammation s'accroît et passe à la suppuration, on voit survenir des désordres beaucoup plus graves. Le liquide se mélange de pus et de cellules épithéliales tombées en destruction; toutefois il est rare de le voir exclusivement purulent.

Le mode d'apparition du pus à la surface des synoviales a fait naître, surtout en Allemagne, quelques théories. Les uns, se basant sur l'intensité plus ou moins grande de l'arthrite, ont admis que la formation du pus se présente sous deux formes, l'une catarrhale, dans laquelle les globules purulents naîtraient par voie endosmotique à l'intérieur même des cellules épithéliales ou dans les cellules superficielles de la couche celluleuse; l'autre, destructive, dans laquelle ces globules prendraient leur origine dans les couches profondes du tissu conjonctif. Dans le premier cas, l'inflammation serait faible et l'épithélium susceptible de se régénérer, excepté dans les endroits où il aurait subi une atteinte profonde. On trouverait alors sur ces points des indurations cicatricielles. Dans le second, l'inflammation aurait beaucoup plus d'intensité et porterait à l'organe affecté une atteinte beaucoup plus grave; en effet, tandis que dans la variété catarrhale la résorption du pus s'accomplirait facilement, dans la variété destructive au contraire, cette heureuse terminaison aurait beaucoup moins de tendance à se produire.

Bien que ces opinions soient émises par des auteurs du plus grand mérite, nous sommes forcé de reconnaître qu'elles reposent bien plutôt sur des hypothèses que sur des faits suffisamment démontrés. Car, pour admettre que du pus existait primitivement dans les jointures et qu'il a été ensuite résorbé, il faudrait tout d'abord en avoir démontré la présence. Or, jusqu'à la preuve incontestable du contraire, on pourrait admettre que ce n'était pas du pus, mais bien de la sérosité qui, dans les épanchements sécrétés par la synoviale enflammée, a été résorbée. Quoi qu'il en soit, nous avons suffisamment démontré, à propos de l'arthrite traumatique, que le travail suppuratif, lorsqu'il se prolonge, ne tarde pas à faire naître, dans les cartilages et dans les organes voisins, un travail de destruction et des désordres qui ont été décrits. Plus rarement, on trouve dans les organes éloignés et surtout dans le poumon, des traces de suppuration. Ce fait a été cependant observé par M. Chassaingnac dans certaines formes d'arthrites سراiguë à marche typhoïde.

Lorsque la synovite aiguë est consécutive à l'inflammation des parties dures ou molles qui entourent l'articulation, elle peut se traduire par une vascularisation et par une hypersécrétion plus ou moins actives de la synoviale et n'arriver que secondairement à la suppuration. Mais d'autres fois, le pus, formé dans les parties périphériques,

fait une irruption presque subite dans la cavité articulaire qui, jusqu'alors, avait été à peine irritée par ce dangereux voisinage.

Nous avons dit, en parlant de l'ostéite, par quel mécanisme l'inflammation se propage des os aux synoviales; nous nous dispenserons donc d'insister longuement sur ce sujet. Nous dirons seulement que le pus, qui a pris naissance dans les épiphyses, peut se frayer un passage dans l'article au niveau des surfaces articulaires en amincissant, perforant ou décollant par places les cartilages, mais que le plus souvent

franchit l'étui osseux qui le sépare de la cavité articulaire au niveau des points où la synoviale recouvre le périoste, c'est-à-dire là où il trouve le moins de résistance.

On voit quelquefois plusieurs articulations s'enflammer simultanément pendant le cours d'une gonorrhée; le nombre des articulations prises explique pourquoi le nom de rhumatisme blennorrhagique a été donné par quelques auteurs à cette variété d'arthrite, qui d'ailleurs est beaucoup plus rare que la forme mono-articulaire. Ces arthrites sont encore remarquables par la rapidité avec laquelle se produit le gonflement, par les alternatives d'augmentation et de diminution dont-il est susceptible, par l'abondance de l'épanchement intra-synovial qui donne à la région un aspect comparable à celui que lui procurerait une hydropisie active, sans que ni les douleurs locales, ni l'état général soient d'une acuité proportionnée à cette promptitude d'évolution.

Les arthrites qui succèdent à la distension de l'urèthre, à des tentatives de cathétérisme forcé, au séjour des sondes, etc., offrent habituellement, comme les précédentes, une marche extrêmement rapide, et se distinguent par leur tendance à la suppuration.

Celles qui succèdent à l'état puerpéral ou à la phlébite, et qu'il n'est pas rare de voir envahir à la fois plusieurs articulations, se reconnaissent surtout aux circonstances dans lesquelles elles se développent. Chez les nouvelles accouchées, ces arthrites sont presque toujours accompagnées d'un œdème qui, tantôt se limite au pourtour de l'articulation, tantôt s'étend à une grande distance ou même à la totalité du membre. Elles présentent deux variétés: l'une franchement inflammatoire, assez semblable à l'arthrite blennorrhagique, l'autre suppurative, extrêmement grave, qui complique la phlébite ou la métrô-péritonite puerpérales, et que l'on peut considérer comme un symptôme d'infection purulente.

Les arthrites consécutives à l'ostéite aiguë sont souvent masquées, au moins au début, par l'affection qui leur donne naissance. Il importe donc, dans ce cas, de rechercher avec le plus grand soin la marche qu'a suivie la maladie, afin de diriger contre elle le traitement qui lui convient.

SYMPTOMATOLOGIE ET DIAGNOSTIC. — Envisagés d'une manière générale, les symptômes de l'arthrite aiguë, qu'elle soit spontanée, primitive ou consécutive, diffèrent peu de ceux que nous avons décrits à propos de l'arthrite traumatique. Lors donc que le chirurgien est appelé auprès d'un malade qui, au niveau d'une articulation, présente les symptômes locaux et généraux propres à cette affection, il doit tout d'abord chercher, par voie d'exclusion, à déterminer les causes qui ont présidé à sa manifestation. La marche des accidents peut encore, dans le plus grand nombre de cas, mettre sur la voie du diagnostic. C'est ainsi que le rhumatisme articulaire aigu survient de préférence chez les malades qui se sont exposés au froid humide ou qui sont sujets aux douleurs vagues dites rhumatismales ; qu'il envahit presque toujours simultanément plusieurs jointures ; qu'il produit plutôt l'inflammation et l'infiltration du tissu fibro-celluleux qu'un épanchement de liquide séro-synovial ou purulent dans la cavité articulaire.

Toutefois, suivant M. Bouillaud, dont on connaît les remarquables travaux sur les accidents généraux et locaux qui peuvent compliquer l'état rhumatismal, cette dernière complication serait loin d'être aussi rare dans l'arthrite aiguë solitaire que dans le rhumatisme aigu poly-articulaire.

Les arthrites blennorrhagiques surviennent habituellement pendant le cours d'une uréthrite ou d'une vaginite purulente. Si donc l'âge du malade et les circonstances antérieures permettent au chirurgien de soupçonner l'influence de cette cause, il devra examiner l'urèthre avec le plus grand soin ou chercher à obtenir un aveu que les patients sont peu disposés à faire spontanément, dans la conviction où ils sont qu'il ne peut y avoir de relation entre une chaudepisse et la maladie articulaire qui les atteint. Le chirurgien devra en outre se rappeler que le rhumatisme affecte de préférence les tissus fibreux et musculaires ; qu'il se déplace facilement ; que s'il se localise, ce n'est qu'après avoir été longtemps mobile ; qu'il récidive ; qu'il amène souvent des complications viscérales ; qu'on trouve chez les rhumatisants le pouls large et fort, la peau sudorale ; et qu'enfin le sang de la saignée fournit une couenne inflammatoire. Dans l'arthrite blennorrhagique, au contraire, il n'y a le plus souvent ni fièvre, ni complications viscérales, ni tendance à la récidive, ni antécédents rhumatismaux.

Enfin, et comme dernier renseignement propre à prévenir toute chance d'erreur, notons qu'il peut y avoir coïncidence d'uréthrite blennorrhagique et de rhumatisme articulaire aigu, et qu'il ne faudrait pas, en pareil cas, se laisser aller à porter un diagnostic qui ne mettrait pas en garde contre les chances de complications viscérales.

Il faut aussi savoir distinguer de l'arthrite aiguë, de l'arthrite blen-

norrhagique et de l'arthrite rhumatismale, les douleurs rhumatoïdes de la syphilis. Ces dernières sont vagues, erratiques, péri-articulaires; elles s'exaspèrent la nuit et disparaissent sous l'influence de la pression, de l'exercice et du froid.

PRONOSTIC. — Il est assez fréquent de voir l'arthrite aiguë se terminer par la résolution. Dans ces cas, l'affection offre d'autant moins de gravité qu'elle a moins de durée. Mais, lorsque la maladie suit une marche suraiguë, lorsqu'elle traîne en longueur, ou lorsqu'elle tend à se terminer par suppuration, à se propager aux organes voisins, ou à passer à l'état chronique, il est à craindre qu'elle ne donne lieu à l'une des fâcheuses complications que nous avons précédemment décrites.

Que s'il s'agit d'une arthrite blennorrhagique, disons que cette variété d'arthrite aiguë n'a pas une extrême gravité, qu'elle ne dégénère en tumeur blanche que chez les sujets prédisposés, et que si sa durée est longue (un à deux mois), si elle laisse souvent après elle quelque roideur et que souvent aussi elle donne lieu à l'ankylose, du moins elle n'a aucune tendance à la suppuration.

TRAITEMENT. — En parlant de l'arthrite traumatique, nous avons exposé le traitement général qui convient le mieux à l'arthrite aiguë. Il nous reste à parler de quelques indications particulières qui peuvent, en outre, résulter de la cause de la maladie. Ainsi, lorsque l'ar-

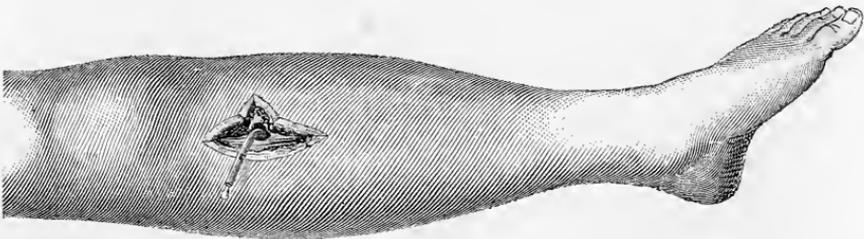


FIG. 254. — Ostéite profonde et diffuse de la diaphyse du tibia. La trépanation de l'épiphyse a été pratiquée par M. Péan aussitôt que l'inflammation a paru se propager à la synoviale et donner lieu à une hydarthrose aiguë. Au centre du trou pratiqué à l'aide du trépan, un tube élastique fenêtré a été laissé à demeure.

thrite s'est développée sous l'influence du vice rhumatismal, on a vanté divers moyens médicaux et en particulier les préparations de colchique, les diurétiques et les sudorifiques; on a prescrit, dans l'arthrite blennorrhagique, le poivre cubèbe et le baume de copahu à hautes doses, tandis qu'on a repoussé, pour cette même variété d'arthrite, l'emploi des diurétiques et celui du colchique; on a conseillé, dans l'arthrite des

femmes en couches, l'ipéca, l'aconit, l'opium, le sulfate de quinine et le calomel administrés à l'intérieur.

Enfin, lorsqu'une inflammation des os menace de produire une arthrite par propagation, il faut se hâter de combattre et d'enrayer sa marche. C'est ce qui eut lieu sur deux malades qui entrèrent, en 1866, dans le service de M. Péan et chez lesquels l'apparition d'une hydarthrose extrêmement aiguë du genou annonçait que le travail suppuratif provenant, chez l'un, d'une ostéite aiguë et profonde, chez l'autre, d'un abcès aigu et douloureux de l'épiphyse supérieure du tibia, était sur le point d'envahir l'articulation. La trépanation eut pour résultat heureux, non-seulement d'empêcher l'envahissement de l'articulation, mais encore de produire la guérison rapide et complète de l'ostéite. On trouvera les détails de ces deux observations, remarquables à plus d'un titre, dans l'excellente thèse de M. Maurice Kleczkowski. (*Thèses de Paris*, 1867).

ARTICLE V.

ARTHRITE CHRONIQUE.

L'arthrite chronique, comme l'arthrite aiguë, présente plusieurs variétés. Tantôt elle emprunte au rhumatisme ou à la goutte une physiologie spéciale et appartient au domaine de la pathologie interne. Tantôt, au contraire, elle produit des désordres qui intéressent plus spécialement le chirurgien, et qui se trouvent décrits dans les traités de pathologie externe sous les titres *Hydarthrose*, *Arthrite sèche*, *Tumeurs blanches*. C'est à ce dernier point de vue, et à ce point de vue seulement, que l'arthrite chronique doit nous occuper. Toutefois, au lieu de décrire l'arthrite chronique à l'instar des anciens auteurs, sous un même titre, nous pensons qu'il est préférable de consacrer des articles spéciaux aux diverses formes qu'elle peut affecter. Le lecteur pourra ainsi mieux comprendre l'étendue, la diversité des altérations que l'arthrite chronique produit dans les articulations, et reconnaître pourquoi il est souvent très-difficile, au lit du malade, d'indiquer avec précision les caractères qui permettent de différencier chacune de ses variétés.

ARTICLE VI.

HYDARTHROSE.

On désigne sous le nom d'*hydarthrose* l'accumulation, dans une cavité articulaire, du liquide synovial plus ou moins modifié.

Cette maladie, désignée par A. Paré sous le nom d'*apostème aqueux*, par J. L. Petit sous le nom d'*épanchements synoviaux*, et par beaucoup d'auteurs sous le nom d'*hydarthrus* ou *hydarthrose*, *hydropisie des articulations*, paraît avoir été peu connue de leurs prédécesseurs qui ne la séparaient pas du rhumatisme, de la goutte et des ankyloses. On comprend d'ailleurs difficilement comment ils ont pu la méconnaître, surtout lorsqu'elle siège à l'articulation tibio-fémorale, là où elle est si facile à diagnostiquer, rien qu'à la déformation qu'elle imprime au membre.

Les capsules synoviales ne sont que des séreuses modifiées pour l'usage qu'elles doivent remplir : or, comme les séreuses, elles sont sujettes à une hydropisie, c'est-à-dire à une accumulation, dans leur cavité, du liquide que normalement elles sécrètent pour entretenir la souplesse des tissus et faciliter le glissement des surfaces articulaires. Ce liquide, en s'accumulant, tend à déplisser la séreuse, à élargir sa cavité, à écarter les surfaces articulaires, et, par conséquent, repousse en dehors les parties molles qui enveloppent l'articulation. Cette expansion constitue, au niveau de l'articulation, une tumeur plus ou moins apparente : il existe alors une hydarthrose.

Cette maladie peut envahir toutes les articulations pourvues d'une membrane synoviale qui soit étendue et qui permette l'accumulation du liquide sécrété. On comprend tout de suite que plus la synoviale présentera d'étendue, plus il y aura lieu de redouter l'épanchement : aussi la synoviale du genou est-elle, de toutes, la plus souvent atteinte ; et, après elle, celles de la hanche, de l'épaule, du coude, du poignet, du pied, etc., etc. Très-rares dans les articulations serrées, les hydarthroses n'y sont cependant point impossibles, comme le prouvent les observations faites par les accoucheurs sur les symphyses du bassin. On sait, en effet, depuis Séverin Pineau, que ces symphyses se gonflent, et qu'un liquide s'y accumule quelque temps avant la parturition dans le but de favoriser l'accouchement.

ÉTIOLOGIE. — Quelle est la cause prochaine de cette accumulation de liquide ? C'est là une question à laquelle il est impossible de donner une solution satisfaisante. En effet, dire avec les médecins qu'elle est due, comme toutes les hydropisies, à un défaut d'équilibre entre les

puissances absorbante et exhalante, c'est exprimer le même fait en d'autres termes.

Quant aux causes déterminantes, il nous sera plus facile de les apprécier; elles peuvent être traumatiques, et, par conséquent, agir localement, ou bien être liées à une maladie de l'organisme dont l'action s'exerce d'une manière générale.

Les causes locales sont les coups, les chutes, les contusions d'une articulation. Rien n'est fréquent comme de voir, à la suite d'une entorse, se former un épanchement dans la cavité séreuse, alors même que le membre n'a point été frappé directement, mais uniquement parce que l'articulation a subi un violent tiraillement. Un exercice violent, une marche forcée, la présence de concrétions ou de corps étrangers dans l'article, le voisinage d'une plaie, peuvent souvent aussi déterminer l'hydarthrose.

Quant aux causes générales, elles se distinguent des causes locales en ce qu'elles peuvent agir sur une ou plusieurs articulations à la fois, qu'elles peuvent attaquer aujourd'hui telle jointure, demain telle autre, en sorte que l'on pourrait penser que le gonflement de ces diverses articulations est dû à un véritable transport d'une manière morbifique, ou, en d'autres termes, à une métastase. Tel est le mode d'agir des affections rhumatismales et gouteuses, du froid humide, etc. Chez les femmes en couches, chez les individus affectés d'écoulement blennorrhagique, dans l'espace de vingt-quatre heures, ne voit-on point se former, dans une ou plusieurs articulations, des épanchements qui disparaissent (ce qui est à la vérité plus rare) avec la même facilité?

Toutefois, il faut reconnaître que si les épanchements synoviaux semblent quelquefois liés à des maladies affectant l'organisme d'une manière générale, ils ne coïncident que très-rarement avec d'autres épanchements séreux. Quelques médecins nient même qu'il y ait relation intime entre le fait de l'épanchement articulaire survenant pendant la fièvre qui suit la parturition, ou pendant une blennorrhagie, et ces maladies elles-mêmes; ils ne voient là qu'une simple coïncidence.

Certaines constitutions, certains tempéraments paraissent favoriser le développement de l'hydarthrose: ainsi on la voit survenir, chez les sujets débilités par les excès ou doués d'un tempérament lymphatique, avec une facilité désespérante. On n'a pas remarqué que les enfants y fussent plus sujets que les adultes ou que les vieillards, ni les femmes plus que les hommes.

Enfin, chez quelques malades, l'hydarthrose coïncide avec l'œdème d'un membre ou l'anasarque; mais l'hydarthrose n'est alors qu'une complication secondaire qui ne mérite pas d'appeler d'une manière spéciale l'attention du chirurgien.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Comme, à son état de simplicité, l'hy-

darthrose n'entraîne point la mort et ne nécessite jamais l'ablation d'un membre, on a rarement l'occasion d'examiner les altérations pathologiques qui accompagnent ces épanchements synoviaux. Lorsque la mort arrive ou que l'amputation devient nécessaire, ce n'est plus à une hydarthrose qu'on a affaire, mais à une maladie plus grave, à une tumeur blanche. Toutefois, Blandin, qui a eu l'occasion d'examiner des articulations à ce premier degré, dit avoir toujours rencontré la synoviale plus ou moins vivement injectée, et la cavité séreuse contenant un liquide filant et onctueux. Les cartilages étaient toujours sans trace de vascularisation, seulement ils présentaient quelquefois une dissociation de leurs fibres. Mais ce qui doit faire supposer que Blandin a eu affaire à des cas d'arthrites inflammatoires avec épanchements, c'est que Dupuytren, qui a eu l'occasion d'examiner les genoux d'un supplicé porteur de deux hydarthroses, n'a point vu que la membrane synoviale fût beaucoup plus vasculaire qu'à l'état normal : elle était seulement un peu rouge, épaissie, et de sa surface pendaient de petites houppes pédiculées qui laissaient suinter de la synovie lorsqu'on les pressait. (*Dict. des sc. méd.*, tome XXII, page 148.) — M. Richet a examiné de son côté plusieurs cas d'hydarthrose sur le cadavre, et il a trouvé la synoviale aussi blanche, plus blanche même que de coutume, et comme *lavée*. Or, ces derniers faits s'accordent parfaitement avec ce que nous savons sur l'état des autres membranes séreuses affectées d'hydropisie. L'inflammation de la membrane synoviale n'est donc point un phénomène constant, et il serait inexact de s'appuyer sur le petit nombre de faits dans lesquels on a trouvé une injection sanguine bien prononcée, pour en conclure que toutes les hydarthroses sont inflammatoires. Les ligaments sont toujours un peu allongés, ce qui permet une mobilité plus grande entre les os correspondants.

Quant à la nature du liquide, elle varie : ordinairement onctueux et filant comme la synovie, il est d'une couleur jaunâtre, et, quand il s'écoule par la canule, il présente la densité de l'huile. Quelquefois cependant il est rougeâtre, ou même tout à fait rouge. Quelquefois aussi ce liquide est séreux ; mais c'est là le cas le moins commun. On a été souvent à même de vérifier ce fait depuis que les ponctions dans les articulations sont devenues des méthodes de traitement de l'hydarthrose. Rarement ce liquide, dans les hydarthroses franches, est mélangé de sang, de flocons fibrineux et albumineux ou de grains hordéiformes ; dans ces cas, on peut supposer d'une manière à peu près certaine qu'il y a eu, soit une inflammation assez vive, soit une violence extérieure, soit une arthrite sèche comme cause de la maladie.

La quantité de ce liquide, avons-nous dit, peut être considérable. Quant aux altérations plus profondes et plus avancées des os et de la

synoviale, il en sera question quand nous traiterons de l'arthrite chronique et des tumeurs blanches.

SYMPTOMATOLOGIE. — L'hydropisie articulaire peut se présenter sous la forme aiguë et sous la forme chronique, mais il ne paraît pas indispensable que la forme chronique, pour s'établir, soit précédée de la forme aiguë. On voit quelquefois, en effet, du liquide s'accumuler dans une articulation sans que la plus petite douleur annonce sa venue ; le malade ne s'en aperçoit même qu'alors qu'il y est très-abondant ; et si ce n'était le volume anormal du membre affecté, il n'aurait pas songé à consulter le chirurgien.

L'hydarthrose aiguë qui survient à la suite des contusions, des coups portés sur les articulations, n'étant qu'un des accidents concomitants de l'arthrite, de même que l'hydrocèle aiguë n'est qu'un des phénomènes qui accompagnent l'orchite, nous croyons devoir renvoyer à l'article *Arthrite* pour sa description.

Mais il est une autre variété d'hydarthrose aiguë que nous nommons ainsi, non point parce qu'elle cause de vives douleurs, mais parce qu'elle s'établit d'emblée, et qu'elle arrive rapidement, dans l'espace de vingt-quatre heures, à son plus grand développement : celle-là, nous devons la signaler ici ; toutefois, comme les symptômes qui la caractérisent ne diffèrent point de ceux qui appartiennent à l'hydarthrose chronique, qui est de beaucoup la plus fréquente, nous décrirons simultanément leurs symptômes, nous réservant de signaler, chemin faisant, les quelques différences qui les distinguent.

Nous avons dit que l'hydarthrose était caractérisée par une tuméfaction fluctuante occupant une articulation. Que l'épanchement soit survenu rapidement ou à la longue (il n'est pas question de celui qui accompagne l'arthrite), la peau conserve presque toujours son état normal, ainsi que les tissus sous-jacents jusqu'à la capsule articulaire ; de sorte que c'est à travers tous ces tissus restés sains que l'on sent la fluctuation ; en un mot, il n'y a ni œdème ni empâtement. Ordinairement cette fluctuation n'est pas également appréciable sur tout le pourtour de l'articulation. Comme la synoviale est toujours moins bien soutenue par les muscles, les os ou les tissus fibreux, dans certains points que dans d'autres, elle proémine précisément dans ces points, toujours les mêmes pour une articulation donnée ; ce sont, pour le genou, les deux côtés du tendon rotulien et la partie supérieure de la rotule ; pour le pied, le devant des deux malléoles ; au poignet, la face dorsale et palmaire ; au coude, les côtés de l'olécrâne ; à l'épaule, l'interstice musculaire du deltoïde et du grand pectoral. A la hanche, l'articulation est trop profonde pour qu'on puisse apprécier la présence du liquide : aussi l'avait-on niée ; mais les observations de J. L. Petit,

Parise et Lesauvage (*Archiv. de médéc.*, 1825) ne laissent plus de doute à cet égard.

Cette fluctuation, pour être perçue, exige de l'habitude et certaines précautions. Pour le genou, par exemple, on place les mains, l'une au-dessus de la rotule, l'autre au-dessous ; on accumule ainsi le liquide au-dessous de cet os, qui se trouve soulevé ; puis alors, pressant sur la rotule vivement avec le doigt indicateur, on lui fait traverser le liquide, et elle va, en le déplaçant, frapper les condyles du fémur, ce qui produit un choc tout à fait caractéristique. On s'assure de cette manière de la présence de l'épanchement le plus minime. Mais nous devons signaler ici une précaution indispensable pour que cette exploration donne le résultat qu'on en attend : elle consiste à étendre préalablement la jambe sur la cuisse ; sans cela les muscles extenseurs et le ligament rotulien étant tendus, fixent la rotule, l'appliquent dans la gouttière intercondylienne, et empêchent par conséquent le double mouvement dont nous avons parlé. Pour les autres articulations, on place une main de manière à envelopper la moitié du contour du membre, puis on presse alternativement avec l'autre main, dans plusieurs sens, de manière à renvoyer le flot de l'une à l'autre.

La présence d'un liquide dans une jointure déforme toujours plus ou moins le membre. Quand ce liquide est accumulé en grande quantité, il tend à éloigner les surfaces articulaires et à gêner leurs mouvements : à la hanche, il peut produire la sortie de la tête fémorale hors la cavité cotyloïde ; au genou, au coude, il peut empêcher le mouvement d'extension du membre ; quant il siège à l'épaule, le bras est légèrement abaissé. De plus, pour chaque articulation, la déformation a quelque chose de caractéristique qui, rien qu'à la vue, peut mettre sur la voie du diagnostic. Nous avons déjà dit où faisait saillie le liquide de chaque jointure ; c'est donc là que doivent se trouver les bosselures qui, au genou par exemple, sont au nombre de trois : deux sur les côtés du ligament rotulien, et l'autre au-dessus de la rotule.

Lorsque l'épanchement est considérable, et qu'il s'est produit avec rapidité, le membre prend ordinairement une position fixe, que l'on ne peut changer sans faire éprouver au malade de vives douleurs, fait dont les expériences de Bonnet sur les injections articulaires donnent une explication des plus satisfaisantes. En effet, ce chirurgien a démontré que la capacité des cavités articulaires varie suivant les divers mouvements qui se produisent dans une articulation. Or, lorsque l'accumulation du liquide est très-considérable, celui-ci réagit sur la capsule, et tend à faire prendre au membre la position dans laquelle l'articulation a son maximum de capacité. Une injection poussée dans l'articulation du genou distend d'abord la capsule synoviale, et imprime bientôt à la jambe un mouvement de flexion sur la cuisse : aussi voyons-nous

le membre prendre cette position dans les hydarthroses aiguës du genou. On comprend de même qu'une fois cette accumulation de liquide produite, on ne pourra plus faire varier la position du membre, car tout mouvement que l'on imprimera à la jointure tendra à diminuer sa capacité. Or, le liquide ne pouvant s'échapper, réagira sur la capsule et la membrane synoviale, et leur fera éprouver une distension douloureuse. Mais, je le répète, ce phénomène ne s'observe que quand l'accumulation de liquide s'est faite rapidement, qu'elle est récente ; car, dans le cas contraire, les ligaments cèdent peu à peu, se distendent, laissent au membre sa position naturelle et lui permettent des mouvements qui n'existent pas à l'état physiologique. M. Richet nous a communiqué l'observation d'une femme affectée d'une hydarthrose du genou droit, chez laquelle le volume de l'articulation atteignait celui de la tête d'un enfant de trois ans. Il y avait un tel éloignement des surfaces articulaires que la jambe ballottait en tous sens comme une *jambe de polichinelle*.

Les douleurs éprouvées par les malades sont en général très-peu vives, et l'on peut dire à peu près nulles, alors que le membre est en repos. Ce n'est guère que lorsque l'épanchement s'est effectué rapidement qu'il existe quelques symptômes fébriles accompagnés d'une sensibilité peu développée. Il est bien entendu que nous faisons abstraction de l'épanchement qui succède à l'arthrite aiguë, suite de contusion ou de rhumatisme aigu.

En explorant attentivement le pourtour de l'articulation, on découvre souvent, si l'hydarthrose est ancienne, dans la profondeur des tissus, une induration circonscrite formant un noyau dur qui roule sous le doigt, et qui jouit d'une certaine mobilité. C'est ordinairement au niveau du point où la synoviale se replie pour passer de la surface de l'os à la face interne de la capsule que cette induration se rencontre. C'est au genou qu'on l'observe le plus souvent, et elle est située à sa partie antérieure et externe, à 3 ou 4 centimètres au-dessus du bord supérieur de la rotule, quelquefois plus haut, ainsi qu'on le comprend aisément, lorsque la poche synoviale a subi une grande distension. On la rencontre aussi vers le côté antérieur et interne. Marjolin, qui le premier a découvert cette particularité, rapporte dans ses cours qu'étant un jour appelé, comme consultant, pour donner son avis sur l'extraction d'un corps étranger de l'articulation du genou, il arriva à temps pour arrêter la main du chirurgien qui avait été trompé par les apparences.

La marche et la durée de l'hydarthrose sont très-variables ; il est rare que la résorption du liquide épanché se fasse spontanément lorsqu'il existe depuis un certain temps et qu'il s'est formé lentement. La maladie se termine, au contraire souvent d'elle-même lorsqu'elle est

venue rapidement et que le liquide n'est pas en grande quantité. Nous avons déjà dit que, lorsque l'épanchement était abondant, il pouvait luxer les os en allongeant leurs moyens d'union ; mais ce n'est point là la seule terminaison de l'hydarthrose : l'altération des cartilages, l'épaississement et l'inflammation de la membrane synoviale, l'altération des os, sont souvent la conséquence, je ne dirai point de l'épanchement synovial, mais de la cause qui a déterminé cet épanchement, et alors la suppuration s'emparant de la jointure, la maladie dégénère en tumeur blanche. (Voy. *Tumeurs blanches*.)

Enfin, on a cité des cas de rupture de la synoviale par le liquide accumulé en trop grande quantité, lequel s'est alors infiltré dans les tissus ambiants. Cette terminaison très-rare a été observée plusieurs fois au genou, soit par suite d'accident, soit spontanément par le seul excès de dilatation de la capsule.

Au dire de Parmentier (*Thèses de Paris*, n° 267, 1827, p. 13), Bretonneau (de Tours) aurait observé la rupture de la synoviale du coude, de l'épaule et de l'articulation coxo-fémorale, et par suite le passage de la sérosité dans le tissu cellulaire extérieur. Dans un cas semblable, observé par Bonnet, la guérison définitive eut lieu peu de temps après cette déchirure.

Après la disparition de l'épanchement, il reste toujours une roideur plus ou moins prononcée, mais qui ne va jamais jusqu'à l'ankylose complète, à moins que la suppuration n'ait envahi la capsule, ce qui n'est plus le cas d'une hydarthrose simple.

DIAGNOSTIC. — D'après les détails dans lesquels nous venons d'entrer, on voit que l'hydarthrose des articulations superficielles sera facile à diagnostiquer, tandis qu'elle sera très-difficile à reconnaître dans les articulations profondes telle que celle de la hanche : aussi, comme elle s'annonce là par des symptômes particuliers, nous renvoyons aux articles *Tumeurs blanches*, *Coxalgie* et *Cancer*, pour de plus amples détails.

La difficulté du diagnostic augmente encore quand il y a coïncidence d'un épanchement et de fongosités. Toutefois, la nature de la sensation de fluctuation que la main éprouve et la marche de la maladie ne peuvent tromper longtemps un chirurgien exercé. Il n'est pas utile d'ailleurs, dans les cas douteux, de vouloir porter trop tôt un diagnostic précis, car les indications thérapeutiques sont à peu près les mêmes, surtout au début de ces deux affections.

On a cité aussi des tumeurs encéphaloïdes et colloïdes circonscrites qui, en se développant dans les articulations profondes, la scapulo-humérale, par exemple, ont donné lieu à une sensation de fluctuation assez trompeuse pour faire croire à la présence d'un liquide abondant dans la cavité synoviale ; mais les douleurs lancinantes, le développe-

ment veineux caractéristique, les phénomènes ultérieurs et au besoin la ponction exploratrice, suffisent habituellement pour faire disparaître les doutes.

Quant à l'œdème des articulations, aux tumeurs hématiques, aux hygromas, il sera toujours facile de les distinguer. La tumeur formée par l'infiltration de sérosité s'affaisse par une légère pression, et conserve l'impression des doigts. Dans l'hygroma, le liquide est placé au devant de la rotule, ce qui se reconnaît aisément d'après la situation de la tumeur, la saillie généralement bien circonscrite qu'elle forme à la partie antérieure du genou; enfin, si l'on applique à ces tumeurs le mode d'exploration que nous avons indiqué pour reconnaître le soulèvement de la rotule dans le cas d'hydarthrose, le doigt déprime la partie antérieure de la tumeur, déplace le liquide, et vient toucher la face antérieure de la rotule, qui est profondément cachée.

L'hydropisie de la bourse séreuse, située derrière le ligament rotulien et au devant de l'extrémité supérieure du tibia, est plus difficile à diagnostiquer; en effet, lorsque la poche séreuse est largement dilatée, elle forme de chaque côté du ligament un relief arrondi qui donne au genou une forme qui se rapproche de celle qu'il présente dans l'hydropisie articulaire. Ajoutons, en outre, que l'on peut, comme dans l'hydarthrose, percevoir la fluctuation à l'aide de deux doigts placés de chaque côté du ligament rotulien; mais on arrivera à préciser le diagnostic en considérant que dans l'hydropisie de la bourse séreuse: 1° la tuméfaction est bien circonscrite et bornée à la région sous-rotulienne de l'article; 2° le liquide ne peut être repoussé dans l'articulation par une pression lente et uniforme; 3° la rotule n'est point soulevée; elle est, au contraire, assez fortement appliquée sur les condyles fémoraux, par suite de la tension qu'éprouve le ligament rotulien soulevé par le kyste séreux.

L'hydarthrose est rarement circonscrite à une partie plus ou moins étendue d'une synoviale. Cependant le fait a été observé plusieurs fois. C'est ainsi qu'au genou en particulier nous avons vu le vaste cul-de-sac synovial situé au-dessous du triceps être le siège d'une hydropisie parfois assez considérable qui n'offrait, avec le reste de la synoviale, aucune communication. L'anatomie nous démontre, en effet, qu'en certains cas cette portion de la synoviale peut être plus ou moins complètement séparée du reste de la séreuse. Il suffit d'être prévenu de cette particularité pour établir aisément le diagnostic.

On trouve aussi dans l'articulation du genou certaines hydarthroses qui communiquent avec la cavité des bourses séreuses qui, normalement, existent au pourtour de la capsule fibreuse articulaire. Parmi ces bourses, nous citerons celle qui est située au-dessous du muscle jumeau interne. Foucher, qui a particulièrement insisté sur ce point, a

démontré qu'il est habituellement facile de savoir si les kystes développés dans cette bourse séreuse et qui coexistent souvent avec une hydarthrose du genou, communiquent ou non avec la séreuse articulaire. Ayant observé que l'orifice de communication, toujours étroit quand il existe, se trouve habituellement obturé lorsque le membre est dans l'extension forcée, Foucher a conseillé, pour explorer, de fléchir le genou. Si l'orifice existe, la main du chirurgien, en pressant sur le kyste, fait passer le liquide qu'il contient dans la synoviale commune qui se tend à mesure que la tumeur du jarret disparaît.

PROGNOSTIC. — L'hydarthrose est grave ; cette affection peut, en effet, résister à tous les moyens employés, et se terminer par la destruction des cartilages, la suppuration de la synoviale et l'inflammation des extrémités osseuses. Cette terminaison est surtout à craindre chez les sujets scrofuleux, ou gravement débilités par les excès ou des maladies antérieures. Mais heureusement il n'en est point toujours ainsi, et la résolution peut être obtenue à l'aide des moyens que nous allons bientôt indiquer. Quant à la roideur qui reste toujours dans les mouvements après la guérison d'une hydarthrose qui a duré quelque temps, elle n'est point dangereuse et cède facilement aux fondants, aux douches et à l'exercice modéré.

Quand il y a lieu de craindre une communication entre la cavité synoviale et l'une des bourses séreuses voisines, celle du jumeau interne, par exemple, le chirurgien doit être prévenu que l'inflammation suppurative est plus à redouter.

TRAITEMENT. — Selon que les hydarthroses paraissent ou non liées à une cause générale, selon qu'elles existent depuis longtemps ou qu'elles se sont développées rapidement, le traitement devra varier.

Ainsi, dans les cas où la maladie est survenue sous l'influence d'une cause rhumatismale, d'un refroidissement, il faudra combattre d'abord l'affection générale par les moyens appropriés. (Voy. *Rhumatisme*, *Pathol. méd.* de Requin.)

Si l'épanchement s'est effectué pendant le cours d'une blennorrhagie, on emploiera les balsamiques antiblennorrhagiques, le poivre cubèbe ou le baume de copahu.

L'hydarthrose des femmes en couches sera traitée comme une complication de la fièvre puerpérale elle-même, c'est-à-dire que l'on aura recours aux moyens énergiques dirigés d'ordinaire contre cette affection, émissions sanguines ou purgatifs, tandis que l'articulation ou les articulations malades seront fomentées avec des liniments adoucissants, ou enveloppées de larges vésicatoires. (*Fièvre puerpérale*, *Pathol. méd.* de Requin.)

Quant à l'hydarthrose de cause locale, nous avons dit qu'elle peut survenir très-rapidement et à l'occasion d'une violente contusion de

l'articulation ; elle n'est plus dès lors qu'un symptôme de l'arthrite aiguë, et doit être traitée comme complication de cette affection (voy. *Arthrite*), ou bien elle se développe plus ou moins lentement, et sans être accompagnée de symptômes inflammatoires bien prononcés ; c'est cette variété qui caractérise l'hydarthrose à forme chronique dont nous avons eu spécialement en vue la description, et dont le traitement va nous occuper.

Quelques chirurgiens, Blandin, Gerdy, par exemple, pensant que même sous cette forme chronique, il existe toujours une subinflammation plus ou moins marquée de la synoviale, prescrivent dès le début du traitement les évacuations sanguines, générales et locales ; mais c'est surtout aux applications de sangsues autour de la jointure malade qu'ils donnent la préférence. Cette pratique est loin de réussir toujours, et surtout aussi bien que celle que nous allons mentionner ; mais il faut dire cependant qu'elle est utile dans les hydarthroses douloureuses qui ne datent pas de longtemps et dans lesquelles l'épanchement s'est fait rapidement.

Gimelle (*Bulletin de thérapeutique*, 1837) a publié un mémoire dans le but de démontrer que le tartre stibié à dose rasorienne déterminait la résolution prompte et complète des épanchements articulaires. Il le donnait à la dose de 20 centigrammes d'abord par vingt-quatre heures, puis il augmentait progressivement jusqu'à un gramme. Vingt-huit malades soumis à ce traitement ont guéri sans récurrence, et l'auteur nous apprend qu'ils étaient affectés de *différentes espèces d'hydarthroses*.

J'ai employé plusieurs fois le traitement conseillé par Gimelle : dans certains cas, j'ai obtenu une guérison rapide, que n'avaient pu produire d'autres médications. D'autres fois, au contraire, je n'ai obtenu aucune amélioration, et les vésicatoires ont réussi après la cessation du traitement contro-stimulant.

La compression de l'articulation malade, jointe à l'immobilité, suffit souvent pour faire disparaître, ou au moins pour diminuer notablement l'épanchement articulaire. Mais il est rare que la guérison soit durable lorsqu'elle est obtenue par cette méthode unique ; il faut donc ne la regarder que comme un adjuvant des moyens proposés ci-dessus. Cette compression doit être faite bien exactement, et, pour y parvenir, on emploie avec avantage les bandelettes de diachylon gommé, recouvertes d'une bande sèche. L'immobilité sera obtenue par le moyen des gouttières ou des appareils dextrinés.

Les frictions sèches, les applications de liqueurs résolutes, pourront très-bien être employées concurremment avec la compression et l'immobilité.

Mais si, malgré ces moyens, la maladie résiste, il faut recourir à

une médication locale plus énergique. Boyer, Marjolin, Velpeau, proposent d'employer les vésicatoires volants, souvent renouvelés, appliqués au pourtour de la jointure malade. Velpeau a particulièrement insisté sur l'avantage qu'on retire des grands vésicatoires, enveloppant comme un bracelet l'articulation et la dépassant par le haut et le bas. Puis on se sert de la dénudation de la peau pour pratiquer des frictions avec l'onguent napolitain ou la pommade d'iodure de plomb. Si, à l'emploi de ces moyens, on ajoute la compression et l'immobilité mentionnée plus haut, on obtient, dans l'immense majorité des cas, d'excellents résultats.

Larrey a proposé l'emploi des moxas, des cautères ; d'autres praticiens ont vanté la cautérisation transcurrente. Ces moyens thérapeutiques comptent également des succès.

Toutefois, lorsque l'hydarthrose est ancienne, que l'épanchement est considérable, tous ces moyens échouent. C'est dans ces cas que l'on a proposé d'évacuer le liquide. Pour parvenir à ce but, on a pratiqué l'incision simple de la capsule articulaire, l'incision avec déplacement des téguments, et enfin la ponction avec le trocart.

L'*incision de la capsule* est une opération tombée dans l'oubli en raison des dangers qu'elle présente et des accidents qu'elle a occasionnés : aussi n'en parlerons-nous que pour dire que Boyer l'a condamnée formellement, excepté dans le cas où un corps étranger compliquerait l'hydropisie articulaire.

L'*incision avec déplacement des téguments* a subi des variations qu'il importe d'exposer. Desault conseille de déplacer la peau, et de l'attirer dans le point où l'on veut inciser la capsule, puis on fait sortir le liquide, et après l'évacuation, la peau revient sur elle-même et détruit le parallélisme des deux ouvertures. Cette méthode, sans doute, expose moins que la précédente à l'introduction de l'air dans la cavité séreuse ; mais elle est encore formellement blâmée par les chirurgiens les plus distingués, Blandin, par exemple (*Dict.* en 15 vol., art. *Hydarthr.*). Goyrand (d'Aix) a pratiqué l'incision de la capsule par la méthode sous-cutanée ; il a ainsi fait passer le liquide synovial dans les tissus environnant l'articulation, et la guérison sans accidents a suivi cette opération. Cette méthode expose à moins de dangers que les précédentes ; mais est-elle susceptible de guérir les hydarthroses rebelles à d'autres moyens ? C'est ce que nous examinerons tout à l'heure.

La *ponction à l'aide du trocart* a été proposée depuis longtemps. Mais Camper, Larrey, Boyer, J. Guérin et Malgaigne, qui l'ont mise en usage depuis, ne s'étaient proposé que l'évacuation pure et simple du liquide épanché. Cette opération est d'une exécution facile et ne présente pas de grands dangers.

Ici se présente la question de savoir si cette évacuation de liquide

peut amener dans tous les cas la guérison des hydropisies articulaires qui ont résisté aux autres médications. Eh bien ! nous ne le pensons point. En effet, la présence de l'épanchement articulaire ne constitue pas à lui seul la maladie ; il n'en est, pour ainsi dire, que le symptôme : la cause première est une modification, quelle qu'elle soit d'ailleurs, de la membrane sécrétante.

Soustraire l'effet, ce ne sera point enlever la cause, et la maladie pourra reparaître. C'est là du moins ce que la théorie devait faire prévoir, et c'est là ce qui est prouvé par l'expérience. Nous avons, en effet, cité des cas de rupture spontanée de la synoviale et d'épanchement de liquide dans les tissus environnants. Bonnet en cite d'autres de son côté. Dans ce cas, le liquide est reproduit après avoir momentanément disparu, et, certes, ici les malades étaient dans les meilleures conditions possibles, puisqu'il n'y avait pas eu d'incision de la peau. D'ailleurs nous avons été souvent témoin de ces reproductions de l'épanchement articulaire après la ponction. Nous trouvons dans la thèse de M. Richet l'observation d'un homme ponctionné deux fois par J. Guérin, et dont l'articulation, loin de guérir par ce procédé opératoire, devint tellement malade, que l'amputation fut jugée nécessaire et pratiquée.

Mais, dira-t-on, Goyrand a guéri son malade. Mais Goyrand n'a essayé aucun traitement avant de se décider à l'incision sous-cutanée, et il a soin de nous dire lui-même que, connaissant par expérience l'inefficacité du traitement médical, il résolut sans préambule de vider l'articulation.

Or, nous comprendrions qu'on agit ainsi, si d'une part l'innocuité complète des ponctions ou incisions sous-cutanées de la capsule était prouvée (et nous venons de voir qu'elles ne sont pas *toujours* sans danger), et si, d'autre part, le traitement appelé médical par Goyrand ne donnait que des résultats incertains, ce qui heureusement n'est pas exact. Nous croyons donc que les ponctions ou incisions sous-cutanées ne doivent être employées qu'avec réserve dans les cas spéciaux où tous les autres moyens ont échoué, et qu'alors il faut aider par la compression et les résolutifs l'action des moyens opératoires.

Mais, malgré tous ces moyens, s'il arrive que l'épanchement persiste, comme alors les mouvements sont de plus en plus gênés, et qu'il y a lieu de redouter une destruction des ligaments, des cartilages, une tumeur blanche enfin, on a pensé qu'il ne suffisait point d'évacuer le liquide, mais qu'il fallait, pour guérir, modifier l'état de la membrane synoviale.

On trouve, dans le *Recueil périodique de la Société de médecine* (t. II, p. 169), l'histoire d'une négresse à qui Gay, chirurgien de l'hôpital du Cap, injecta dans l'articulation du genou affecté d'hydarthrose un mélange d'eau de Goulard animée avec du tafia. Il est probable, ainsi

que l'a fait remarquer Velpeau, que cette opération ne fut point faite, comme on l'a prétendu, dans l'intention d'imprimer à la membrane synoviale une modification qui pût prévenir la reproduction de l'épanchement, mais seulement pour entraîner des grumeaux contenus dans l'article. Quoi qu'il en soit, cette opération était pour ainsi dire oubliée, lorsque Jobert, en 1830, résolut de soumettre les hydarthroses à un traitement analogue à celui des hydrocèles, et injecta dans trois articulations fémoro-tibiales de l'eau d'orge alcoolisée. Nous manquons de renseignements sur les résultats définitifs de ces opérations. Cependant il est permis de croire qu'ils ne furent point très-satisfaisants, car Jobert avait complètement abandonné cette méthode thérapeutique. Onze ans plus tard (en 1841), Bonnet (1) et Velpeau (2) rappelèrent l'attention sur cette opération, et proposèrent de traiter les hydarthroses à l'aide de l'injection iodée. Le procédé opératoire conseillé par ces auteurs est fort simple : le membre étant placé dans l'extension, afin de refouler le liquide à la partie antérieure du genou, d'éloigner la rotule et le triceps de la partie antérieure du fémur, le chirurgien, armé d'un trocart de petite dimension, l'enfonce au-dessus de la rotule, vers le côté interne ou externe du genou, pendant qu'un aide comprime avec la main le côté opposé à la tumeur, afin de la rendre plus saillante. Le poinçon doit pénétrer à deux centimètres environ, et ne s'arrêter que lorsque la pointe touche la face antérieure du fémur ; on est sûr alors que la canule plonge dans le liquide que contient l'articulation. Il est de précepte de faire un pli à la peau, et de ponctionner à la base de ce pli, afin que l'ouverture de la peau et celle des muscles cessent de se correspondre dès que les téguments seront abandonnés à leur élasticité. Le liquide sort en bavant à l'extrémité de la canule, que l'on a le soin de tenir toujours verticale, afin que l'air ne s'introduise pas dans la cavité synoviale. Il n'est point nécessaire de faire sortir toute la synovie accumulée dans l'article.

La solution que l'on emploie de préférence est celle qu'a conseillée Velpeau ; elle contient une partie de teinture d'iode sur deux parties d'eau. La quantité de liquide injectée ne doit jamais dépasser celle qui a été retirée par les ponctions : 10 à 15 grammes suffisent généralement. On malaxe ensuite la tumeur, afin de mettre toute la surface interne de la synoviale en contact avec le liquide irritant qu'on laisse s'écouler de lui-même sans comprimer les parties molles. Après cette injection, apparaissent tous les symptômes d'une arthrite aiguë. Mais la douleur et la fièvre cessent ordinairement au bout de quelques jours, et si la terminaison doit être heureuse, la résolution du liquide ne

(1) *Bulletin de thérapeutique*, octobre et décembre 1842.

(2) *Annales de chirurgie*, 1843 : *Recherches sur les cavités closes*.

tarde pas à s'opérer. Après l'opération, le membre doit être tenu dans l'immobilité complète : un traitement antiphlogistique général et local doit être employé, afin de prévenir l'inflammation suppurative.

Cette opération a maintenant été tentée un assez grand nombre de fois. Bonnet et Velpeau l'avaient déjà pratiquée chacun dix fois à l'époque de leur première publication. A. Bérard l'a faite au moins trois fois ; M. Péan et moi l'avons pratiquée plusieurs fois : sur ce nombre d'opérations, on ne compte pas un seul cas d'arthrite suppurative, et si le succès n'a pas toujours été complet, il n'y a jamais eu d'accidents graves ; et c'est là, comme l'a fait remarquer Velpeau, le point capital. Cependant M. J. Roux a publié un cas d'hydarthrose scapulo-humérale dans lequel l'injection iodée produisit la suppuration. Le malade a néanmoins guéri.

On a pu constater que le succès avait été complet dans la moitié des cas environ ; l'opération a réussi lorsque l'hydarthrose n'était pas extrêmement ancienne, lorsqu'elle n'était compliquée ni d'induration des parties molles extérieures à sa synoviale, ni de cette altération des cartilages qui produit un craquement perceptible pour le malade ou le chirurgien pendant les mouvements. Dans ces circonstances, elle a échoué ou n'a eu qu'un résultat incomplet. M. Dolbeau prétend même qu'elle a produit entre ses mains une arthrite suppurée qui nécessita l'amputation de la cuisse (*Gaz. des hôp.*, 1865).

Ce qu'il y a de remarquable, c'est que, dans les cas favorables que nous venons de citer, la guérison a été obtenue sans ankylose. Il n'y a donc point eu d'adhérence des surfaces sereuses ; elles n'ont été que modifiées dans leur vitalité par le liquide irritant.

On le voit, la question est loin d'être résolue ; l'expérience et l'avenir pourront seuls lui donner une solution. Nous ne croyons pas toutefois que cette méthode des injections devienne jamais la méthode générale de traitement des hydarthroses comme elle est celle de l'hydrocèle. Il faudra toujours la réserver pour certains cas spéciaux, et notamment pour les hydarthroses rebelles à tout autre mode de traitement.

Quelques faits nous ont même démontré que ce mode de guérison pourrait être tenté sans danger dans quelques hydarthroses symptomatiques qui, par leur présence, apportent une gêne considérable aux fonctions du membre. C'est ce qui eut lieu chez un malade qui fut traité en 1862 par M. Péan. Le malade, âgé de vingt-trois ans, portait sur plusieurs os, et en particulier à l'extrémité inférieure du fémur, des traces d'une inflammation osseuse intense. Par suite du voisinage de l'ostéite, une hypersécrétion abondante de synovie s'était produite peu à peu dans l'articulation du genou. L'affection osseuse paraissait être de nature syphilitique : elle céda graduellement à l'aide d'un traitement approprié, à la fois local et général ; mais plusieurs mois après

la disparition complète du gonflement osseux, l'hydarthrose résistait encore à l'action d'une médication dirigée avec le plus grand soin. L'opération, réclamée avec instance par le malade, fut alors pratiquée par M. Péan : la guérison fut prompte et ne fut pas suivie de récidive.

Enfin, je dois mentionner ici une méthode de traitement employée plusieurs fois avec succès par Pravaz : je veux parler de la *compression* exercée sur l'articulation à l'aide de l'air condensé.

Après la guérison des hydarthroses, il reste toujours une roideur plus ou moins grande dans la jointure, une difficulté dans les mouvements. Pour assouplir les ligaments et diminuer la gêne dans la flexion et l'extension, les douches, les bains, le massage, seront utilement employés.

Enfin, quelques praticiens ont l'habitude de faire porter à leurs malades, longtemps après la guérison, des bandages compresseurs appliqués exactement aux contours articulaires, et destinés à empêcher la reproduction de l'épanchement.

ARTICLE VII.

ARTHRITE SÈCHE.

DÉFINITION. — Le nom d'arthrite sèche a été créé par Deville à l'époque où il remplissait avec distinction les fonctions de prosecteur à l'amphithéâtre des hôpitaux de Paris, pour désigner une variété d'inflammation chronique des articulations dont l'un des caractères, sinon absolu, au moins le plus constant, est la sécheresse des surfaces articulaires.

HISTORIQUE. — Cette affection avait été observée par les médecins de l'antiquité. Toutefois il faut arriver jusqu'au commencement de ce siècle, pour trouver quelques études consacrées exclusivement à cette affection.

Les premiers travaux qui méritent une mention spéciale sont ceux de J. Cruveilhier (1), de Lobstein (2), de William Smith (3), et surtout ceux d'Adams (4). Ces descriptions avaient déjà mis en lumière les traits fondamentaux de cette affection, lorsque parurent les commu-

(1) *Bulletins de la Société anatomique*, 1826.

(2) *De l'ostéopsathyrose arthritique*, 1832.

(3) *Gazette de Dublin*, t. VI, 1834.

(4) Publiés par Todd dans *Encyclopédie d'anatomie et de physiologie*. Londres, 1839. Adams a publié depuis un livre sur ce sujet : *On chronic Rheumatic Arthritis* ; il s'agit là surtout de l'arthrite sèche chirurgicale.

nications de Deville (1), le rapport de M. Broca (2), les thèses inaugurales de MM. Charcot, Trastour, Vidal, Plaisance; les articles du *Compendium de chirurgie*; ceux de M. Houel, de M. Félix Niemeyer (3); la thèse remarquable de M. Colombel, thèse dans laquelle le lecteur trouvera une partie des opinions que j'ai soutenues dans mes cours à l'hôpital des Cliniques; enfin, les études histologiques entreprises de nos jours, en France, par MM. Robin, Ranvier, Cornil; et en Allemagne par MM. Zeis, H. Meyer, Otto Weber et Virchow.

Tous ces travaux ont jeté une vive lumière sur les modifications qui s'opèrent dans chacun des tissus articulaires.

Cependant les auteurs sont encore loin de s'entendre sur la nature de cette affection. Tous s'accordent à reconnaître à cette maladie une cause générale; car il est rare de la voir se localiser sur une seule jointure. Mais tandis que les uns, avec Landré Beauvais, la rattachent à la goutte et lui donnent le nom de goutte asthénique, d'autres, et nous sommes de ces derniers, lui assignent sa place dans le cadre nosologique à côté du rhumatisme articulaire chronique.

D'autres encore pensent qu'il s'agit d'une affection spéciale et complètement indépendante de la goutte et du rhumatisme. Cette divergence d'opinions tient à ce qu'au point de vue clinique, la maladie peut offrir plusieurs variétés, comme nous allons bientôt le démontrer en parlant de l'anatomie pathologique.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Voyons d'abord quels sont les changements qui surviennent le plus souvent, sous l'influence de cette affection, dans les diverses parties constituantes de l'articulation.

Ces changements débutent successivement ou simultanément dans la synoviale et les cartilages diarthrodiaux. En effet, la synoviale se vascularise de bonne heure; ses franges augmentent de volume, de nombre; leur longueur s'accroît également; quelquefois elles s'allongent au point de s'engager entre les surfaces articulaires. Les vaisseaux qui parcourent ces franges se dilatent d'abord, puis un peu plus tard s'atrophient. A cette époque, les franges acquièrent une densité comparable à celle du tissu fibreux, s'allongent et finissent par se pédiculiser. Elles restent encore pendant quelque temps adhérentes à la synoviale et conservent leurs vaisseaux nourriciers, mais souvent leurs pédicules très-affaiblis viennent à se rompre: elles deviennent alors absolument libres, sous forme de noyaux, et flottent dans le liquide articulaire. Parfois, enfin, ces noyaux flottants se fixent dans

(1) *Bulletins de la Société anatomique*, 1846 et 1848.

(2) *Bulletins de la Société anatomique*, 1848 et 1850.

(3) *Éléments de pathologie interne et de thérapeutique*. traduits de l'allemand, t. II, p. 554 (Germer Baillière).

quelque repli de la synoviale, s'immobilisent et se creusent de véritables loges dans les tissus environnants.

Suivant Adams, ces phénomènes s'accompagnent constamment d'une hypersécrétion de synovie. — Nous pensons au contraire que cette hypersécrétion est rare.

L'altération des cartilages diarthrodiaux a été bien étudiée par Redfern sous le nom d'état velvétique : tout d'abord ils se segmentent sous forme de fibrilles disposées à la manière de stries plus ou moins profondes que l'on a comparées à celles du velours (*velvet*). Ces rayures sont parallèles les unes aux autres et dirigées dans le sens des mouve-



FIG. 255. — Arthrite chronique déformante, proliférante, de l'articulation coxo-fémorale. (Virchow.)

Le malade mourut à l'hôpital à l'âge de trente-quatre ans. L'autopsie révéla une syphilis chronique, une dégénérescence amyloïde de l'intestin et de la rate, une néphrite interstitielle et une affection pulmonaire particulière causée par le dépôt de corps étrangers ferrugineux. L'articulation coxo-fémorale droite, remplie d'un pus épais, caséeux, renfermait trois corps libres. La tête articulaire très-déformée, fortement usée à son bord, dépourvue en grande partie de son revêtement cartilagineux et présentant une surface cariée rugueuse. La capsule articulaire intacte, indurée, livide, avec beaucoup de diverticulum à son insertion et renfermant huit grands corps libres articulaires, crétiifiés en grande partie, dont les uns (*a*) pédiculés et les autres (*bb*) aplatis, cachés dans les diverticulum. Tout autour du bord de la tête fémorale, un bourrelet osseux, résultat d'un travail de prolifération (*c*). On trouva également des corps articulaires dans l'arrière-cavité cotyloïde.

ments articulaires. Peu à peu les portions altérées des cartilages se laissent elles-mêmes détruire par les frottements articulaires. Quelquefois cette destruction est telle, que les surfaces osseuses sont mises à nu.

Dans certains cas, on voit les ligaments interarticulaires et les ménisques disparaître par une sorte d'usure analogue à celle des cartilages. Enfin, la surface osseuse s'éburne, devient lisse et polie; le tissu spongieux sous-jacent se vascularise, se raréfie, se charge de moelle adipeuse.

Sur la limite du cartilage, là où le périoste s'unit à la synoviale, on voit l'os se recouvrir d'ostéophytes, cartilagineux d'abord, calcaires ensuite, qui sont disposés en forme de bourrelets. Ces productions nouvelles sont d'abord molles, avec l'apparence et la consistance d'une goutte de cire; plus tard elles acquièrent une dureté osseuse.

Il n'est pas rare d'en voir apparaître de semblables dans les capsules articulaires, les ligaments, et jusque dans les tendons et les muscles environnants.

A une période encore plus avancée, la maladie peut donner lieu à une ankylose celluleuse ou osseuse. D'autres fois la raréfaction que l'affection produit dans le tissu spongieux se propage jusqu'au tissu de la diaphyse, qui s'atrophie et devient très-friable.

Les altérations que nous venons d'étudier sont loin d'acquiescer la même importance chez tous les sujets : chez les uns, le processus pathologique ne produit que des désordres assez légers; chez les autres, ces désordres sont tels que les parties constituantes de la jointure deviennent méconnaissables, comme on le voit sur la figure que nous avons fait représenter plus loin dans le chapitre consacré au *morbus coxae similis* : les têtes osseuses se dépouillent de leurs cartilages, s'éburnent, se déforment, s'atrophient au point de disparaître presque complètement; la synoviale s'épaissit; dans la cavité articulaire flottent nombre de corps étrangers; la capsule fibreuse, les ligaments et les tendons se chargent d'énormes végétations osseuses, etc, etc. D'autre part, quand plusieurs jointures sont affectées simultanément, il est rare que de pareilles altérations existent, au même degré de gravité, sur toutes les articulations atteintes.

Notons, avant d'abandonner cette revue anatomo-pathologique, les nodosités si semblables aux *tophus* de la goutte, nodosités qu'on trouve au niveau de la deuxième articulation des doigts dans cette variété toute spéciale de l'arthrite sèche qu'a signalée Aberdeen et qui porte son nom.

Disons enfin qu'outre ces altérations locales, l'arthrite sèche en produit beaucoup d'autres qui sont générales, quand elle se complique soit d'affections viscérales, telles que l'asthme, l'albuminurie; soit de certaines variétés d'ophtalmie; soit d'affections cutanées; soit encore de douleurs qui siègent dans les muscles ou qui suivent le trajet de certains troncs nerveux.

HISTOLOGIE. — Lorsqu'on suit à l'aide du microscope les change-

ments qui se produisent dans les parties constituantes de la jointure, on remarque :

1° Que les ostéophytes qui se forment dans les franges synoviales sont d'abord constitués par la prolifération des cellules cartilagineuses que MM. Robin et Kölliker ont rencontrées dans ces franges à l'état normal, et qu'ils ne se chargent que tardivement d'éléments calcaires et de corpuscules osseux.

2° Que les capsules et les cellules des cartilages diarthrodiaux com-

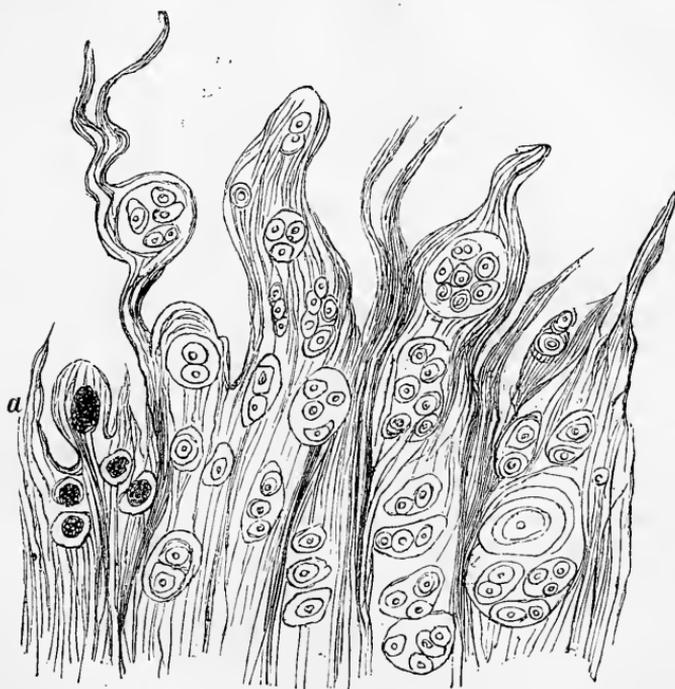


FIG. 256. — Arthrite déformante.

Dégénérescence du cartilage : a, métamorphose graisseuse des cellules cartilagineuses.
Grossissement, 350. (O. Weber.)

mencent par augmenter de nombre, tandis que plus tard la gangue de ces cartilages s'ouvre et se divise en fibrilles qui laissent à nu les corpuscules et les débris des cellules. Quelques auteurs pensent que cette gangue se transforme en mucosine pendant qu'elle se laisse détruire par les mouvements articulaires.

3° Que les productions calcaires qui se forment, soit à la surface de l'os qui s'éburne pour résister à l'usure occasionnée par les frottements, soit dans les tissus fibreux du voisinage, finissent souvent par devenir le siège d'une véritable ossification.

ÉTIOLOGIE. — On a beaucoup discuté sur les causes de l'arthrite sèche, et cependant elles sont loin d'être connues. Au point de vue de la prédisposition, on a invoqué successivement : l'hérédité, l'âge adulte, le sexe féminin, la misère, le séjour prolongé dans une habitation humide, les maladies antérieures et plus spécialement celles qui surviennent sous l'influence de la diathèse arthritique, héréditaire ou acquise.

Les auteurs ne sont pas plus d'accord sur l'action des causes extérieures ; les uns affirment que le traumatisme, et en particulier les fractures, les luxations, les contusions même, déterminent souvent l'explosion d'une arthrite sèche ; d'autres au contraire, et nous sommes de ce nombre, pensent que dans la majorité des cas, la maladie existait déjà à l'époque où l'une de ces causes s'est produite, et que l'on peut s'en convaincre en interrogeant avec soin les antécédents du malade.

SYMPTOMATOLOGIE. — Le début de la maladie est souvent insidieux ; c'est ce qui a lieu lorsqu'elle est légère et localisée sur une seule jointure. Il n'en est pas de même dans les cas où elle s'annonce avec un certain degré d'acuité, et tend rapidement à se généraliser.

Les symptômes qu'on observe les premiers sont :

1° Une *douleur* vague, sans paroxysmes, qui se manifeste, surtout quand on a fait une course un peu longue, ou quand on a marché sur un plan incliné. Quelquefois cette douleur se dissipe à mesure qu'on marche, d'autres fois il suffit d'un peu de repos pour faire cesser cette douleur. Assez souvent la douleur est discontinue et se montre tantôt le jour, tantôt la nuit ; elle est notablement influencée par les changements de température ; elle s'exaspère pendant les temps froids et humides ; elle est peu modifiée soit par la pression, soit par les mouvements, car un examen long et minutieux de l'articulation malade ne laisse ordinairement après lui qu'une gêne de peu de durée. Les caractères bien tranchés de cette douleur nous seront plus tard d'un grand secours pour différencier l'arthrite sèche des diverses affections avec lesquelles on pourrait la confondre.

2° *La gêne dans les mouvements.* — Il se produit dans l'articulation affectée une certaine gêne que les malades cherchent à peindre par les expressions : fatigue, engourdissement, roideur. Mais malgré cette gêne, les malades continuent à se mouvoir, même quand déjà la déformation est considérable, et il est fort rare d'observer de la contracture : ce n'est que dans les petites articulations à mouvements peu étendus qu'on a pu observer, non pas même des ankyloses vraies, mais simplement de fausses ankyloses.

3° Une *déformation* plus ou moins prononcée, qui s'accroît lentement et ne dépasse pas les limites des insertions ligamenteuses. Cette défor-

mation est due en partie aux bourrelets osseux ou à l'atrophie des muscles qui avoisinent l'articulation, ou bien à la présence dans l'intérieur de ces muscles de dépôts calcaires, très-rarement d'abcès; d'autres fois, enfin, à la concomitance d'une fracture ou d'une luxation.

Il peut arriver que cette déformation soit plus prononcée sur un des côtés de la jointure. Cela tient alors à la présence des corps étrangers ou des épanchements synoviaux dont nous avons parlé. Mais, quelle qu'en soit la cause, cette déformation a lieu dans tous les cas, et elle est si constante qu'elle a valu à la maladie le nom d'*arthrite déformante* que lui a donné M. Virchow.

Une fois établie, cette déformation peut ne pas s'accroître et rester stationnaire; mais elle ne tend pas à décroître, et surtout ne disparaît jamais complètement.

4° Des *frottements* que l'on sent et des *bruits* que l'on entend lorsque l'articulation se meut. Tantôt ces frottements sont doux, et la main, appliquée sur l'articulation, éprouve une sensation analogue à celle que fournissent deux morceaux de velours d'Utrecht bien tendus et frottés l'un contre l'autre. Tantôt ils sont durs, râpeux, et produisent des bruits divers, bruits qui sont parfois comparables à ceux qu'on entend quand on agite un sac de noix.

Dans le premier cas, ces frottements éveillent à peine l'attention du malade et du chirurgien : les cartilages sont alors atteints de l'altération que nous avons décrite sous le nom d'altération *velvétique*. Dans le second cas, ces bruits de craquement, perceptibles même à une certaine distance, sont dus, soit au frottement des surfaces articulaires dépourvues de cartilages, soit au frottement des corps étrangers.

Ces frottements ou ces bruits se produisent dans tous les mouvements de l'articulation et vont plutôt, avec le temps, en augmentant qu'en diminuant.

5° Une *distension* de la peau qui recouvre l'articulation, sans que cette distension s'accompagne d'autres altérations.

6° La *saillie*, facilement reconnaissable au toucher, des bourrelets osseux et des corps étrangers libres ou adhérents.

MARCHE, DURÉE, TERMINAISON. — Lorsqu'elle est établie, la maladie peut rester longtemps stationnaire; mais sa marche est habituellement incessante, et il est presque sans exemple qu'elle rétrograde.

Il faut quelquefois des années entières pour voir survenir quelques-uns des désordres graves dont nous avons parlé; et il est fort rare de voir apparaître, pendant que les phénomènes se succèdent, des accidents aigus.

La durée de l'arthrite sèche est en quelque sorte illimitée; on peut dire que la maladie ne cesse réellement qu'avec la vie du malade.

PRONOSTIC. — Quels que soient l'âge du sujet, le nombre des jointures affectées, et celui des complications qui surviennent pendant le cours de cette affection, celle-ci ne paraît pas exercer sur l'état général une très-grande influence et surtout mettre la vie en danger.

Si, au point de vue de la conservation de la vie, le pronostic de l'arthrite sèche n'est pas grave, il n'en est pas de même au point de vue de la conservation des fonctions du membre. Tandis que chez un grand nombre de malades on n'observe jamais qu'une gêne peu notable dans ces fonctions, chez d'autres, au contraire, les mouvements sont gênés, douloureux, et ces symptômes offrent quelquefois une très-grande malignité.

Que si nous considérons les accidents auxquels l'arthrite sèche peut donner lieu, nous verrons son pronostic devenir plus grave. En effet, la raréfaction des os atteints dans l'arthrite sèche peut se montrer non-seulement dans les épiphyses, mais encore dans les diaphyses, au point que ces dernières sont quelquefois atteintes de fractures spontanées. Parmi beaucoup d'exemples, nous citerons celui d'un malade auquel M. Péan donne actuellement des soins. Il y a quelques années, cet homme se fractura à deux reprises différentes la rotule gauche, et Jobert, qui chaque fois fut appelé, ne put obtenir qu'une réunion tellement imparfaite, que la rotule resta divisée en trois fragments séparés par deux cals fibreux de 2 à 3 centimètres de hauteur. Il en résulta une gêne dans la marche, qui augmenta considérablement deux années après, sous l'influence d'une hydarthrose compliquée d'arthrite chronique qui survint encore dans le genou du côté opposé. Depuis cette époque, de nombreux corps étrangers se sont développés dans les articulations fémoro-tibiales, en même temps des douleurs rhumatismales violentes se sont manifestées dans d'autres jointures. Il y a quelques mois, en se promenant, le malade éprouva, vers le milieu de la diaphyse tibiale, une sensation de craquement, puis une douleur subite et tellement violente, qu'il fut obligé de garder le repos dans le décubitus dorsal, et l'examen local ne tarda pas à démontrer que tous ces symptômes coïncidaient avec l'apparition d'une fracture qui venait de se produire spontanément pendant la marche, et sans qu'aucune violence extérieure pût être invoquée.

DIAGNOSTIC. — Il est tellement rare de voir survenir des phénomènes aigus pendant la longue durée de l'arthrite sèche, qu'il n'y a pas lieu d'établir ici de parallèle diagnostique entre les symptômes de l'arthrite aiguë et ceux de l'affection à marche essentiellement chronique qui nous occupe.

Du diagnostic entre l'arthrite sèche et l'arthrite rhumatismale chronique, pour ne pas empiéter sur le domaine de la pathologie médicale,

nous ne dirons que peu de mots : nous rappellerons seulement que l'arthrite rhumatismale chronique succède le plus souvent au rhumatisme articulaire aigu ; qu'elle donne lieu, dans les mouvements un peu étendus, à des douleurs extrêmement vives ; et enfin qu'elle est presque toujours accompagnée d'un léger mouvement fébrile, surtout appréciable vers la fin de la journée.

Quant à l'*arthrite chronique simple*, comme elle succède le plus habituellement à une arthrite de forme aiguë, et que l'arthrite sèche au contraire affecte constamment dès son début une marche essentiellement chronique, il serait difficile, en présence des commémoratifs, de ne pas la distinguer de l'arthrite sèche. Ajoutons, pour les cas où manqueraient les commémoratifs, et où, par exception, l'arthrite chronique simple ne succéderait pas à une arthrite aiguë, qu'il suffira, pour établir sûrement le diagnostic, de constater que les douleurs, qui dans l'arthrite sèche occupent toute l'articulation, dans l'arthrite chronique au contraire siègent en certains points fixes, tels que, au genou, par exemple, le trajet du nerf saphène externe, et qu'en outre la pression les exagère quand elles sont dues à l'arthrite chronique.

Il serait très-intéressant de rechercher ici quelles sont les analogies et les différences qui existent entre les diverses formes de rhumatisme que quelques auteurs confondent, de nos jours, avec l'arthrite sèche. Mais cette recherche qui nous mènerait à étudier séparément, au point de vue du diagnostic, le *rhumatisme nouveau*, le *rhumatisme articulaire progressif*, *général* ou *partiel*, le *rhumatisme goutteux*, etc., cette recherche nous entraînerait trop avant sur le terrain de la pathologie médicale. Nous plaçant au point de vue exclusivement chirurgical, nous dirons seulement que dans les diverses affections que nous venons de citer, les petites articulations sont presque aussi fréquemment atteintes que les grandes ; que les mêmes symptômes peuvent se rencontrer simultanément au même degré pour un certain nombre d'articulations ; que la douleur, parfois très-vive, presque toujours exagérée par la pression ou par les mouvements un peu étendus, présente en outre de véritables paroxysmes ; que les bruits perçus pendant les mouvements ne sont pas constants et ressemblent à de la crépitation ; que le gonflement et la déformation appartiennent plutôt aux parties molles qu'aux extrémités osseuses, et qu'enfin aux symptômes locaux s'adjoignent le plus souvent des symptômes généraux plus ou moins accusés. Dans l'arthrite sèche au contraire, le début est plus insidieux, les grandes articulations sont plus souvent prises que les petites, et il est rare que plusieurs articulations soient simultanément atteintes d'une façon très-apparente. En outre, la douleur est vague, peu prononcée ; elle n'augmente pas par la pression ; elle peut être amendée sous l'influence d'un exercice modéré ;

elle ne présente pas de paroxysmes ; elle reste limitée à la jointure, ne retentit aussi fréquemment pas dans la continuité des membres et sur les trajets des cordons nerveux. D'autre part, les mouvements sont presque toujours possibles ; les bruits articulaires sont constants ; la déformation est due, non plus au gonflement des parties molles, mais à ces productions osseuses irrégulières, à ces bourrelets que nous avons soigneusement décrits. Enfin, il est plus rare de voir survenir, pendant le cours de cette maladie, des affections viscérales graves.

A ces considérations diagnostiques qui portent sur l'ensemble des diverses affections que nous avons énumérées plus haut, nous ajouterons, pour ce qui a particulièrement trait aux affections d'origine goutteuse, que les tophus, qui sont fixes, seront difficilement confondus avec les corps étrangers articulaires de l'arthrite sèche, qui sont le plus souvent mobiles, et que, si le tophus a perforé la peau, il devient très-facile, en constatant, dans sa trame, la présence de l'urate de soude, de se faire une opinion certaine sur la nature de l'affection.

Localisée à une seule articulation, l'arthrite sèche pourrait à la rigueur simuler une tumeur blanche, une fracture ou une luxation. Nous verrons, en décrivant les tumeurs blanches, combien ces affections, qui s'accompagnent de destruction des cartilages, de carie, de nécrose des os, d'abcès extra et intra-articulaires, et qui d'ailleurs ont pour point de départ soit le vice scrofuleux, soit le vice syphilitique, sont, à tous les points de vue, faciles à distinguer de l'arthrite sèche. Quant aux fractures et aux luxations, le problème diagnostique est plus délicat et d'un vif intérêt pour le chirurgien. Il a même donné lieu à de nombreuses discussions.

La question peut porter sur deux points : 1^o en même temps que l'arthrite sèche, y a-t-il ou n'y a-t-il pas fracture ou luxation ? 2^o l'existence de l'une ou l'autre de ces lésions étant reconnue, l'arthrite les a-t-elle précédées, accompagnées ou suivies ? Pour ce qui est du premier point, nous prions le lecteur de se reporter à l'étude attentive des symptômes généraux et particuliers des fractures et des luxations : l'habitude et l'expérience feront le reste. Quant au second point, nous consignons ici divers faits où le diagnostic est resté au moins douteux.

Fractures. — A l'occasion de pièces qui furent présentées en 1850 et 1852 à la Société anatomique par MM. Deville et Verneuil, les chirurgiens qui prirent part à la discussion ne purent s'accorder, même après la mort, sur la question de savoir si les fractures, qui dans ces cas siégeaient aux articulations coxo-fémorale et huméro-cubitale, avaient ou non précédé l'arthrite sèche. Les bulletins de cette Société contiennent d'autres exemples de semblables discussions.

De même il est impossible de décider sur quelques pièces déposées

au musée Dupuytren et au musée des hôpitaux, si les corps étrangers qu'on trouve dans l'articulation sont dus à une fracture articulaire ou à des productions ostéo-cartilagineuses développées sous l'influence de l'arthrite.

Enfin, dans un cas présenté par M. Moreau en 1851, l'autopsie démontra que tous les symptômes qu'on avait rattachés à une fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus devaient être attribués à une arthrite sèche.

Il n'y a donc pas lieu de s'étonner si, à l'autopsie, on n'a trouvé que les altérations produites par le *morbus coxæ senilis* chez des vieillards qui avaient été traités, pendant plusieurs mois, pour des fractures du col du fémur.

Luxations. — Sur certaines pièces qui furent présentées à la Société anatomique en 1854, il fut impossible de se prononcer sur la priorité de l'arthrite ou de la luxation, et en 1852 M. Broca avait montré à la Société qu'une luxation de la tête du fémur s'était produite insensiblement sous l'influence de l'arthrite sèche, après résorption du sourcil cotyloïdien. Des exemples semblables ont été observés au genou et au coude.

L'*hydarthrose* simple ne pourrait être confondue avec celle qui accompagne l'arthrite sèche, que si l'arthrite était encore au début; car pour peu qu'elle ait fait des progrès, l'arthrite sèche donne lieu à des symptômes tellement tranchés, qu'il est difficile de la méconnaître. Il est vrai que ces deux affections peuvent coexister, mais ce fait est d'ailleurs assez rare.

Les diverses tumeurs osseuses telles que l'*exostose* et l'*hyperostose*, quand elles se produisent au voisinage des articulations, doivent aussi être différenciées de l'arthrite sèche. Mais il suffit que le chirurgien soit averti de la possibilité d'une erreur, pour qu'il évite de la commettre.

On pourrait enfin confondre avec les frottements et les bruits articulaires de l'arthrite sèche, soit la crépitation tendineuse, soit la crépitation articulaire consécutive à une extension permanente. Mais le diagnostic sera facile si l'on se souvient que la crépitation tendineuse ne dure que dix à quinze jours, et que la crépitation qui survient après une immobilisation trop prolongée peut augmenter ou diminuer, qu'elle finit toujours par disparaître, tandis que les frottements ou les bruits de l'arthrite sèche sont permanents et toujours semblables à eux-mêmes.

TRAITEMENT. — L'arthrite sèche est une des maladies qui résistent le plus aux efforts de la thérapeutique. Avant tout il importe de soustraire les malades aux mauvaises conditions hygiéniques dans lesquelles ils peuvent se trouver. Quelques auteurs ont conseillé d'immobiliser

complètement les membres malades et de les soumettre à une compression prolongée. Il importe en effet de défendre les exercices fatigants. Toutefois l'observation nous a démontré que cette immobilité prolongée n'est utile que dans certaines limites, et que les malades qui continuent à marcher éprouvent souvent moins de douleurs et plus de liberté dans les mouvements que ceux qui renoncent à faire usage de leurs membres.

A l'intérieur, on a conseillé les alcalins à haute dose dans les exacerbations aiguës ou subaiguës de la maladie (M. Charcot), la teinture d'iode (M. Lasègue), l'arsenic (Beau, M. Guéneau de Mussy, et quelques chirurgiens anglais), l'iodure de potassium (M. Houel), enfin les toniques qui sont indiqués chez les sujets profondément débilités.

On a également conseillé d'administrer à l'intérieur les eaux sulfureuses d'Aix, de Barèges, de Caunterets et celles de Saint-Nectaire, Nérès, Plombières, qui doivent leur efficacité aux principes alcalins qu'elles renferment, ainsi que les eaux du Mont-Dore, qui doivent aux arsénites qu'elles charrient des vertus toutes spéciales. Toutefois il faut reconnaître que ces eaux nous semblent appelées à rendre de plus grands services lorsqu'on les administre en même temps sous forme de bains, de douches, etc.

A l'extérieur, nous citerons encore le traitement de Beau et de M. Guéneau de Mussy, qui consiste en bains alcalins auxquels on ajoute 1 à 2 grammes d'acide arsénieux, concurremment avec l'arsenic, à l'intérieur.

Les bains de vapeur, les bains froids et l'hydrothérapie peuvent également être considérés comme une ressource utile.

D'autres moyens extérieurs, tels que les topiques, résolutifs et excitants, les dérivatifs, les vésicatoires, les pointes de feu, le massage, les frictions, etc., peuvent être associés avec avantage au traitement général.

ARTICLE VIII.

DES CORPS MOBILES OU FLOTTANTS DES ARTICULATIONS (CORPS ÉTRANGERS).

A. Paré raconte qu'il fut appelé, en 1660, par « maistre Jean Bour-
» lier, tailleur d'habits, demeurant rue Saint-Honoré, pour lui ouvrir
» une apostème aqueuse du genouil, en laquelle trouvai une pierre de
» la grosseur d'une amande, fort blanche, dure et polie, et guarrit, et

» encore est à présent vivant. » [(Livre XIX, chap. xv, p. 23, édition *Malgaigne.*)

Telle est la première observation connue d'un corps étranger développé spontanément dans une articulation.

Puis cent trente-trois ans s'écoulent, et Pechlin, chirurgien suédois, publie, en 1691, la deuxième observation (*Observ. phys. méd.*, observ. XXXVIII, p. 306). Enfin, Alexandre Monro, en 1726, eut l'occasion de disséquer, sur le cadavre d'une femme pendue, l'articulation fémoro-tibiale, dans laquelle il trouva un corps cartilagineux de la grosseur d'une fève; les cartilages qui recouvraient l'extrémité du fémur lui parurent déprimés.

A partir de cette époque, l'attention des chirurgiens fut attirée sur cette singulière affection, et les observations se succédèrent. Simson, Morgagni, Bromfield, Middleton, Gooch, Abernethy, Desault, Sabatier, Theden, Boyer, en ont successivement fait connaître plusieurs avec détail.

De nos jours, les faits se sont multipliés : nous aurons soin de les indiquer dans le courant de notre description ; ils nous serviront à compléter l'histoire de cette maladie. Nous disons à dessein compléter, car on peut dire qu'elle laisse aujourd'hui peu de chose à désirer.

Samuel Cooper (*Dict. de méd. et de chir. prat.*) leur donne le nom de *cartilages libres dans les articulations*. C'est là une mauvaise dénomination ; car, d'une part, ils ne sont pas toujours libres, et, d'autre part, tous ces corps ne sont point cartilagineux.

Velpeau (*Répertoire des scienc. méd.*, art. *Articul.*) les désigne sous le nom de *cartilages mobiles des articulations* ; mais il nous semble que l'expression de cartilage peut induire en erreur sur leur nature.

On leur a donné les noms d'arthrolithes, d'enchondromes des articulations (Virchow), d'arthrophytes (Panas).

La facilité avec laquelle ils peuvent quelquefois passer d'une extrémité à l'autre d'une articulation, leur tendance à fuir en quelque sorte le contact du doigt explorateur, leur ont valu de la part des Allemands le nom pittoresque de *Gelenkmause*, qui signifie *souris articulaires*.

Tous les auteurs leur donnent le nom de *corps étrangers des articulations*. Le mot *étranger* pouvant s'appliquer à des corps venus du dehors, tels que des balles, comme dans un cas que nous citerons plus bas, nous semble devoir être modifié.

Nous les appellerons donc *corps mobiles ou flottants dans les articulations*, désignation qui ne préjuge rien sur leur nature, qui, en effet, n'est point toujours la même.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE. — Toutes les articulations très-mobiles sont sujettes à cette maladie ; cependant, parmi elles, il

en est où on l'a rencontrée plus fréquemment : ainsi le genou, le coude et l'articulation temporo-maxillaire ; il faut même dire qu'on a beaucoup plus souvent observé ces corps mobiles dans l'articulation fémoro-tibiale que dans aucune autre : aussi aurons-nous surtout cette dernière en vue dans la description générale.

Leur nombre varie : tantôt on n'en trouve qu'un seul ; d'autres fois ils sont plus ou moins nombreux. Ainsi, dans le cas d'Ambroise Paré et dans beaucoup d'autres observations, il n'est fait mention que d'un seul de ces corps, tandis que, d'autre part, Morgagni en a compté vingt-cinq dans le genou d'une vieille femme ; Robert en a trouvé dix-huit dans l'articulation du coude, et Malgaigne soixante. Ph. Boyer en a vu cinq dans l'articulation scapulo-humérale, Bonnet vingt, etc.

Mais, malgré tout, il ne faut pas oublier que, cliniquement, on n'en rencontre le plus souvent qu'un nombre extrêmement limité, un, deux, ou trois au plus, et ce renseignement a une grande valeur au point de vue de l'opération.

Leur volume varie : en général, lorsqu'ils sont en grand nombre, ils sont peu volumineux ; lorsqu'il n'y en a qu'un seul, il peut devenir très-gros. Samuel Cooper rapporte qu'un soldat en portait un au genou presque aussi large que la rotule : ce corps ne l'avait jamais fait souffrir. Toutefois leur grosseur ne dépasse pas ordinairement, au genou, le volume d'une fève ou d'une amande.

Quant à leur forme, tantôt ils se sont présentés arrondis, tantôt oblongs ; le plus ordinairement ils sont aplatis ou ovalaires ; on les a quelquefois trouvés anguleux et à plusieurs facettes.

Cette forme varie suivant les cavités dans lesquelles ils sont placés, et c'est le plus souvent quand ils sont mous que s'impriment ces changements de forme ; ceux qui sont solitaires sont ordinairement plus réguliers : ils sont ronds ou arrondis ; s'ils sont multiples, ils sont irréguliers, verruqueux, et s'articulent souvent par des facettes, comme les petits os du carpe ou du tarse. En outre, ils sont habituellement lisses et polis à leur surface.

Leur couleur est celle des cartilages, excepté dans les cas où l'on a affaire à un corps présentant une de ses faces ossifiées.

Leur dureté varie suivant leur composition intime, et aussi suivant la durée de leur séjour dans l'articulation. Ainsi ils peuvent acquérir successivement la consistance des tissus fibreux, cartilagineux, ostéo-cartilagineux ou fibro-cartilagineux et osseux. La plupart de ces corps, exposés à l'air, se dessèchent pour reprendre ensuite toutes leurs propriétés premières lorsqu'on les plonge dans l'eau ; en cela ils se comportent comme les cartilages.

La texture de ces corps étrangers est variable. Les uns sont fibreux ou lipomateux et n'offrent rien de particulier à étudier. Mais ceux

qui ont la forme type sont en partie cartilagineux, en partie osseux, et, suivant les circonstances, il y a plus ou moins de cartilage ou d'os. On peut même en distinguer deux variétés principales, selon que le cartilage occupe le centre, et la masse osseuse la périphérie, ou suivant que le contraire a lieu.

En effet, si l'on vient à fendre ces corps par le milieu, on trouve que les uns sont en totalité formés par une masse cartilagineuse : Schreger dit en avoir trouvé un qui était formé de couches de cartilage concentriques. D'autres présentent au centre un noyau osseux. Une forme plus singulière est celle où le cartilage et l'os sont mélangés sans disposition régulière : ces corps, dont l'aspect est alors inégal et verruqueux, comme celui des mûres et des framboises, sont formés de lobules, dont les uns sont cartilagineux et les autres crétiés.

Chaque lobule est constitué par des cellules cartilagineuses et enveloppé de tissu cellulaire ou de tissu fibreux, de telle sorte que la prolifération est fibro-cartilagineuse sur un certain nombre de points. Cette structure fibro-cartilagineuse est surtout apparente sur certains points, tandis que sur d'autres, les parties acquièrent successivement la densité du tissu spongieux, et même de l'ivoire. Lorsque les productions sont volumineuses, on trouve quelquefois les mailles de ce tissu spongieux rempli de tissu graisseux médullaire. On y a aussi trouvé une substance plus jaune que celle qui formait les couches superficielles.

On a vu, dans un des corps qui présentaient la structure que nous signalons, les couches les plus excentriques blanches, et les plus internes noires comme de la suie, et formées au centre par une véritable pulpe facile à écraser. (*Dictionnaire des dictionnaires de médecine de Fabre, tome I^{er}, art. Corps étrangers des articulations.*)

Dans d'autres observations, le corps mobile présentait une surface rugueuse, hérissée d'aspérités, et de structure osseuse, tandis que l'autre était bien polie et de nature cartilagineuse. Tel était celui qui fut extrait du genou d'un homme opéré par Velpeau, et dont M. Richet a publié l'observation.



FIG. 257. — Corps étrangers flottants de l'articulation du coude.

On voit qu'ils se sont creusé une loge sur l'extrémité inférieure de l'humérus.

Ce corps présentait ceci de curieux, qu'étant osseux dans presque toute son épaisseur, il n'était recouvert de cartilage que sur l'une de ses faces. Il ressemblait tout à fait, lorsqu'il fut extrait, à une portion détachée de l'extrémité articulaire du fémur, car la face cartilagineuse était convexe. L'autopsie prouva que telle était bien son origine :

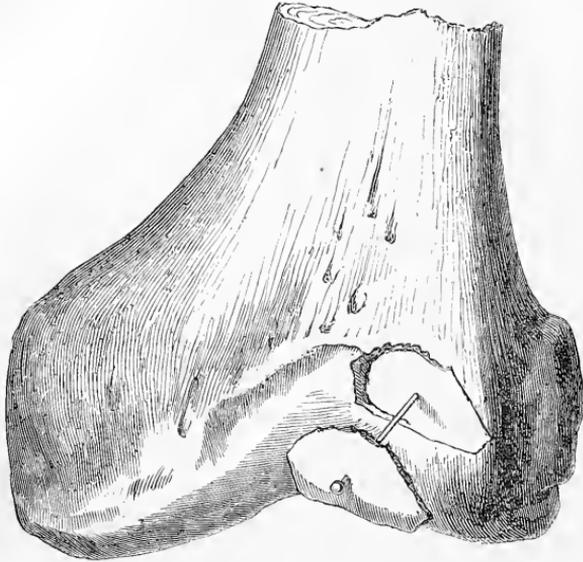


Fig. 258. — Corps mobile trouvé à la suite d'un traumatisme récent dans l'articulation du genou. (Musée Dupuytren.)

en effet, on rencontra sur l'extrémité inférieure du fémur, une perte de substance profonde, de forme parfaitement semblable à celle que présentait le corps mobile précédemment retiré, lequel, une fois remplacé, s'adaptait tellement bien à l'excavation, qu'il n'était pas possible de douter qu'il n'en eût été détaché antérieurement.

Un exemple semblable a été observé par M. Denonvilliers chez un malade qui présentait une luxation ancienne de l'épaule. A l'autopsie, cet habile chirurgien trouva dans l'articulation un corps qui était évidemment formé par une portion détachée de la cavité glénoïde.

Quelques-uns paraissent être entièrement osseux et sont durs comme le marbre, d'où le nom d'*arthrolithes* qui leur a été donné; mais l'examen histologique y découvre bien plutôt de simples crétifications.

Ces corps ont été trouvés tantôt libres de toute adhérence, et pouvant circuler librement dans la cavité articulaire, tantôt attachés à la face interne de la synoviale par un pédicule plus ou moins grêle (fig. 256). Morgagni, Hunter, Bayle, Laennec, ont vu cette dernière disposition, que d'ailleurs M. J. Cruveilhier a fait représenter dans son *Anatomic*

pathologique, 9^e livraison. Sur l'une des faces de ces corps libres, on peut souvent remarquer une dépression, une sorte de hile, point d'implantation du pédicule, qui s'est rompu.

Ce pédicule, plus ou moins long, est tantôt très-grêle et près de se rompre, d'autres fois il est très-large; quelques-uns de ces corps ont été trouvés coiffés seulement dans les trois quarts de leur circonférence par la synoviale repoussée devant eux; on en a même observé qui, situés dans le tissu cellulaire extra-synovial, ne tendaient que très-peu à faire saillie dans la cavité articulaire. D'autres fois, enfin, ils sont logés dans une excavation creusée aux dépens de l'os lui-même.

Quel est le mode de formation de ces corps mobiles? — Les premiers auteurs qui ont observé cette singulière maladie, n'ayant pas à leur service tous les éléments nécessaires pour résoudre la question, n'ont pu que faire des hypothèses. A. Paré, par exemple, semble croire que le corps qu'il a trouvé dans le « *genouil de maistre Jean Bourlier* » était un calcul analogue à ceux de la vessie, puisqu'il dit : « *Je trouvai une pierre.* »

Plus tard on supposa, d'après le cas de M. A. Monro, qu'ils étaient formés par une portion de cartilage détachée des extrémités articulaires. Breschet, au dire de Coquebert (*Thèses de Paris*, 1830, n^o 236, p. 24), soutenant cette opinion, avança de plus que très-probablement leur fréquence au genou et à la mâchoire n'est due qu'à la présence, dans ces articulations, de fibro-cartilages flottants et plus faciles à rompre.

Cette opinion, déjà repoussée du temps de Monro, est regardée par beaucoup d'auteurs modernes comme complètement dénuée de fondement. Quelques-uns cependant affirment encore que ces corps étrangers se montrent assez fréquemment à la suite des lésions traumatiques, en particulier des luxations. L'interprétation de ces faits peut varier; mais il nous semble impossible de nier complètement l'action des causes extérieures.

Hunter, faisant ses expériences sur le sang extravasé dans les tissus, remarqua que les épanchements sanguins subissent diverses transformations, selon le voisinage de certains organes. Il vit que ce liquide répandu autour de l'os se charge de sels calcaires, et supposa que celui qui s'épanche dans une articulation devait se transformer en cartilage ou en tissu fibreux, quelquefois même osseux. Rapprochant cette observation des violences qui précèdent d'ordinaire la formation des corps mobiles articulaires, il en conclut que ces corps reconnaissent pour cause les contusions et pour point d'origine les caillots sanguins. Il lui devint dès lors facile d'expliquer comment, dans certains cas, ces corps ont des pédicules, tandis que, dans d'autres, ils en sont dé-

pourvus ; il avait en effet démontré que le *coagulum* sanguin pouvait se greffer sur toutes les parties avoisinantes. Cette opinion de Hunter avait été complètement abandonnée lorsque Velpeau la fit revivre en lui donnant de plus grands développements. Il est probable que telle est, en effet, l'origine de ces petits corps mobiles, au centre desquels on n'a trouvé qu'un peu de fibrine décolorée ; mais ces faits, d'ailleurs assez rares, sont contestables. En outre, cette explication est insuffisante pour rendre raison de la formation des corps volumineux qu'on trouve dans certains cas. Enfin, dans l'état actuel de la science, on n'admet plus l'organisation des caillots sanguins, et la théorie de Hunter a été vivement combattue par Lebert, dans son *Anatomie pathologique*.

Laennec, le premier, proposa l'explication qui rend le mieux compte de la formation du plus grand nombre de ces corps articulaires. Il pensa qu'ils se constituaient primitivement à l'extérieur de l'articulation, dans le tissu cellulaire sous-séreux, à la suite d'une inflammation de la membrane synoviale ; puis que, plus tard, repoussant la séreuse devant eux, ils s'enfonçaient peu à peu dans la cavité articulaire, entraînant devant eux la synoviale, de la même manière que le testicule entraîne le péritoine ; qu'alors, devenant de plus en plus proéminents, ils se pédiculisèrent, puis que, dans un mouvement brusque, le pédicule se rompant, ils devenaient tout à fait libres dans la cavité synoviale. C'est en examinant des articulations présentant des corps mobiles à ces diverses périodes de migration, que lui vint cette idée de leur formation primitive en dehors de la cavité articulaire.

Quoi qu'il en soit, on peut dire aujourd'hui que l'opinion de Laennec est généralement adoptée. Elle rend un compte satisfaisant de tous les faits que les deux théories précédentes ne pouvaient expliquer ; et il est probable que les deux observations (rapportées par Brodie) d'exostoses qui, s'étant détachées des os et pénétrant dans l'articulation, y avaient formé des corps mobiles, n'étaient autres que des tumeurs sous-synoviales, semblables à celles dont parle Laennec.

Mais cette théorie n'explique pas suffisamment comment se forment les corps étrangers qui ont la synoviale pour point de départ. Les uns, comme M. Lebert, pensent qu'ils se formeraient toujours du tissu sous-séreux, comme une espèce de bourgeonnement, tandis que d'autres estiment qu'ils peuvent se former directement dans la cavité synoviale, par suite d'une excitation amenant un développement anormal de tissu conjonctif et de cellules de cartilages dans les franges synoviales. L'existence normale de cellules de cartilage dans l'intérieur de ces franges peut faire présumer de la vérité de cette dernière supposition.

En résumé, il semble aujourd'hui bien démontré que quelques-uns de ces corps proviennent de fragments d'os ou de cartilages détachés

des parties voisines par une violence extérieure, tandis que le plus grand nombre sont de véritables néoplasmes? La première opinion repose sur plusieurs faits qui militent réellement en sa faveur; ainsi, sans parler du cas de M. Richet, cité plus haut, on a trouvé plusieurs fois, à l'autopsie, des portions de cartilages détachées de l'os sous-jacent et devenues libres dans l'articulation. A la vérité, M. Broca prétend que certains corps mobiles proviennent d'une nécrose du cartilage, consécutive à une arthrite sèche. Mais ce mode de production doit être rare, à en juger par le grand nombre d'articulations qui sont atteintes par l'inflammation chronique. Aussi, cet auteur reconnaît-il lui-même et avec raison que les corps étrangers de cette espèce se distinguent par leur rareté et leur exigüité.

Les partisans de la seconde opinion font remarquer que le tissu osseux de la plupart de ces corps étrangers est dépourvu de canalicules de Havers, caractéristiques de l'os normal; de plus, que le cartilage de presque tous ces corps mobiles est fibroïde, au lieu d'être hyalin comme le cartilage diarthrodial. Il est impossible de confondre ces derniers, qui sont le résultat d'une véritable néoplasie, avec les précédents.

Toutefois on a beaucoup discuté relativement à la nature de ces néoplasmes. Les uns, en effet, admettent qu'ils proviennent du cartilage, comme des enchondromes ordinaires, les autres qu'ils procèdent d'un autre tissu à la manière des productions hétéroplastiques. Enfin, quelques auteurs admettent l'existence de ces deux variétés. Suivant eux, la première variété comprendrait plusieurs formes, telles que :

a. Les excroissances qui tiennent au cartilage par un pédicule, et qui flottent dans la cavité articulaire (Luschka).

b. Celles qui s'attachent par une large base au bord interne du cartilage.

c. Celles qui partent du périoste, dans le voisinage du bord du cartilage, quoique sous la synoviale, à la façon du cal qui succède aux fractures, et qui forment ces végétations dendritiques mentionnées par Rokitanski, ou des excroissances en forme de plaques. Celles qui ont de longs pédicules pourraient finir par se détacher dans les mouvements de l'articulation, et par devenir libres dans la cavité articulaire; d'autres au contraire iraient quelquefois s'enchatonner dans les diverticulums de la synoviale.

Dans la deuxième variété, ils rangent :

a. Les corps étrangers qui proviennent du périoste; le plus souvent ils auraient une base large et pourraient atteindre un volume considérable sans se détacher; mais il arrive quelquefois qu'ils deviennent libres, lorsqu'ils sont brisés par des violences extérieures.

b. Ceux qui proviennent de la synoviale donnent lieu, les uns à des

excroissances pédiculées, les autres aux corps libres articulaires. On a beaucoup discuté sur toutes ces théories qui reposent sur des observations plus ou moins concluantes. Les auteurs n'ont pas été plus d'accord lorsqu'ils ont cherché à expliquer pourquoi les corps étrangers qui proviennent de la synoviale sont tantôt quelquefois suspendus à la synoviale par un pédicule commun ou rattachés l'un à l'autre par un tissu plus ou moins dense. M. Virchow pense que les cohésions qui soudent entre eux ces conglomerats peuvent être dues à des dépôts secondaires et à des coagulums fibrineux ; dans cette théorie, qui est la plus ancienne, la synovie laisserait déposer des molécules solides

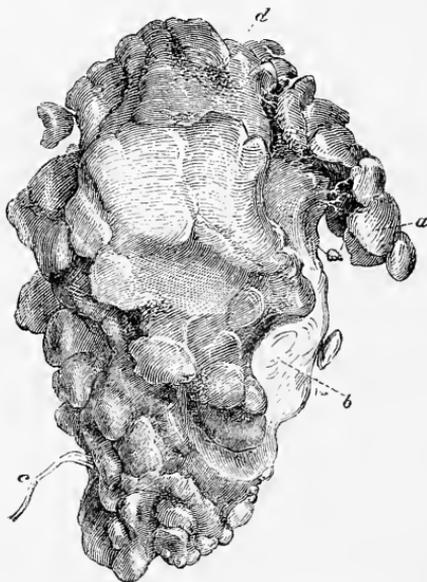


FIG. 259. — Corps mobile conglomérat de l'articulation du genou. Grandeur naturelle. (Virchow.)

dont l'agrégation constituerait les corps étrangers. Les connaissances chimiques ne permettent pas de concevoir un semblable phénomène, et cette explication n'est pas admissible. Quant à l'opinion de Larrey qui les croit formés par la cristallisation et la superposition des molécules cartilagineuses qui se détacheraient des surfaces diarthrodiales, et à celle de Chelius, qui leur donne pour point de départ l'albumine de la synovie qui se coagule, elles ne nous paraissent pas plus satisfaisantes.

Enfin quelques auteurs affirment qu'une fois formés, ces corps continuent à s'accroître aux dépens des sucs synoviaux, d'autant mieux qu'ils donnent lieu à des processus irritatifs. D'autres pensent que les corps libres, séparés de leur pédicule, ne se développent plus et subis-

sent des altérations rétrogrades qui modifient leur texture primitive.

Quant à l'influence de l'irritation locale sur la production des corps étrangers, elle n'est pas encore très-bien démontrée. En effet, M. Morel-Lavallée a vu une balle rester pendant vingt-huit ans dans l'articulation du genou sans se couvrir de cartilage et sans donner lieu à aucun symptôme. Cependant Schaw (*Transact. of the London Path. Soc.*, 1855), trouva au centre d'un corps libre articulaire, ayant aussi son siège dans le genou, une pointe d'aiguille cassée qui paraissait bien avoir été la cause de la formation d'un corps solitaire.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les symptômes à l'aide desquels on reconnaît cette affection sont rarement très-obscurs, ainsi que le fait observer Boyer. Comme elle survient tantôt à la suite d'un coup, d'une chute sur l'articulation, tantôt à la suite d'une inflammation de la synoviale, il faut toujours avoir soin d'interroger les antécédents qui pourront mettre sur la voie. Souvent le malade a complètement oublié ces circonstances, car les corps mobiles ne manifestent point leur présence immédiatement après l'accident.

Mais tout à coup, sans cause connue, le malade éprouve une vive douleur dans la jointure; et si c'est au membre inférieur, ne pouvant plus se soutenir, il tombe; quelquefois même la douleur est si vive, qu'il s'évanouit.

Dans des cas semblables, le membre est quelquefois maintenu dans une position fixe comme par un obstacle mécanique, jusqu'à ce qu'une violence extérieure, une manœuvre appropriée vienne rétablir la possibilité des mouvements.

Tel est le premier symptôme par lequel un corps étranger trahit ordinairement sa présence, et qui engage le malade à consulter un chirurgien. Toutefois il n'en est pas toujours ainsi. Les malades sentent seulement rouler dans l'article quelque chose d'insolite qui attire leur attention.

Presque toujours dans ces cas il existe une légère irritation de la synoviale, qui alors sécrète un petit excès de liquide, ce qui gonfle et déforme un peu la jointure. Mais souvent aussi la séreuse est intacte, et il n'existe pas la moindre tuméfaction; de sorte que, les malades examinant leur membre, ils n'y trouvent rien d'anormal, le corps mobile se dérochant souvent à leur recherche. Chez quelques malades, les accidents produits par la présence de ces corps sont très-peu marqués et reviennent à de longs intervalles, tandis que, chez d'autres, ils finissent par causer des souffrances vives, presque continuelles, qui les décident à s'en faire délivrer.

A quoi est due cette douleur si vive, si subite, si inattendue?

On a pensé qu'elle dépendait de l'interposition du corps entre les surfaces articulaires. Mais avant que d'adopter une pareille opinion,

a-t-on bien réfléchi, dit M. Richet (*obs. déjà citée*), à la manière dont sont articulés les os? Au genou, par exemple, y a-t-il possibilité qu'un corps glissant, poli, de la grosseur et de la forme d'une amande ou d'une fève, comme ceux que l'on y a observés, puisse s'interposer entre deux surfaces glissantes et polies elles-mêmes, qui se touchent d'une manière si intime, qu'il serait difficile d'y interposer la lame d'un couteau? Il est vrai qu'au genou, suivant certains auteurs, le corps pourrait se placer entre le fémur et la rotule, plus facile à écarter. Mais que l'on se rappelle la forme angulaire de la face postérieure de la rotule, et l'on verra combien cette supposition est dénuée de probabilité. D'ailleurs, n'a-t-on pas observé de ces vives douleurs dans les mouvements d'une jointure, alors qu'il n'y avait point de corps étrangers? Dans ces cas, on les a rapportées au pincement de la synoviale, supposition bien plus probable, surtout lorsque l'on considère qu'elle a été pourvue d'un muscle spécial pour la soustraire à ce pincement.

Ne serait-il pas plus rationnel, dit M. Richet, d'attribuer ces vives douleurs, dans les cas de corps flottants, à la contusion d'une portion de la synoviale pendant le jeu de l'articulation?

B. Bell rapporte que certains malades éprouvaient pendant le sommeil, alors qu'ils changeaient de position, des douleurs assez vives pour les réveiller en sursaut. Les mouvements qu'on exécute durant le sommeil ne sont pas assez étendus ni assez brusques pour que l'on puisse avoir recours ici, pour expliquer la douleur, à l'interposition de ces corps mobiles entre les surfaces articulaires.

Reimarus parle d'un homme qui souffrait horriblement, et ne pouvait remuer la jambe tant que le corps étranger se trouvait sur le côté de l'articulation; mais il se soulageait aussitôt en le poussant sous la rotule. (Textuel, Sam. Coop., *loc. cit.*) Que penser ici de l'interposition entre les surfaces articulaires?

A ceux qui nient l'interposition des corps étrangers entre les surfaces articulaires, et qui prétendent qu'elle ne peut servir à expliquer la douleur, parce que les cartilages sont insensibles, on peut objecter que le coude et le genou, les seules articulations qui ont donné lieu aux douleurs caractéristiques, sont pourvus de larges anfractuosités, et que c'est au niveau des ligaments que la douleur se produit comme dans l'entorse. Du reste, il ne serait pas possible, sans invoquer l'interposition des corps étrangers entre les surfaces articulaires, d'expliquer : 1° l'arrêt complet du mouvement dans une articulation, comme il en existe des exemples; 2° la fréquence plus grande de ces accidents, lorsque les corps étrangers sont peu volumineux.

DIAGNOSTIC. — Cette douleur vive et inopinée, quoique caractéristique, ne peut point suffire pour baser le diagnostic; il faut trouver le corps étranger, ce qui n'est pas toujours très-facile. En effet, en raison

de cette extrême mobilité, il se porte dans les cavités, et remplit les vides que les os forment inévitablement en se déplaçant les uns sur les autres : aussi les malades, habitués à le faire saillir, le trouvent-ils souvent beaucoup mieux que le chirurgien. Au genou, son siège le plus ordinaire est à la partie interne de l'articulation, et mieux encore à la partie postérieure : aussi faut-il le chercher dans ces deux régions, et, pour le mieux reconnaître, l'attirer sur un plan résistant, la face interne et presque plane du condyle interne du fémur, par exemple. Pour y parvenir, on agite les os et l'on presse en tous sens les parties molles extérieures.

Enfin, il sera utile de se souvenir que, suivant la remarque de Foucher, les corps étrangers sont mobiles dans la flexion et immobiles dans l'extension.

Nous rappellerons ici qu'il ne faut pas confondre avec un corps étranger ces indurations du tissu cellulaire sous-synovial dont nous avons parlé en traitant l'hydarthrose ; ces indurations se rencontrent toujours au même point de l'articulation, tandis que les corps mobiles se montrent à des points souvent très-éloignés les uns des autres.

Pour compléter le diagnostic, disons que la multiplicité des corps mobiles peut être reconnue par l'irrégularité du volume de ceux que l'on rencontre à l'exploration. Leur consistance, ni leur volume ne peuvent servir pour juger de leur nature ; seulement ceux qui sont la conséquence de l'arthrite sèche sont beaucoup plus durs que les autres, et, d'ailleurs, les craquements articulaires viendront en aide au diagnostic. — Pour ce qui regarde les corps étrangers venus du dehors, les commémoratifs, la présence d'une cicatrice, renseigneront le chirurgien.

PRONOSTIC. — Cette affection en elle-même n'est point grave ; on n'a jamais vu ces corps mobiles déterminer des maladies articulaires bien sérieuses.

Mais si l'on considère que quelques malades, obligés par leur profession de marcher, ne peuvent le faire sans ressentir de vives douleurs, ce qui les force à recourir à une opération toujours assez grave, on sera porté à regarder cette affection comme très-sérieuse et compromettant la vie. Quant à la résorption de ces corps, il ne faut pas y compter, car des coagulums sanguins peuvent certainement disparaître après un certain temps, mais jamais un tissu organisé sur le type des tissus normaux définitifs, et susceptible d'entretenir sa nutrition par imbibition.

TRAITEMENT. — La première idée qui se présente au chirurgien lorsqu'un malade affecté d'un corps flottant d'une articulation vient le consulter, c'est d'enlever ce corps. C'est aussi ce qui fut fait par les premiers observateurs qui reconnurent la maladie, Ambr. Paré,

Simson, etc., jusqu'à ce que l'expérience démontrât que cette opération était loin d'être sans danger. On ne savait pas à cette époque tous les accidents qu'entraînent les plaies pénétrantes des articulations; c'était donc le hasard qui avait fait réussir les premières opérations faites sans aucune précaution : aussi les insuccès se multiplièrent bientôt à ce point, que B. Bell, effrayé des résultats malheureux de cette opération, en vint à professer qu'il préférerait l'amputation de la cuisse à l'extraction des corps mobiles du genou.

Bien qu'il ne soit pas rationnel de comparer, pour les suites à une amputation de cuisse, l'extraction des corps mobiles même faite à *ciel ouvert*, toutefois on comprend facilement que nombre de chirurgiens aient cru devoir reculer devant les dangers de cette opération, et chercher, soit à la modifier, soit même à la remplacer complètement par d'autres expédients.

Dans le but d'empêcher l'entrée de l'air dans l'articulation et d'éviter ainsi les accidents de l'arthrite, Desault et Bromfield imaginèrent de déplacer la peau avant de l'inciser, de détruire le parallélisme entre la plaie cutanée et celle de la capsule ; en un mot, de n'arriver au corps mobile que par une incision oblique. Mais, malgré toute précaution, l'air pénétrait jusqu'à l'articulation ouverte, et, pour faire apprécier les dangers courus alors par le malade, il nous suffira de rapporter avec M. H. Larrey (1) que, sur 135 opérations faites, soit par l'incision directe, soit par l'incision oblique, 30 cas de morts se sont produits.

A leur tour Middleton et Gooch proposèrent une méthode toute différente. Il s'agissait de fixer le corps mobile dans un point de l'articulation et de l'y maintenir assez de temps pour qu'il pût y contracter des adhérences. Boyer et Hey se servirent pour cela, l'un d'une genouillère, l'autre d'un bas lacé. Boyer dit même avoir réussi deux fois, et, suivant le rapport de Samuel Cooper, Middleton et Gooch paraissent avoir obtenu chacun un succès. Mais comme les malades dont il est question n'ont pas été revus longtemps après le traitement, et que les accidents que produisent les corps mobiles ne se montrent souvent qu'à de longs intervalles, il est permis de douter de la guérison définitive.

D'autres chirurgiens pensèrent assurer cette guérison en cherchant, par d'autres moyens, à fixer le corps mobile, et à déterminer autour de lui la formation d'adhérences. Ainsi, Wolff saisissait le corps malade et les tissus qui le recouvraient à l'aide d'une forte serre-fine ; Jobert implantait des aiguilles autour de lui et jusque dans son épaisseur ; Blandin le traversait, ainsi que les parties molles et la synoviale, au moyen d'une aiguille qu'il fixait par un point de suture entortillée ; enfin, Dufresne-Chassaigne proposait de scarifier la synoviale au niveau

(1) *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1861.

du point où l'on serait parvenu à fixer le corps mobile. Mais ce qui est à remarquer, c'est que chacun de ces procédés n'a été appliqué qu'une fois, comme si un premier essai avait suffi à édifier les inventeurs. En outre, aucun des malades traités n'a été revu longtemps après l'opération.

Comme on le voit d'ailleurs, chacun de ces procédés ne constitue guère qu'un traitement *palliatif*, et la reproduction plus ou moins rapprochée des accidents devait conduire malades et chirurgiens à l'emploi d'une méthode plus *radicale*. S'appuyant sur des expériences faites sur les animaux, Dumoulin proposa d'embrasser dans une même anse de fil le corps mobile et un cul-de-sac de la synoviale où on l'aurait préalablement conduit : l'anse de fil cheminait sous la peau et il n'y avait pour ses deux chefs qu'une seule ouverture d'entrée et de sortie ; une forte striction isolait à la fois le petit cul-de-sac et le corps mobile qu'on y avait enfermé ; enfin, au bout de quelques jours, et après la chute du fil, on extrayait sans danger, par une simple petite boutonnière, le corps mobile, devenu dès lors extra-articulaire. Malheureusement, pour une fois qu'Adelmann voulut appliquer ce procédé sur l'homme, il se produisit une inflammation tellement violente, qu'il fallut se hâter de retirer la ligature.

En 1841, Goyrand (d'Aix), proposa enfin le procédé de traitement radical qui, pour les cas où les moyens palliatifs ont échoué, et où la reproduction des accidents oblige le chirurgien à opérer, nous a toujours paru acceptable : ce praticien, se fondant sur l'innocuité des incisions faites sous la peau, plonge à plat un bistouri étroit, loin du lieu où il veut inciser la capsule, le corps mobile étant préalablement fixé sur le point favorable du pourtour articulaire. Alors, retournant l'instrument, il incise la capsule et la synoviale sur le corps cartilagineux, et y pratique une ouverture assez large pour qu'il puisse être chassé hors de l'articulation par les doigts de l'aide. L'opération est alors terminée : il retire son instrument, et laisse le corps mobile dans le tissu cellulaire environnant, en ayant soin de le maintenir fixé par une compression méthodique faite entre lui et la plaie de l'articulation. On comprend les avantages de cette manière d'opérer : l'articulation, en effet, est bien ouverte ; mais elle l'est sous la peau, et sans communication avec l'atmosphère. Puis, une fois la plaie articulaire cicatrisée, on peut aller chercher le corps cartilagineux et l'amener à l'extérieur.

L'expérience a donné sa sanction à cette méthode de traitement. Sur 39 opérations relevées par M. H. Larrey, 15 succès ont été obtenus, et les quelques cas de mort relatés dans cette statistique doivent être attribués, les uns à certaines modifications du procédé opératoire, les autres à l'emploi, non plus de l'extraction sous-cutanée, mais bien de l'extraction directe.

Reste néanmoins cette objection que sur 38 cas qui ont exigé 39 opérations, 24 fois on n'a pas réussi par la méthode de Goyrand à extraire le corps mobile. C'est qu'en effet il se présente quelquefois des difficultés assez grandes : ainsi Bonnet ne put, dans un cas, parvenir à faire sortir le corps étranger hors de l'articulation, bien que celle-ci fût largement ouverte par une incision sous-cutanée ; et, dans un cas cité par M. Richet, la difficulté fut telle, que l'air pénétra dans l'articulation et que le malade mourut d'arthrite aiguë. De plus, il peut arriver que le corps mobile, si l'on n'a pas pris le soin préalable de le fixer, soit par une constriction assez serrée, soit avec une aiguille, ou même un poinçon acéré, échappe aux doigts de l'opérateur, et ne puisse plus être retrouvé.

Aussi, depuis les premières applications heureuses que Goyrand fit de sa méthode, nombre de modifications ont été tentées. C'est ainsi que Colson (de Noyon), après le premier temps de l'opération, a laissé indéfiniment le corps mobile dans le tissu cellulaire extra-synovial, et que d'autre part Velpeau a cherché à l'extraire sur-le-champ, quand son peu de volume permettait de le faire cheminer, sans trop de difficultés, jusqu'à l'extérieur. Que si le corps mobile était au contraire très-volumineux, Velpeau le fragmentait avant de lui faire faire issue hors de la synoviale.

A leur tour, Liston et Bonnet, frappés de la difficulté qu'on éprouve quelquefois, pendant le premier temps de l'opération, à déterminer la sortie du corps mobile par l'incision faite à la capsule, pensèrent rendre cette sortie plus facile en creusant au corps mobile, dans le tissu cellulaire même, une loge artificielle. Enfin, toujours en vue de résoudre la même difficulté, Alquié traversait le corps mobile avec une aiguille à acupuncture dont il se servait comme d'un manche pour pousser le corps à travers l'incision de la capsule et le loger dans le tissu cellulaire.

Mais quelle que soit la valeur des divers perfectionnements apportés à l'opération de Goyrand, et quelles que soient aussi les difficultés que son exécution comporte, cette opération ou tout au moins cette méthode de traitement, c'est-à-dire l'introduction, la fixation dans le tissu cellulaire sous-synovial, et enfin l'extraction consécutive du corps mobile, cette méthode est encore aujourd'hui, mais seulement quand toutes les tentatives palliatives ont échoué, le moyen extrême qui nous paraît à la fois offrir au chirurgien le plus de garanties de succès et au malade le moins de chances périlleuses.

Il est bien entendu qu'après l'opération, on prendra toutes les précautions possibles pour prévenir l'arthrite, et que, pour mieux assurer ce résultat, la jointure sera soumise à une immobilité complète et couverte d'un liquide résolutif.

ARTICLE IX.

DES TUMEURS BLANCHES EN GÉNÉRAL.

Sous le nom de *tumeur blanche*, on désigne collectivement plusieurs maladies articulaires qui diffèrent beaucoup par leur nature, mais qui offrent, presque toutes, deux symptômes à peu près constants : gonflement et conservation de la couleur blanche de la peau. Nous disons que *presque toutes* offrent ces deux symptômes, car quelques-unes, ainsi que nous aurons occasion de le dire, sont accompagnées d'une vive rougeur de l'enveloppe cutanée.

L'expression de tumeur blanche, employée pour la première fois par Wiseman (*white swelling*), a le tort de confondre sous une même dénomination des maladies bien différentes; mais comme on peut adresser le même reproche à celles qu'on a voulu lui substituer (*arthropathie, arthrocace, tumeurs lymphatiques, scrofuleuses, fongueuses, etc.*), peut-être vaut-il mieux conserver provisoirement celle de tumeur blanche, qui est consacrée par l'usage, et qui, par conséquent, sera mieux comprise et plus convenable dans un livre élémentaire. Bien que, par cette expression, nous semblions pour ainsi dire consacrer cette confusion que nous venons de signaler, nous aurons soin, dans la description de ces maladies, de mentionner les efforts plus ou moins heureux tentés par quelques chirurgiens qui, se fondant sur l'anatomie pathologique, ont essayé d'appliquer à chaque variété de tumeur blanche un nom qui caractérisât cette variété.

Depuis longtemps les chirurgiens, sentant tout ce qu'avait de vague l'expression de tumeur blanche, s'étaient efforcés de classer plus méthodiquement les nombreuses maladies qui affectent les articulations, et la première idée qui dut se présenter fut celle-ci : tumeurs blanches dont le siège est dans les os, dans les parties dures; tumeurs blanches ayant pour point de départ la synoviale et les parties molles. Puis d'autres pathologistes, Lloyd et Brodie, par exemple, considérant les divers tissus qui entrent dans une articulation, supposèrent que la maladie pouvait avoir son point de départ dans chacun de ces tissus, et ils admirèrent une variété débutant par les os, une par les cartilages, une par la synoviale et une dernière enfin par le tissu fibreux. Eh bien! le croirait-on? cette classification, loin de jeter du jour sur l'histoire de cette maladie, ne fit qu'embrouiller davantage la question, ainsi que nous essayerons de le prouver bientôt.

Mais si, d'une part, Lloyd et Brodie ont trop subdivisé les tumeurs blanches, d'autre part, Rust (de Vienne), en n'admettant, comme point de départ de ces maladies, que le tissu osseux, a été par trop exclusif.

Nous ferons remarquer que la dénomination d'*arthrocace*, qu'il leur a donnée d'une manière générale, pourrait tout aussi bien être appliquée aux entorses qu'aux maladies qui nous occupent.

Les articulations sont, ainsi qu'on le sait, formées par l'assemblage de plusieurs tissus élémentaires qui s'y présentent avec leurs variétés anatomiques et physiologiques.

Il suit de là que, dans les maladies qui affectent les articulations, ces tissus se comportent chacun à leur manière, c'est-à-dire que le tissu osseux et le tissu séreux ou synovial, par exemple, peuvent présenter dans les articulations toutes les variétés d'altérations qu'on y remarque partout ailleurs.

Quels sont les divers tissus qui composent les articulations? Nous trouvons : 1° les tissus osseux et cartilagineux intimement unis l'un à l'autre; 2° les tissus fibreux et séreux ou synovial, également liés par d'étroites connexions. Les premiers forment le squelette, la partie résistante des jointures; les seconds maintiennent les rapports et facilitent le glissement des diverses pièces osseuses.

Puis, autour de tout ce système qui compose l'articulation proprement dite, nous trouvons le tissu cellulaire sous-synovial, les gaines tendineuses, les muscles, l'enveloppe cutanée, toutes les parties molles, en un mot, qui séparent la cavité articulaire du monde extérieur.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Le peu de mots que nous venons de dire sur les essais d'une classification des tumeurs blanches avaient pour but de démontrer l'utilité de commencer l'histoire de cette maladie par l'étude des altérations anatomiques. Convaincu de cette idée, M. Richet a entrepris des recherches spéciales sur ce sujet (*Annal. de la chirur.*, 1844). Nous aurons souvent occasion de discuter son travail.

La méthode suivie par les auteurs classiques dans la description des caractères anatomiques, méthode qui consiste à énumérer les diverses altérations que l'on observe lorsqu'on ouvre une articulation malade, nous paraît devoir être rejetée; elle n'aboutit, en effet, qu'à un examen superficiel, et a le grand désavantage de ne point montrer l'enchaînement qui relie entre elles les diverses altérations morbides. Nous préférons la méthode adoptée par M. Richet, qui étudie la succession des lésions anatomiques dans chacun des tissus qui entrent dans la composition d'une articulation.

1° *Altérations qui surviennent dans la synoviale et les tissus fibreux.* — On a rarement l'occasion d'examiner sur l'homme les lésions qui caractérisent les tumeurs blanches à leur premier degré: aussi a-t-il fallu, pour remplir cette lacune, faire des expériences sur les animaux, et chercher à provoquer sur eux des arthropathies traumatiques. Or, voici en résumé les résultats auxquels est arrivé M. Richet (*loc. cit.*).

Si sur un animal on ouvre une articulation, au bout de deux heures, le tissu sous-séreux commence à s'injecter, puis la membrane elle-même rougit, mais sans qu'on puisse y distinguer d'abord de vascularisation; le feuillet épithélial se détruit, la membrane se dépolit, et le lendemain

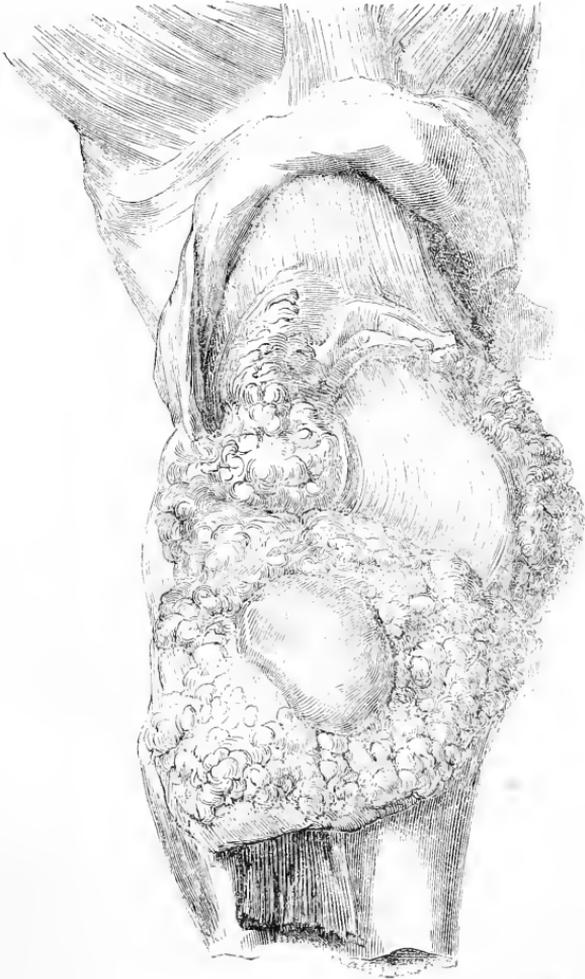


FIG. 260. — Tumeur blanche du genou.

de l'expérience et les jours suivants on voit s'élever, en regardant à contre-jour, de fines granulations que l'on peut comparer à celles qui tapissent la face interne de la paupière dans les blépharites. Puis les granulations, augmentant de volume, deviennent, au bout d'un temps

plus ou moins long, de véritables fongosités saignantes, rougeâtres et mollasses, qui s'étalent sur les cartilages et tendent peu à peu à les envahir, d'où le nom d'*arthrite* ou de *synovite fongueuse* qui lui a été donné par quelques auteurs. Les granulations et fongosités sont souvent recouvertes par des fausses membranes qui se forment au-dessus d'elles et y adhèrent. Dans les premières semaines, ces fongosités et les pseudo-membranes, accumulées autour des cartilages restés à l'état normal, forment un bourrelet analogue et en tout semblable au *chémosis*; puis bientôt elles dépassent les bords des cartilages, s'avancent au-dessus de lui, se joignent et le cachent ainsi complètement. Souvent la progression de ces fausses membranes organisées est favorisée par une érosion des cartilages qui leur permet de s'implanter dans l'os à travers cette perte de substance, et d'y puiser de nouveaux éléments pour poursuivre leur marche envahissante. L'articulation se trouve donc ainsi quelquefois comme tapissée par une sécrétion pseudo-membraneuse de la synoviale, qui recouvre des fongosités molles, saignantes au contact, et dont la sensibilité est quelquefois excessivement développée.

La structure de ces fongosités de la tumeur blanche diffère de celle des fongosités qu'on observe dans l'arthrite sèche. Tandis que ces dernières sont de véritables végétations formées aux dépens des franges de la synoviale, on voit au contraire, dans la tumeur blanche parvenue à un certain degré, que la membrane séreuse a disparu, et que le tissu connectif, sous-jacent à l'épithélium, s'est confondu avec le tissu cellulo-graisseux péri-articulaire à la formation duquel il a contribué. Il ne reste guère de vestiges de la synoviale que sur les limites du cartilage, là où elle forme de petits bourgeons rougeâtres, réunis l'un à l'autre et constituant une espèce de bourrelet qui bride les portions de cartilage proliféré.

Mais, d'autre part, la surface externe de la membrane séreuse a aussi subi des modifications. Le tissu cellulaire, si riche en vaisseaux, qui la double, s'engorge et sécrète de la lymphe plastique. Bientôt cette lymphe s'organise, et, augmentant tous les jours de volume, donne à la synoviale, de concert avec les fongosités et les fausses membranes sécrétées à sa face interne, une épaisseur qui, dans quelques cas, peut aller jusqu'à 1 et 2 centimètres.

L'élément fongueux se forme au sein des exsudats plastiques qui s'établissent tant dans la cavité de la synoviale qu'en dehors de cette membrane. Son tissu est constitué, comme celui des bourgeons charnus des plaies, par des cellules et des noyaux fibro-plastiques, des granulations et des vaisseaux capillaires de nouvelle formation. On y rencontre aussi une quantité considérable de matière amorphe qui donne à la fongosité cette consistance molle bien connue des chirurgiens.

Dans quelques points, surtout au voisinage de l'os, on rencontre aussi des myéloplaxes. La quantité de vaisseaux de nouvelle formation contenue dans le tissu fongoiïde est extrêmement variable, ce qui explique les différences très-grandes de coloration qu'il présente. Enfin, au milieu de ce tissu, on trouve souvent de petits séquestres provenant de la carie, ou des couches superficielles de cartilage.

Ces fongosités éprouvent diverses modifications. Lorsqu'elles subissent la transformation lardacée, leur vascularisation diminue et les éléments fibro-plastiques se changent en un tissu lamineux et fibreux qui prend bientôt une consistance et une transparence spéciales.

Cette transformation celluleuse ou fibreuse s'achève lorsque la tumeur blanche marche vers la guérison, et ce tissu fibreux peut lui-même passer à l'état osseux quand la maladie se termine par une ankylose complète. Mais, parfois, il arrive qu'au lieu de suivre cette organisation progressive, les fongosités se multiplient au point d'envahir successivement tous les tissus qui entourent l'articulation, ou bien, qu'elles se convertissent en masses graisseuses qui paraissent être le dernier terme de métamorphoses régressives.

Arrivée à cette période, tantôt la maladie poursuit sa marche envahissante, d'autres fois elle s'arrête et rétrograde. Or, voici ce que l'on observe dans ce dernier cas. Les fongosités et la lymphe plastique organisées dans le tissu sous-séreux ne sont pas complètement résorbées; dès lors, elles vont passer à l'état d'induration, et la synoviale reste désormais épaissie et hypertrophiée.

Dans quelques cas même, on a vu des plaques indurées passer à l'état cartilagineux et même osseux, constituer alors des corps mobiles enchâssés dans le tissu sous-synovial, et pouvant plus tard se porter, par un mécanisme que nous avons indiqué précédemment (voy. *Corps étrangers*), dans la cavité articulaire, pour y donner naissance à la maladie désignée sous le nom de *corps mobiles articulaires*.

On trouve, dans la science, plusieurs observations qui prouvent ce fait jusqu'à l'évidence.

Il est des cas, au contraire; où la maladie affectant la synoviale, loin de rétrograder, fait des progrès. Mais, avant de parler de ce que l'on observe alors, voyons ce que deviennent les sécrétions de la membrane enflammée. Dans les premiers jours, la cavité articulaire renferme un liquide roussâtre ou simplement séreux, selon la violence de la congestion. Mais ce liquide ne tarde pas à se troubler; il devient louche, puis comme lactescent, et tient souvent en suspension des flocons albumineux, qui ne sont que des leucocytes altérés. Il est rare que le pus soit homogène ou crémeux, au moins dans les premiers temps.

Ce liquide, floconneux, trouble ou rougeâtre, est composé au mi-

croscopie de globules pyoïdes, de granulations moléculaires, de granules de graisse, et parfois d'hématine en assez grande abondance pour le colorer en rouge.

Contrairement à Rokitansky, qui considérait cette matière caséuse comme constituée par un dépôt formé dans la cavité de l'article, Virchow nie la nature tuberculeuse de ces dépôts et n'y voit qu'un travail de concrétion du pus. En effet, suivant cet auteur, il est impossible de distinguer le tubercule devenu caséeux du pus coneret.

La formation des fongosités coïncide presque toujours avec la formation du pus; toutefois, suivant Bonnet, ce dernier peut apparaître chez les individus très-affaiblis et donner lieu à des abcès froids assez volumineux, sans qu'il y ait encore de fongosités ou de tissu lardacé. Néanmoins, il faut reconnaître que ces faits sont rares.

Lorsque la suppuration est intense, la prolifération des cellules prend une très-grande activité et il se forme simplement autour d'elles un tissu embryonnaire qui se confond avec un tissu semblable venu des os ou des parties molles de l'articulation, et qui se transforme en fongosités.

Lorsque la suppuration a duré longtemps, la quantité de liquide peut devenir considérable, et distendre la synoviale outre mesure. Si, à cette époque, cette membrane n'était pas épaissie et renforcée par les fongosités, les fausses membranes et la sécrétion plastique sous-séreuse, elle céderait bien vite à cette pression du pus de dedans en dehors. Toutefois, après avoir longtemps résisté, elle finit par se rompre ou s'ulcérer, et laisse alors échapper le liquide dans le tissu cellulaire. Ce pus fuse dans les interstices musculaires, arrive sous la peau plus ou moins loin de l'articulation malade, et constitue un de ces abcès nommés *abcès migrants*.

Que sont devenus les tissus fibreux au milieu de ce désordre? Quelles sont les altérations subies par les os et les cartilages? Comment se comportent les divers éléments qui séparent la peau de l'articulation? Telles sont les diverses questions à résoudre actuellement. Laissons un instant de côté les altérations subies par les os et les cartilages, nous les étudierons à part; parlons des lésions des tissus fibreux. On sait combien peu est vivant ce tissu, composé de fibres albuginées très-serrées et unies par un tissu cellulaire difficile à démontrer; n'ayant que peu ou point de vaisseaux, pas de nerfs visibles, soit à l'œil nu, soit à la loupe, il ne jouit que d'une sensibilité très-obtuse et difficile à mettre en jeu: aussi quelques auteurs, M. Bouillaud (*Traité du rhumatisme*) et M. Richet (*loc. cit.*), lui refusent-ils la propriété de s'enflammer primitivement. Ils n'ont jamais trouvé de ligaments ou de tendons injectés d'une manière bien sensible, quel que fût d'ailleurs le degré de congestion dans les parties environnantes. Est-ce à dire pour cela qu'ils ne

puissent s'altérer d'une manière quelconque? Non, sans doute, et voici les altérations qu'on y a constatées. Tantôt ils se ramollissent, et c'est le cas le plus ordinaire; on voit alors leurs fibres comme dissociées, le tissu interfibrillaire être converti en gelée; et ils ont tellement perdu leur cohésion qu'on les distend et les allonge avec facilité. Ils perdent leur aspect brillant, ils deviennent mats et comme s'ils avaient séjourné dans une solution alcaline. D'autres fois ils paraissent comme hypertrophiés et indurés; dans ce cas, on y trouve quelques rares vaisseaux sanguins qui parcourent leurs fibrilles; mais c'est là le cas le plus rare: on ne l'observe guère qu'alors que le mal commence à rétrograder.

Ces deux variétés d'altérations peuvent-elles survenir primitivement, ou ne sont-elles que consécutives aux lésions de la synoviale ci-dessus décrites? Nous penchons vers cette dernière opinion, qui est celle de MM. Bouillaud et Richet; et Brodie, qui n'est point suspect en pareille matière, dit qu'il n'a jamais vu un seul cas où il lui fût prouvé que la maladie eût commencé par les ligaments. (*Pathol. and surgic. obs.*, page 7.)

Nous avons dit précédemment que le tissu cellulaire péri-articulaire était aussi envahi par l'inflammation, qui lui était communiquée de proche en proche par le tissu sous-synovial. Il arrive quelquefois que l'inflammation marche très-vivement dans le tissu périphérique, et qu'il s'y manifeste de la suppuration: le pus vient alors se montrer sous la peau qui entoure l'articulation, longtemps avant que l'on puisse en constater dans cette dernière. Ces petits foyers purulents, qui ne communiquent point avec l'articulation, ont été désignés sous le nom d'*abcès circonvoisins* par Gerdy. D'autres fois ce tissu cellulaire péri-articulaire prend une consistance particulière qui lui a valu le nom de tissu *lardacé*. Ce tissu lardacé est alors le résultat de la prolifération des éléments cellulaires, arrondis ou fusiformes, et de la formation d'un tissu embryonnaire, dont la substance est homogène, résistante, légèrement fibrillaire. En un mot, c'est un tissu connectif, mal formé, analogue à celui du phlegmon chronique.

Quant aux tendons, aux nerfs et aux vaisseaux qui passent près de la jointure malade, on comprend que, comme le tissu cellulaire péri-articulaire lui-même, ils participeront plus ou moins, selon l'intensité du mal, à ces phénomènes inflammatoires.

2° *Altérations du tissu osseux.* — Les extrémités articulaires des os, essentiellement formées par le tissu spongieux, plus vasculaire que le tissu compacte, doivent plus souvent subir l'influence des maladies que la diaphyse, qui ne contient que très-peu de vaisseaux. Aussi voyons-nous que les affections qui attaquent le tissu osseux s'adressent particulièrement aux épiphyses des os longs ou aux os courts dont la

structure est la même. Il suit de là que les épiphyses constituant les surfaces articulaires, leurs altérations produiront une bonne partie de ces maladies des articulations que nous avons désignées sous le nom de *tumeurs blanches*.

Quelles sont donc ces maladies du tissu osseux? Nous trouvons : l'*ostéite*, la *carie*, l'*affectio tuberculeuse*, la *nécrose*, les *dégénérescences* de diverses natures.

A. L'*ostéite* des extrémités articulaires des os peut être primitive ou naître sous l'influence d'une maladie développée dans les parties voisines, telles que le tissu cellulaire profond, les gaines tendineuses, la synoviale, et être par conséquent consécutive; elle peut se rattacher à des causes diverses, être liée à des états particuliers de l'organisme, tels que la diathèse rhumatismale, scrofuleuse, syphilitique, etc. Toutes ces particularités ont été étudiées avec détail précédemment (voy. art. *Ostéite*). Il ne nous reste à exposer ici que ce qu'il y a de spécial dans le cas qui nous occupe.

L'*ostéite*, développée primitivement dans l'extrémité épiphysaire d'un os long, n'a été que très-rarement observée à l'état naissant. Elle est caractérisée par l'infiltration d'un liquide rougeâtre dans les cellules osseuses, l'agrandissement de ces cellules, le gonflement de l'os, l'hypertrophie, la vascularisation et l'injection du périoste.

Ce gonflement des os, nié par Crowther, Russel et Samuel Cooper (art. ARTICULATION, *Dict. de chir. prat.*), et par quelques autres praticiens anglais qui disent ne l'avoir jamais rencontré, est aujourd'hui un fait généralement admis, et, on peut le dire, acquis à la science; nous avons eu plusieurs fois occasion de le constater sur le cadavre, alors que les os du côté sain et du côté malade, dépouillés de leurs parties molles, ne pouvaient donner lieu à une erreur (voy. *Ostéite*, t. II). Sur le vivant, pour les articulations superficielles, il est assez difficile, ainsi que nous le dirons en parlant des symptômes, de s'assurer de cette particularité.

Lorsque l'*ostéite* augmente d'intensité, on peut observer la série des phénomènes déjà décrits à l'article *Ostéite*: du pus se forme dans les os, s'y infiltre; puis il se produit une carie, une nécrose; des séquestres peuvent succéder à cette inflammation du tissu spongieux.

Lorsque ce travail inflammatoire dure depuis quelque temps, les parties molles circonvoisines, le périoste, le tissu cellulaire profond, la membrane synoviale, participent à la phlegmasie, une arthrite plus ou moins intense se développe et suit la marche que nous venons d'exposer à l'occasion des altérations de la synoviale.

B. *Carie*. Il est facile de comprendre que ce que nous venons de dire à l'occasion de l'*ostéite* s'applique également à la carie.

C. *Nécrose*. Quant à la nécrose, elle présente quelque chose de par-

ticulier : lorsque la mortification a atteint une partie de l'épiphyse recouverte par le cartilage diarthrodial, celui-ci, n'ayant plus pour ainsi dire de soutien et manquant de vaisseaux propres qui puissent lui fournir les matériaux nécessaires à sa nutrition, se détruit bientôt. La portion osseuse nécrosée se voit alors dans l'articulation; ie pus qui accompagne cette altération est versé dans la cavité articulaire, l'enflamme, et dès lors la maladie a changé de face : ce n'est plus une simple nécrose, c'est une tumeur blanche. Cette destruction du cartilage s'observe aussi dans le cas d'ostéite et de carie; mais le plus souvent alors ce cartilage est graduellement absorbé ou détruit par un mécanisme que nous exposerons plus loin. Dans l'un et l'autre cas, des liquides sanieux ou purulents peuvent alors, découlant de l'os, être versés dans l'articulation et provoquer directement l'inflammation de la synoviale, déjà vascularisée par son contact avec un os malade; ou

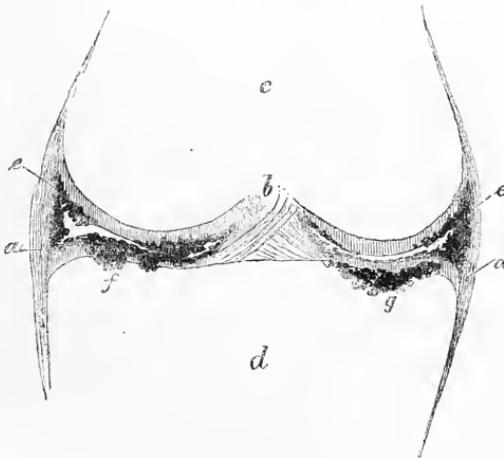


FIG. 261. — Coupe schématique d'une articulation fémoro-tibiale atteinte de tumeur blanche (Billroth).

Les cartilages semi-lunaires sont laissés de côté; le cartilage articulaire est figuré par les hachures. *aa*, capsule fibreuse; *b*, ligaments croisés; *c*, fémur; *d*, tibia; *ee*, membrane synoviale fongueuse végétant dans l'épaisseur du cartilage; et en *f*, jusqu'à l'os; *g*, amas de granulations ayant végété isolément dans l'os, sur la limite entre l'os et le cartilage.

bien, comme il arrive souvent, des bourgeons charnus naissent des cellules spongieuses situées au fond de ces pertes de substance, et, comme dans les cas de carie, sortent et se développent sous forme de fongosités saignantes qui viennent bientôt, selon l'expression de M. Richet, *tendre la main* à celles que la synoviale a commencé à envoyer sur les cartilages, et ne tardent pas à les recouvrir partiellement ou en totalité, comme on le voit sur la figure schématique représentée ci-contre (fig. 261).

Pendant que ces phénomènes se passent du côté de la cavité articulaire, dont les désordres vont sans cesse en augmentant, on remarque que le périoste, qui tapisse l'extrémité de l'os situé hors de la synoviale, se vascularise, s'hypertrophie et tend, en s'épaississant, à retarder le moment où la maladie fera explosion au dehors et dépassera les limites de l'os. Cet épaississement du périoste peut même donner naissance à des couches osseuses sous-jacentes qui offrent une disposition concentrique et faire croire à tort au gonflement de l'os lui-même; mais il ne suffit point dans tous les cas à arrêter les progrès du mal, car il n'est pas rare de voir des abcès se former sous lui, puis le perforer et bientôt s'ouvrir à l'extérieur. On comprend que ces trajets ne communiquent point avec l'articulation.

Une fois la cavité articulaire ainsi envahie, les parties molles qui la composent, et qui jusqu'alors n'avaient souffert que par le voisinage, commencent à s'enflammer par le contact de ces divers liquides irritants; la synoviale s'épaissit, devient fongueuse, verse du pus dans la jointure; les ligaments se ramollissent, perdent leurs points d'attache au squelette; les surfaces articulaires, n'étant plus maintenues, s'écartent les unes des autres, et sont luxées ordinairement en obéissant à la puissance des muscles les plus forts, d'autres fois par le seul fait de la position. Telle est la succession des phénomènes de l'ostéite articulaire. Jusqu'ici, nous avons à peine parlé des altérations des cartilages; c'est qu'en effet nous nous réservons de les étudier bientôt séparément.

L'ostéite n'est point toujours primitive; elle peut succéder à une lésion de la synoviale et des parties molles qui entourent l'articulation. Dès lors elle devient consécutive; de même d'ailleurs que les parties molles articulaires peuvent, ainsi que nous venons de le démontrer, ne s'enflammer qu'à la suite d'une ostéite.

Mais cette inflammation du tissu spongieux des épiphyses présente ici une particularité qu'il importe, pour notre sujet, de faire connaître. Ainsi, lorsque les phénomènes inflammatoires se manifestent dans l'extrémité d'un os long, comme cette portion osseuse communique par le canal central de la diaphyse avec l'épiphyse opposée, la maladie se propage quelquefois jusqu'à cette extrémité, et l'on trouve alors une injection vasculaire qui indique cette ostéite par extension dans le canal médullaire et dans l'épiphyse opposée. Nous verrons plus tard combien ce fait pathologique est important pour la symptomatologie et le traitement.

Tels sont les phénomènes auxquels donne lieu l'inflammation, soit consécutive, soit primitive, des extrémités articulaires des os. On comprend, nous le répétons, qu'il est inutile de reproduire ici ce que nous avons dit précédemment des diverses variétés d'ostéite; il est bien

clair qu'elles présentent ici les phénomènes qui les caractérisent partout ailleurs.

D. *L'affection tuberculeuse* développée dans les extrémités spongieuses des os longs, par conséquent dans le voisinage des articulations, donne lieu à des phénomènes pathologiques divers, généralement compris sous la dénomination collective de *tumeur blanche*. Les deux formes de l'affection tuberculeuse s'observent presque avec une égale fréquence.

a. *Tubercules enkystés*. Lorsqu'un tubercule enkysté se développe dans l'extrémité d'un os long, il est d'abord renfermé au centre du tissu spongieux de l'épiphyse, à peu de distance de la cavité articulaire; il s'accroît dans tous les sens, et s'approche graduellement, d'une part, de la cavité articulaire, et, d'autre part, de la partie périphérique de l'os placée hors de l'articulation. Si, par les progrès de son développement, il arrive plus promptement à la surface non articulaire, il se vide dans le tissu cellulaire voisin; un foyer se forme, s'accroît, s'ouvre; une fistule lui succède; le kyste tuberculeux s'hypertrophie, oblitère la cavité de l'os, et la guérison est assez commune dans ce cas. Mais si, au contraire, le tubercule arrive d'abord à la cavité articulaire, soit parce qu'il a pris naissance à peu de distance de cette cavité, soit parce que des couches osseuses de nouvelle formation s'accumulant dans les points recouverts du périoste, reculent pour ainsi dire incessamment la périphérie de l'os, le cartilage est alors perforé: la matière tuberculeuse s'épanche dans l'articulation et détermine subitement une arthrite des plus intenses, qui se complique des symptômes locaux et généraux les plus graves, et peut être suivie d'une désorganisation presque complète de toutes les parties articulaires. J'ai vu plusieurs exemples de cette terminaison malheureuse de l'affection tuberculeuse des os. Un enfant de douze ans présentait plusieurs des caractères que l'on a coutume de regarder comme propres à la constitution lymphatique, mais se portait bien d'ailleurs; il éprouvait, à des intervalles éloignés, dans l'articulation du genou gauche, une sensation de fatigue passagère; il pouvait cependant marcher, courir, exécuter avec ce membre tous les mouvements sans éprouver la moindre gêne: tout à coup une douleur violente se fait sentir dans le genou; cette douleur s'accroît le lendemain et les jours suivants; l'articulation se gonfle, devient rouge; un abcès se forme dans son voisinage; cet abcès s'ouvre; il s'écoule au dehors un liquide purulent contenant quelques flocons tuberculeux; la suppuration continue; elle épuise rapidement le malade, qui succombe. A l'autopsie, je trouvai la cavité articulaire pleine de pus et une perforation circulaire large d'un centimètre, située entre les deux condyles du fémur, et répondant à une cavité arrondie tapissée par une membrane très-vasculaire dans laquelle il était facile de reconnaître l'enveloppe d'un tubercule du tissu osseux. Autour

de cette perforation, le cartilage diarthrodial n'avait point été notablement modifié, il avait seulement perdu son poli habituel. La membrane synoviale présentait une surface rugueuse et terne, recouverte dans quelques points par des fausses membranes. Les vaisseaux capillaires sous-séreux, extrêmement apparents, formaient un réseau rouge violacé que l'on apercevait à travers le feuillet séreux. J'ai fait représenter dans ma thèse inaugurale une pièce anatomique semblable à celle que je viens de décrire, qui a été recueillie par Ruzf à l'hôpital des Enfants. La forme enkystée du tubercule des os a été considérée par quelques auteurs comme ne pouvant pas donner lieu à une tumeur blanche, mais bien à une arthrite suppurée, causée par épanchement.

b. Une infiltration tuberculeuse peut se développer dans l'extrémité épiphysaire d'un os long. Sans envahir la portion de cet os qui forme la surface articulaire, la partie osseuse infiltrée se nécrose, l'élimination s'opère, la sortie ou l'extraction du séquestre amène une prompte guérison. Mais il n'en est plus de même lorsque l'infiltration se propage jusqu'à la surface de l'os revêtue de cartilage; en effet, ce cartilage ne tarde pas à disparaître, et le mécanisme de sa destruction est sans doute analogue à celui suivant lequel se détruisent les disques intervertébraux. Mais il est remarquable que la destruction de ce cartilage n'est pas toujours, comme dans le cas précédent, suivie d'un épanchement purulent dans la cavité articulaire: on voit, en effet, assez souvent cette cavité oblitérée avant la disparition complète du cartilage qui revêt la portion osseuse infiltrée. En même temps que se produit la destruction du cartilage, la portion osseuse nécrosée s'élimine; c'est alors que, si l'on vient à faire l'autopsie du membre, on trouve dans la cavité articulaire des portions osseuses *blanches, dures, éburnées*. Il est facile de comprendre, d'après ce que nous avons dit de l'infiltration tuberculeuse du tissu osseux, comment ce fait signalé par Boyer, fait qui lui paraissait si surprenant, trouve maintenant une explication rigoureuse. Ces séquestres, enfermés dans l'articulation, y entretiennent une suppuration intarissable, un engorgement chronique de tous les tissus; en un mot, une tumeur blanche.

On peut voir, d'après cet exposé des deux variétés de l'affection tuberculeuse des articulations, qu'il y a une analogie frappante entre elles et les affections tuberculeuses pulmonaires envisagées au point de vue des perforations: ainsi la première variété correspond aux cas où il n'existe qu'un petit nombre de tubercules pulmonaires, dont un s'ouvre dans la plèvre et détermine subitement une pleurésie aiguë, tandis que l'infiltration tuberculeuse, ordinairement diffuse, correspond aux cas où une grande quantité de tubercules occupant les poumons, il se forme entre les deux feuillets de la plèvre des adhérences qui causent l'épanchement de la matière ramollie dans sa cavité.

E. La *dégénérescence cancéreuse* ne doit point nous occuper ici, quoiqu'elle puisse donner naissance à des phénomènes simulant une tumeur blanche; mais il est une autre espèce de dégénérescence qui peut produire, selon M. Richet, une variété de tumeur blanche, et que nous allons décrire d'après lui. D'après cet auteur, elle n'aurait pas encore été mentionnée, et cependant elle serait loin d'être rare.

Tous les pathologistes, dit-il (*loc. cit.*), ont certainement dû voir des articulations à peine remplies de quelques cuillerées à café d'un liquide séro-sanguinolent et purulent, et dont la synoviale était à peine injectée, les cartilages amincis, érodés, inégaux, comme poinçonnés par un grand nombre de petites perforations. Ceux-ci se décollent facilement; au-dessous d'eux on trouve une couche sanguinolente que l'on peut même apercevoir quelquefois par transparence à travers le cartilage aminci. Ce sang, d'une couleur noirâtre, est interposé entre les cellules spongieuses et la lame compacte.

Si l'on fend l'os, on sent qu'il se laisse facilement pénétrer par la scie, et la coupe présente une couleur jaunâtre d'autant plus prononcée qu'on approche du centre. Les cellules spongieuses sont visiblement agrandies; elles cèdent sous la plus faible pression du doigt en faisant entendre une crépitation légère, et l'on en expulse en même temps un suc huileux et jaunâtre très-abondant. Le tissu compacte qui environne l'os est tellement aminci qu'il se laisse enfoncer sans se fracturer. Le périoste ne paraît ni rouge, ni enflammé, ni épaissi. Tantôt le volume de l'os est augmenté; d'autres fois, il est diminué. Les parties molles environnantes sont saines. Cette affection se traduit par des symptômes très-graves, puisqu'elle nécessite l'amputation, tant les douleurs sont vives.

A quelle espèce d'altération a-t-on ici affaire? Ce liquide oléagineux qui imbibe les cellules, cette friabilité et cette raréfaction du tissu spongieux, l'atrophie du tissu compacte, tout n'annonce-t-il pas une absence de vitalité, une dégénérescence grasseuse? L'os ne recevant plus de vaisseaux sanguins suffisants pour sa nutrition, la lamelle compacte, moins vasculaire que le tissu spongieux, est la première à s'altérer; elle se détache du reste de l'os, entraîne dans sa chute le cartilage, puis tend à s'éliminer. Pour accomplir ce phénomène, la vie languissante de l'os, un instant réveillée, donne naissance à cette sécrétion sanguinolente que l'on trouve dans ces cas entre les cellules et la lame compacte articulaire.

M. Panas observe avec raison que cette inflammation grasseuse offre une assez grande analogie avec l'atrophie produite par l'immobilité prolongée du sujet.

Quant aux fractures dans les articulations, aux luxations, aux hydatides, sans doute elles peuvent donner lieu à des altérations qui déter-

mineront plus tard des tumeurs blanches ; mais cette fâcheuse conséquence s'observe bien rarement dans ce cas.

3° *Altérations des cartilages articulaires.* — Avant de décrire les altérations auxquelles sont soumis les cartilages d'encroûtement, il y a une question préalable à résoudre. Ces cartilages sont-ils doués d'une vie propre ? ou ne sont-ils que des tissus parasites, ne contenant ni nerfs, ni vaisseaux, analogues enfin aux produits de sécrétion, tels que l'ongle, le poil, l'épiderme, etc. ?

Si les cartilages ne sont pas doués d'une vie propre, l'histoire des tumeurs blanches est tout de suite merveilleusement simplifiée.

Dans ces derniers temps, à l'aide des analyses microscopiques, qui, sans contredit, ont fait faire de grands progrès à l'anatomie de texture, malgré les abus auxquels on s'est laissé entraîner, on a constaté que les cartilages d'encroûtement n'avaient, avec les autres cartilages, de commun que le nom et l'apparence extérieure : aussi a-t-on été forcé de désigner les premiers sous le nom de *vrais cartilages*, et les seconds sous celui de *faux cartilages*. Les premiers, qui comprennent tous les cartilages qui recouvrent les extrémités articulaires des os longs et de quelques os courts, se distinguent des seconds en ce qu'ils ne sont composés que de *cellules* contenant un liquide et un *nucléole* ou *cystoblaste*, lesquelles cellules sont plongées dans une *ganque* ou *blastème* qui ne présente aucune trace d'organisation. Ainsi, on n'y découvre non-seulement ni vaisseaux ni nerfs, mais aucune trace du tissu élémentaire, c'est-à-dire d'un tissu formé de ces fibres cellulaires qui constituent les premiers rudiments de l'organisation.

Les faux cartilages, au contraire, sont abondamment pourvus de ces fibres qui sont plongées au milieu du blastème ou *substance fondamentale*, laquelle présente de plus, çà et là, quelques cellules de vrais cartilages.

Cette texture est si nette, si tranchée, qu'il n'y a parmi les micrographes aucune dissidence à ce sujet. Meckauer, Henle, Burggræve M. Richet et la plupart des anatomistes ont également constaté ces faits.

On conçoit cependant qu'avant ces derniers temps la discussion sur la vitalité des cartilages n'ait pu être tranchée, puisque l'on ne pouvait faire la distinction que ces auteurs ont établie.

Les vrais cartilages, en effet, ne contenant aucun rudiment d'organisation, ne sont point susceptibles de vivre par eux-mêmes, ni de s'organiser, tandis que les faux cartilages, qui possèdent l'élément organisateur, en réserve il est vrai, peuvent, dans certains cas donnés, s'organiser et vivre comme les autres tissus. Aussi s'ossifient-ils et se vascularisent-ils quelquefois, tandis que *jamais* on n'a pu démontrer dans les vrais cartilages de semblables phénomènes.

Si, de ces preuves anatomiques, nous passons aux preuves physi-

logiques, elles sont tout aussi convaincantes. Harder, Autenrieth, M. J. Cruveilhier ont, sur les animaux vivants, brûlé, déchiré, coupé les cartilages diarthrodiaux, sans pouvoir déterminer la moindre douleur, le plus simple phénomène inflammatoire.

N'a-t-on pas eu, d'ailleurs, l'occasion de voir sur l'homme vivant des cas dans lesquels les cartilages mis à nu avaient pu être impunément et sans douleur coupés et enlevés? Ne les a-t-on pas vus se comporter, au contact de l'air, comme les tissus inorganisés auxquels nous les comparons tout à l'heure, et ne présenter, jusqu'à ce qu'ils fussent expulsés par des bourgeons charnus nés au-dessous d'eux, ni vascularisation, ni aucun autre des phénomènes communs à l'inflammation?

Les vrais cartilages ne sont point susceptibles, lorsqu'ils sont divisés, de se réunir, de se cicatriser, comme le font tous les autres tissus de l'économie; les lèvres de la solution de continuité restent aussi nettes que celles d'un angle divisé par les ciseaux. M. J. Cruveilhier cite le cas d'une femme qui, dix ans après une fracture de la tête du fémur, mourut d'un accident étranger à sa fracture. On trouva le cartilage diarthrodial séparé dans le point correspondant à la fracture de l'os, mais nul travail réparateur ne s'était produit autour de la division du cartilage. On eût dit que la rupture venait d'avoir lieu.

On n'a jamais pu montrer de cartilages diarthrodiaux dans la *substance* desquels se seraient développés des vaisseaux. On a souvent vu des vascularisations même très-prononcées à leur surface; mais nous avons prouvé précédemment que l'on s'en était laissé imposer par l'aspect de fausses membranes, produits de la synoviale enflammée, qui les avaient peu à peu recouverts. Dans les tumeurs blanches les plus avancées, alors que la synoviale et ses fausses membranes tapissent toute la cavité articulaire, alors que les os cariés ou nécrosés sont luxés les uns sur les autres, on retrouve quelquefois sur les surfaces osseuses comme un îlot cartilagineux caché sous le pus et les fongosités. On peut voir que, même dans ces cas, le cartilage a seulement perdu le poli de sa surface, et qu'il a conservé sa couleur et son aspect normal. On n'y trouve aucune trace de vascularisation.

Enfin, pour compléter la démonstration, disons qu'ils sont presque toujours réfractaires à l'envahissement des dégénérescences morbides qui ne respectent aucun autre tissu. Ainsi le cancer, qui détruit et convertit en une substance semblable à la sienne, nerfs, tissu cellulaire, vaisseaux, muscles, tissus fibreux et osseux, respecte les cartilages diarthrodiaux (voy. *Cancer des os*), ainsi que le prouvent plusieurs observations de J. L. Petit (*Maladies des os*, t. II, p. 419), celle de M. Richet (*loc. cit.*, p. 195) et plusieurs pièces que nous avons examinées avec le plus grand soin. Il est clair que si, dans ce cas, les vrais cartilages sont respectés et se comportent comme des corps

étrangers introduits au milieu des tissus organisés, cela tient à ce qu'ils sont dépourvus des vaisseaux qui seuls pourraient les mettre en rapport avec l'organisme.

Mais alors comment vivent ces cartilages? Telle est la question qui se présente naturellement. M. Richet, pour résoudre cette question, a fait des expériences que nous allons analyser rapidement. Ayant remarqué que, lorsqu'une articulation contenait un liquide coloré, jaune, rouge ou blanc, les cartilages se coloraient aussi, il supposa que les cellules endosmotiques dont ils étaient composés échangeaient leur liquide, naturellement limpide, contre celui que contenait la cavité articulaire, et que c'était là leur manière de vivre, leur mode tout spécial de renouveler leur propre substance.

Il imagina, pour démontrer ce fait, d'injecter dans la cavité articulaire de chiens vivants et de cadavres, des solutions diversement colorées, et il s'aperçut bientôt que les résultats étaient toujours identiques dans les deux cas, c'est-à-dire que dix minutes après l'injection, les cartilages avaient échangé leur couleur primitive contre celle du liquide injecté, et cela dans toute leur substance, tandis que la synoviale, surtout sur les animaux vivants, n'était point colorée, si ce n'est légèrement et seulement à sa surface.

Comme, d'autre part, le cartilage tient à l'os d'une manière intime; qu'en l'en détachant on voit sourdre, à travers les petits trous dont est criblée la lame compacte, des gouttelettes séro-sanguines, il supposa que les lames profondes absorbaient *probablement* les liquides qu'elles puisaient dans l'os: deuxième mode de nutrition endosmotique et parasite, mais que l'expérience n'a pu démontrer.

Ainsi donc, les cartilages vivants, selon cet auteur, d'une part aux dépens de l'os, d'autre part aux dépens des liquides synoviaux, doivent être regardés comme des corps *parasites organiques*, mais non organisés; ils devront donc *s'altérer* toutes les fois que l'os ou la synoviale, étant malades, ne leur fourniront plus que des sucs altérés.

Il s'agit actuellement d'étudier les diverses lésions qu'on y rencontre. Ces lésions sont la *perte d'élasticité*, l'*amincissement*, le *ramollissement*, la *perte de poli*, la *décortication*, l'*usure* et les *érosions*, sur lesquelles nous nous étendrons spécialement, car ce sont elles qui constituent les *ulcérations* décrites par quelques chirurgiens.

Delpech le premier (*Mémorial de l'hôp. du Midi*) paraît avoir constaté cette *perte d'élasticité*. Tout le monde sait que, lorsque l'on enfonce dans un cartilage la pointe d'un scalpel, il en est vivement repoussé, quelquefois même avec assez de force, si le cartilage est épais. Eh bien, dans certains cas, comme lorsque du pus existe dans l'article, le scalpel n'est plus repoussé, il reste *fiché* dans la substance du cartilage.

Ce n'est là évidemment qu'un premier degré d'altération qui pré-

cède sans doute tous les autres; de là au ramollissement il n'y a qu'un degré. Ce ramollissement peut être partiel ou général, coïncider avec un état maladif de l'os ou de la synoviale, ou quelquefois, comme chez les vieillards, ne se rattacher à aucune cause évidente.

Voici ce que l'on observe le plus communément : le cartilage prend une coloration jaunâtre, il devient mat, terne et perd son aspect lisse habituel; il paraît comme formé d'une multitude de fibrilles implantées perpendiculairement sur l'os, et que la pression du doigt couche et incline facilement. Ces fibrilles semblent baignées dans un liquide onctueux et mucilagineux, semblable à de la gelée de pepins de coing. D'autres fois, le ramollissement du cartilage se présente sous l'apparence d'une matière putrilagineuse, et sans apparence de fibres.

L'amincissement peut commencer par la face superficielle ou par la face profonde; il est partiel ou général; on constate que la substance cartilagineuse s'est peu à peu résorbée, ce qui permet d'apercevoir la surface osseuse par transparence; quelquefois même il ne reste plus au-devant de la lamelle compacte qu'une couche aussi mince qu'une pelure d'oignon.

La décortication s'opère, comme nous avons déjà eu l'occasion de le dire, lorsque les bourgeons charnus s'élevant de l'os soulèvent le cartilage, ou lorsqu'une couche de liquide s'interpose entre ces deux organes. Mais il faut bien noter que dans cette décortication la lamelle compacte suit toujours le cartilage, et que, par conséquent, les bourgeons ou le liquide se sont développés au-dessous de cette lamelle, de sorte que les cellules osseuses sont mises à nu. Il ne faut pas confondre cette décortication avec l'usure; dans ce dernier cas la lamelle compacte reste intacte, et même s'éburne par le frottement.

La perte de poli est très-fréquente et accompagne toutes les autres altérations. La surface du cartilage est hérissée d'aspérités, ou présente des élévations et des enfoncements alternatifs.

L'usure a lieu même à l'état physiologique. On a souvent l'occasion de l'observer, au dire de Gérard, médecin vétérinaire, sur la gorge de l'astragale des vieux chevaux de trait; Dupuy, d'Alfort, en avait montré plusieurs cas à Dupuytren. (*Archives de médecine*, t. IV p. 195.) Sur l'homme, il n'est point rare d'en trouver des exemples, principalement sur les vieillards (J. Cruveilhier). Dans ces cas, les surfaces osseuses s'éburnent dans tous les points où elles se touchent, et, sur les limites de ces points, on trouve encore çà et là des traces de substance cartilagineuse.

Les érosions des cartilages, aussi appelées ulcérations par Brodie, Russel, etc., etc., sont caractérisées par des pertes de substance partielles et plus ou moins étendues, à bords irréguliers et taillés à pic, comme si l'on avait enlevé avec un emporte-pièce irrégulier une portion

de la substance cartilagineuse jusqu'à l'os. Les contours de la solution de continuité ne présentent jamais ni rougeur ni vascularisation; le cartilage, au pourtour de cette perforation, n'a rien perdu le plus ordinairement de ses qualités normales. Le fond de l'érosion est constitué tantôt par la substance osseuse mise à nu, d'autres fois par des bourgeons sanguins qui, dans certains cas, s'élevant de l'os, font hernie dans la cavité articulaire.

Ces érosions sont souvent accompagnées d'une autre altération caractérisée par des trous taillés à pic dans le cartilage, et constituant un canal étroit, ouvert d'une part dans l'articulation, d'autre part dans le tissu spongieux de l'os. Quelques-uns de ces canaux ne sont point complets : ils sont encore recouverts à la surface libre, d'une portion de cartilage, et ne communiquent qu'avec les liquides épanchés sous la lamelle compacte. On les aperçoit seulement par transparence, et lorsqu'en pressant on fait monter dans leur intérieur du sang noirâtre.

Ces pertes de substance constituent-elles les ulcérations proprement dites, dans le sens que tous les pathologistes attachent à cette expression? Ou bien ne sont-elles que des érosions survenues sous l'influence de maladies ayant leur siège dans l'os ou la synoviale?

La première opinion a été soutenue surtout par Brodie, et elle est encore actuellement admise par plusieurs chirurgiens. Velpeau, M. J. Cruveilhier, etc., combattent cette manière de voir.

Brodie se fonde, pour admettre l'ulcération primitive des cartilages, sur ce que l'on ne trouve aucune altération dans les os, si ce n'est qu'ils sont augmentés de volume, et sur ce que la synoviale et les tissus fibreux sont à peine altérés. Mais Brodie n'a point examiné les os à l'intérieur, ni à l'état frais ni à l'état sec : on pourrait donc regarder ses observations comme incomplètes et tout à fait sans valeur; cependant notons qu'il a trouvé *les os gonflés*. Or, ce gonflement des os, qui se produit d'une manière toujours très-lente, et qui annonce une lésion profonde, est-il survenu sous l'influence d'une érosion insignifiante du cartilage, laquelle n'est accompagnée d'aucune vascularisation?

Si Brodie eût poussé, dans ces cas, son examen plus loin, il aurait vu, ainsi que l'a démontré M. Richet dans une série de pièces présentées à la Société anatomique, qu'une ostéite intense avait envahi le tissu osseux; que cette ostéite, qui avait déterminé le gonflement de l'os, s'était peu à peu rapprochée de l'extrémité articulaire qui n'est point protégée par le périoste, qu'elle avait détruit la lamelle compacte et le cartilage qui s'y implante, ce qui avait déterminé les érosions dont nous nous occupons. Si dans ces cas, en effet, on fend l'os dans les points qui correspondent à ces prétendues ulcérations, on trouve toujours une altération plus ou moins avancée dans les cellules spon-

gieuses. N'est-il pas dès lors plus rationnel, d'après ce que nous savons actuellement sur la vitalité des cartilages, de regarder les altérations superficielles qu'on y remarque comme une conséquence des lésions bien autrement graves et sérieuses qu'on trouve dans le système osseux? Est-il possible d'ailleurs de se rendre compte de cette ulcération des cartilages admise si légèrement par le pathologiste anglais? Toute ulcération, en effet, est le produit de l'inflammation, et l'inflammation est précédée d'une vascularisation des tissus sur lesquels elle s'établit : nous demanderons qui a montré cette vascularisation? Puis, toute ulcération fournit un produit de sécrétion, c'est le pus. Or, on a plusieurs fois trouvé cette altération des cartilages sans que l'articulation contint du pus. Nous voyons donc que, pour admettre cette opinion de l'ulcération, il faudrait renverser toutes les idées admises en pathologie générale, tandis que, dans l'hypothèse où l'érosion serait produite par une maladie de l'os ou de la synoviale, tout s'explique à merveille, et les symptômes et les lésions matérielles, en même temps que l'on ne déroge à aucun des grands principes formulés par Hunter touchant la théorie de l'inflammation.

Étudiés au point de vue microscopique, tous ces changements auxquels on a donné les noms d'érosion, d'amincissement, d'ulcération, d'usure des cartilages, peuvent rentrer dans l'ensemble des transformations que nous allons énumérer.

En fait, elles consistent en un passage à l'état strié ou au contraire à l'état finement grenu de la substance fondamentale du cartilage qui se ramollit graduellement et se liquéfie même en conséquence des troubles apportés à la rénovation moléculaire du cartilage, par les changements morbides survenus dans l'état de l'articulation des tissus vasculaires auxquels il emprunte ses principes nutritifs : en même temps les cellules contenues dans les chondroplastes ont augmenté de volume, sont devenues plus ou moins granuleuses, à granulations osseuses et par suite foncées, plus ou moins irrégulières. Parfois des granules calcaires sont déposés dans la substance fondamentale du cartilage, autour des chondroplastes, sur la limite même de ses cavités. L'agrandissement et la multiplication par segmentation graduelle des cellules contenues dans les chondroplastes s'accompagne de l'augmentation de volume de ces derniers, qui est souvent considérable, avec ou sans déformation, de manière à leur donner un peu l'aspect qu'ont les chondroplastes rangés en séries dans les cartilages temporaires près de l'os en voie de déformation. Le ramollissement et la résorption de la substance fondamentale des cartilages, sur les parties libres de ces organes, c'est-à-dire dans les parties les plus éloignées des points où les cartilages adhèrent aux tissus vasculaires, amènent l'ouverture des chondroplastes qui se vident de leurs cellules plus ou moins granuleuses.

On retrouve celles-ci mêlées soit au pus, soit à de la matière amorphe grenue, presque diffluite, qui reste adhérente à la surface irrégulière dite *ulcérée* des cartilages ainsi altérés.

Cette ouverture et cette évacuation du contenu des chondroplastes agrandis hâte la diminution de volume et le passage à l'état rugueux, plus ou moins encavé que présentent les cartilages articulaires. Il est facile de vérifier ces faits qui offrent de nombreuses variétés d'un cas à l'autre. Ils ont pour la première fois été décrits et figurés (en 1849) par Redfern et vers la même époque par M. Ch. Robin, mieux même qu'ils ne l'ont été depuis par les auteurs que nous allons citer.

Ces derniers n'ont guère fait que considérer ces altérations comme cause, alors qu'elles ne sont qu'un effet des troubles survenus d'abord dans les tissus vasculaires. Cela, aidé de l'introduction de termes anatomiques et pathologiques nouveaux, le plus souvent impropres, donne à ces recherches une apparence d'originalité qu'elles perdent entièrement en face des descriptions et des figures de Redfern. En effet, la plupart d'entre eux pensent, comme M. Billroth,



FIG. 262. — Ulcérations atoniques du cartilage articulaire provenant du genou d'un enfant.

Les cellules cartilagineuses, qui ne se multiplient qu'à un faible degré, subissent la transformation grasseuse et se désagrègent très-rapidement, ainsi que la substance intercellulaire. — Grossissement, 250.

qu'il y a, dans le tissu des cartilage affectés, une exagération de nutrition qui n'est pas détruite par la transformation grasseuse. Suivant eux, on voit les cellules cartilagineuses se multiplier et se désagréger très-rapidement ainsi que la substance intercellulaire.

MM. Cornil et Ranvier ont même cru remarquer que les capsules mères se multiplient, et que des capsules secondaires se forment autour d'elles; de telle sorte que les capsules mères agrandies contiennent de 3 à 6, et quelquefois plus, de capsules secondaires. Ils ajoutent même que cette prolifération a de la tendance à s'accomplir dans les cellules des couches superficielles qui n'ont pas subi complètement la transformation grasseuse. On verrait alors les cellules s'agrandir au point de se rompre et de verser leur contenu dans l'inté-

rieur de l'articulation. La prolifération des cellules et leur agrandissement se ferait, disent-ils, aux dépens de leur plus grand diamètre, perpendiculaire à la surface du cartilage, sous forme de traînées qui séparent la substance fondamentale du cartilage en feuillets. C'est à cette disposition, signalée par Redfern, que serait dû l'état velvétique du cartilage. Dans la couche profonde, la prolifération aboutit à la résorption de la couche calcaire, au point que les cellules tombent dans les couches superficielles du tissu spongieux.

Lorsqu'il y a hypertrophie du cartilage, ils ont cru remarquer que les couches superficielles se détruisent et que la couche moyenne continue à proliférer; ou bien que les couches superficielles se détachent et forment des séquestres cartilagineux qui tombent dans l'intérieur de l'articulation.

Dans le cartilage qui se trouve à la périphérie de l'articulation, les cellules et les capsules qui les contiennent étant bridées par la synoviale, s'accumulent, et leur prolifération produit des bourrelets qui, moins volumineux que ceux de l'arthrite sèche, sont souvent le point de départ d'exostoses et de stalactites osseuses que l'on trouve dans les tumeurs blanches anciennes.

Telles sont les diverses altérations dont sont susceptibles les cartilages; tantôt elles se présentent isolées, d'autres fois réunies deux à deux ou toutes ensemble. On comprend, en effet, que les diverses causes qui les produisent puissent agir toutes à la fois.

Quant à la couleur des cartilages, peut-elle passer pour une altération? Nous avons dit qu'ils prennent avec une grande facilité la couleur des liquides contenus dans l'articulation: c'est pour cette raison qu'on les trouve d'un blanc louche quand il y a du pus, jaunes dans les cas d'ictère, rouges quand il y a du sang. Mais il ne faut pas s'en laisser imposer par cette rougeur, et croire à une vascularisation; en effet, elle n'est point disposée par lignes, mais bien uniformément répandue dans toute l'épaisseur; en un mot, le cartilage s'est teint en rouge comme un morceau de linge lorsqu'on le trempe dans du sang.

Il y aurait maintenant à demander si les cartilages, lorsqu'ils sont enlevés des surfaces articulaires par suite d'une chute ou d'une violence, peuvent, en laissant l'os dénudé, l'exposer à devenir malade. Nous ne le pensons pas; nous avons d'ailleurs cité, à l'article *Corps mobiles des articulations*, une observation qui prouve le contraire.

On peut donc, en résumant cette discussion, dire avec M. Richet :

1° Que les cartilages ne sont point susceptibles de devenir primitivement malades;

2° Que leurs altérations sont toujours la conséquence de lésions pri-

nitives plus profondes, affectant, soit le système osseux, soit le système synovial.

Maintenant que nous avons étudié dans chaque tissu séparément les altérations variées qu'on y observe dans les diverses phases des tumeurs blanches, il ne nous reste que peu de mots à ajouter pour compléter notre description. Nous avons, pour mieux faire comprendre la maladie, décomposé et analysé; il faut maintenant recomposer et synthétiser.

Toutes ces altérations de la synoviale, des tissus fibreux, osseux et cartilagineux, on les rencontre à des degrés différents pour chacun d'eux dans une articulation malade. Rien dans l'économie animale n'est complètement séparé, de sorte qu'une maladie qui débute dans un tissu n'y reste pas longtemps confinée; elle envahit bientôt les systèmes adjacents, toujours liés avec lui par la communauté des nerfs et des vaisseaux. C'est ainsi que dans l'œil, la kératite et l'iritis se compliquent rapidement de phlegmasies de la conjonctive, de la choroïde, etc. De même, dans une inflammation de la synoviale, les os et le tissu cellulaire périarticulaire ne tardent point à s'enflammer consécutivement, et réciproquement : seulement on conçoit que l'élément par lequel la maladie a débuté, soit ordinairement le plus profondément malade.

Ceci posé, voyons ce qu'on observe. Une tumeur blanche déjà avancée étant donnée, les tissus qui entourent l'articulation sont indurés, comme lardacés, la peau est adhérente au tissu cellulaire, les muscles sont plus durs qu'à l'état normal, ils ont pâli; çà et là on rencontre de petits foyers purulents tout à fait indépendants de l'articulation. Ces abcès s'ouvrent quelquefois à l'extérieur. Tantôt il existe sur la surface cutanée et plus ou moins loin de l'articulation des orifices fistuleux communiquant avec ces abcès ou avec la cavité articulaire, quelquefois même avec une portion de l'os située en dehors de l'articulation. Le tissu cellulaire périarticulaire, les gaines tendineuses et vasculaires sont indurées. La synoviale est plus ou moins épaissie, selon la variété de tumeur blanche à laquelle on a affaire; les ligaments, qui n'ont pas perdu leur blancheur accoutumée, sont plus ou moins ramollis, et se laissent distendre avec la plus grande facilité. La cavité articulaire est quelquefois remplie de liquide purulent; d'autres fois c'est une sanie grisâtre au milieu de laquelle on trouve des caillots sanguins; enfin, il est des cas où elle contient à peine quelques cuillerées de liquide.

Les cartilages présentent toujours à un degré plus ou moins considérable une ou plusieurs des altérations que nous avons précédemment décrites.

Enfin, pour que l'examen soit complet, les os doivent être examinés

à l'état frais et à l'état sec. Ordinairement ils sont gonflés lorsque la maladie a débuté dans leur tissu. Tantôt ils présentent une vascularisation du périoste; d'autres fois on n'en observe point. Fendus selon leur longueur et abstergés, on y trouve les caractères connus des divers degrés de l'ostéite, de la nécrose, des séquestres, de la carie, des tubercules à l'état enkysté ou infiltré, une dégénérescence graisseuse, etc., etc.

Puis, plus tard, alors que les os ont macéré pendant longtemps, on peut y reconnaître tous les degrés de l'inflammation osseuse, sur laquelle nous ne reviendrons pas.

Telles sont les lésions que l'on rencontre lorsque l'on dissèque une tumeur blanche arrivée à ses dernières périodes. On comprend que les anciens auteurs, ne se rendant point compte de la succession et de l'enchaînement de ces diverses lésions pathologiques, ont dû regarder ces maladies comme ayant un caractère spécial, un cachet particulier. Pour nous, au contraire, les tumeurs blanches ne doivent plus être que des maladies ayant débuté *primitivement* soit par les os, soit par la synoviale, affectant *plus spécialement* celle-ci ou ceux-là, et, par conséquent, rentrant dans le cadre nosologique des lésions de ces systèmes. Ce n'est que plus tard, alors que les lésions se sont étendues à tous les tissus qui composent l'articulation, que l'on peut dire qu'on a affaire à une *tumeur blanche*. A ce point de vue, peut-être serait-il convenable de conserver cette dénomination, qui ne préjuge rien, jusqu'à ce que, par les symptômes, on puisse diagnostiquer d'une manière certaine quels sont les tissus les plus spécialement affectés.

Toujours est-il que, dans l'état actuel de la science, et en ne considérant que les résultats fournis par l'anatomie pathologique, nous pouvons dire, avec M. Richet, que toute *tumeur blanche* a été, dans le principe, *une ostéite* ou *une inflammation de la membrane synoviale*.

ÉTIOLOGIE. — Sauf les sutures, toutes les articulations sont sujettes aux tumeurs blanches; mais, parmi elles, il en est qui en sont plus souvent affectées que d'autres.

On remarque que celles des membres inférieurs, qui sont plus exposées aux frottements, à la fatigue, à la distension, qui servent à la marche et supportent l'effort continu de la station, sont plus souvent le siège de cette maladie que celles des membres supérieurs.

L'étendue des surfaces synoviales, l'ampleur et la grosseur des extrémités articulaires, sont aussi des circonstances anatomiques prédisposantes, à ce point que les articulations tibio-fémorale et coxo-fémorale qui les présentent réunies, et à un très-haut degré, sont, selon la remarque de tous les observateurs, les jointures où l'on observe le plus grand nombre de tumeurs blanches; puis viennent l'articulation tibio-tarsienne, radio-carpienne, huméro-cubitale, scapulo-humérale,

les articulations composées et multipliées du tarse et du carpe, et enfin celles de la colonne vertébrale et du bassin.

On voit cette maladie se développer à toutes les époques de la vie; il faut dire cependant qu'elle est beaucoup plus fréquente dans l'adolescence que chez les adultes et surtout chez les vieillards. Il résulte des statistiques de Crocq, que les jeunes gens et les adultes sont plus souvent atteints de tumeurs blanches du genou, du pied et du poignet, que les enfants qui sont à leur tour plus souvent affectés de mal de Pott et de coxalgie.

On a observé des tumeurs blanches même chez le fœtus; toutefois ces faits sont rares, et ils ne suffisent pas, comme quelques auteurs l'ont prétendu, à démontrer que les luxations congénitales et en particulier celles du fémur, en soient ordinairement la conséquence.

Les femmes n'y paraissent pas plus sujettes que les hommes.

Au dire de S. Cooper, des chirurgiens du continent, J.-L. Petit et Brambilla, auraient remarqué que les Anglais sont plus sujets aux tumeurs blanches que les autres peuples. Le chirurgien anglais ne nie pas cette prédisposition, qu'il pense être préparée par la constitution lymphatique.

Lorsqu'on étudie les causes des tumeurs blanches, il faut les diviser en causes générales ou constitutionnelles, et en causes locales.

A. Parmi les *causes générales*, et qui s'attaquent à toute la constitution, on doit mentionner toutes celles qui prédisposent aux arthrites aiguës et dont nous avons parlé à l'occasion de ces dernières. C'est ainsi qu'on a invoqué successivement :

1^o Cette exagération du système lymphatique que quelques auteurs désignent sous le nom de *constitution scrofuleuse*, qui domine plus particulièrement chez les enfants des deux sexes placés dans de mauvaises conditions hygiéniques, et qui souvent fait sentir son action toute la vie. Cette exagération du système lymphatique semble prédisposer les sujets qui en sont atteints à contracter des tumeurs blanches, à un tel point que les moindres causes occasionnelles déterminent chez eux cette terrible maladie. C'est à cette variété de tumeurs blanches que les auteurs ont donné le nom de *scrofuleuses*.

M. Bazin, dans ses leçons cliniques sur la scrofule, affirme que la tumeur blanche est, avec la carie, l'accident le plus ordinaire de la scrofule tertiaire. M. Lebert a rencontré la tumeur blanche sur le seizième des scrofuleux soumis à son observation. M. Bazin prétend que la proportion est plus considérable encore, et ne voit dans l'action des causes traumatiques, rhumatismales ou dartreuses, qu'un éveil donné par ces causes à des manifestations locales de la scrofule, éveil qui,

après s'être montré sous forme d'éruption dartreuse dans la première ou deuxième période de la maladie, se traduit dans la troisième sous la forme d'une tumeur blanche.

2° Le *rhumatisme*, ainsi qu'on le sait, porte plus spécialement son action sur le système séreux articulaire. Aussi n'est-il point rare de voir une affection rhumatismale aiguë d'une jointure se terminer par cet engorgement chronique qui caractérise la tumeur blanche rhumatismale des auteurs.

3° *La syphilis, le scorbut*. — On admet généralement que toutes les maladies qui portent spécialement leur action sur les os peuvent aussi donner naissance à l'affection qui nous occupe.

Suivant Lloyd, Brodie et Crowther, la syphilis et le scorbut auraient une grande influence sur les épiphyses.

M. Richet admet non-seulement l'existence des tumeurs blanches ayant débuté dans les os sous l'influence de la syphilis seule et chez des individus ne présentant aucun caractère scrofuleux, mais encore il en distingue deux variétés, sous les noms de synovites et d'ostéites. Il cite trois cas dans lesquels la maladie aurait débuté dans la synoviale. Il ajoute même que la syphilis peut donner lieu à une ostéite qui se propage jusqu'à l'articulation, par l'intermédiaire de la synoviale; cette dernière opinion a été combattue par plusieurs auteurs et en particulier par M. Panas qui va jusqu'à nier les faits de synovites primitives admises par M. Richet. M. Ricord a même été plus loin, car il a prétendu n'avoir jamais rencontré de tumeurs blanches dans lesquelles le virus syphilitique ait déterminé, d'une manière directe, l'affection articulaire. L'observation, dit-il, a tout au plus démontré que dans certains cas, la marche des tumeurs blanches produites par la scrofule pourrait être influencée légèrement par la syphilis comme cela a lieu pour toutes les maladies qui se développent dans le cours de cette dernière. Cette différence d'opinion s'explique par la rareté des tumeurs blanches dites syphilitiques, comparée à la fréquence de celles qui surviennent sous l'influence de la scrofule.

On a encore rangé parmi les causes générales des tumeurs blanches la répercussion des exanthèmes, de la variole, de la rougeole, etc., la suppression du flux menstruel, des hémorrhoides, les affections des voies génitales, et en particulier la blennorrhagie, le cathétérisme, l'état puerpéral. Nous ne reviendrons pas sur les discussions qui ont eu lieu au sujet de cette opinion; toutefois il faut admettre que toutes ces causes ne peuvent agir que chez des sujets doués d'une véritable prédisposition.

B. Quant aux *causes locales*, elles sont nombreuses.

Il faut d'abord remarquer que souvent elles n'agissent qu'autant qu'elles trouvent la constitution prédisposée à laisser s'établir leur

funeste influence. Ainsi, une chute sur le genou, qui chez un sujet adulte et robuste ne produira qu'un épanchement sanguin ou synovial qui se dissipera rapidement, déterminera facilement une tumeur blanche chez un sujet jeune et d'une constitution lymphatique.

Il faudra donc, toutes les fois qu'on recherchera l'action des causes locales, tenir compte du tempérament du malade.

Parmi les causes locales dont l'action est évidente, nous citerons les entorses, les coups portés directement sur les jointures, les chutes, dans lesquelles les surfaces articulaires sont pressées l'une contre l'autre.

L'arthrite aiguë traumatique, occasionnée par une plaie de l'articulation, peut, de même que l'arthrite spontanée, être suivie d'altérations qui finiront par déterminer une tumeur blanche.

Dans quelques cas, la maladie s'est développée après une marche forcée ou de grandes fatigues. Enfin, il est des circonstances, il faut l'avouer, où l'affection de la jointure s'est déclarée d'emblée sans qu'on puisse raisonnablement attribuer son apparition et son développement à aucune cause, soit générale, soit locale.

Ordinairement on ne voit guère qu'une seule articulation affectée à la fois; mais on trouve assez fréquemment des cas où plusieurs jointures ont été simultanément envahies par la maladie.

SYMPTOMATOLOGIE. — Tantôt la maladie débute brusquement par de vives douleurs se faisant sentir dans tous les points de l'articulation; d'autres fois elle ne s'annonce que par une gêne plus ou moins considérable dans les mouvements de la jointure, gêne qui n'est point continue, et revient même quelquefois à des intervalles très-éloignés, mais toujours en augmentant d'intensité.

On a vu souvent aussi les malades ressentir pendant deux ou trois mois, et même plus longtemps, avant que la maladie s'établisse, une douleur fixe et bien localisée dans un point unique du pourtour de l'articulation.

Mais si la maladie succède à un rhumatisme articulaire aigu, elle ne procède point de la même manière, et c'est dans ce cas que l'on observe tous les phénomènes de l'arthrite rhumatismale chronique, c'est-à-dire des douleurs continues et générales dans la jointure, accompagnées de gonflement et de rougeur des parties molles environnantes.

Tantôt le gonflement précède la douleur; d'autres fois c'est l'inverse. Il en est de même de l'épanchement des liquides dans la cavité articulaire; rien n'est variable comme ce dernier phénomène. C'est ainsi qu'on voit des malades accuser de vives souffrances dans une jointure, et pendant un temps très-long, sans que l'exploration la plus attentive permette d'y constater la moindre accumulation de liquide.

Il est rare que la douleur soit exclusivement limitée à l'articulation malade : depuis longtemps les chirurgiens savent qu'elle peut se propager à toute l'étendue du membre. Les uns pensent que la douleur se propage par le canal médullaire, d'autres ont prétendu que c'était par le périoste.

Le gonflement, lorsqu'il survient au début, peut tenir à plusieurs causes : tantôt il est occasionné par un épanchement ou par des fongosités siégeant dans l'articulation, c'est là le cas le plus commun ; tantôt ce sont les parties molles extra-articulaires qui se gonflent sympathiquement ; enfin, les os peuvent, dans certains cas, se tuméfier.

On comprend que ces trois causes d'augmentation de volume peuvent se réunir et agir simultanément.

D'après ce que nous venons de dire, on voit que l'on ne peut rien établir de bien précis sur l'invasion de la maladie ; c'est qu'en effet les tumeurs blanches tiennent à trop de causes différentes pour qu'il soit possible que leurs symptômes soient uniformes dès le début ; ce n'est que plus tard qu'elles revêtent dans leur marche une physionomie à peu près constamment la même.

Une fois l'affection déclarée, la douleur et le gonflement deviennent permanents : alors le malade ne peut plus que difficilement se servir de son membre, ou bien l'exercice exaspère tous les symptômes. Le tissu cellulaire qui entoure l'articulation ne tarde pas à participer plus ou moins à la phlegmasie, et alors la peau se distend, devient luisante, mais conserve ordinairement sa blancheur ordinaire. Toutefois il est fréquent de voir la peau rougir et même s'enflammer ; c'est dans ces cas que la chaleur est augmentée, et que la pression exercée sur la tumeur y développe de vives douleurs.

Il est rare que le membre conserve sa rectitude ordinaire. En effet, pour calmer leurs souffrances, les malades placent instinctivement le membre dans une position intermédiaire à la flexion et à l'extension, ce qui fait que les muscles exercent moins de pression sur les surfaces articulaires. Mais, avec le temps, cette attitude s'exagère et devient, à cause de son exagération même, l'occasion de douleurs qui peu à peu augmentent, et ne se calment que lorsqu'on rend au membre sa position normale.

Si quelques malades sont forcés de tenir le lit, il en est d'autres plus courageux, ou souffrant réellement moins, qui peuvent encore continuer à se servir de leur membre longtemps après que le gonflement s'est établi d'une manière durable.

Lorsqu'à cette époque le chirurgien examine l'articulation malade, il trouve tantôt que les os sont gonflés, ce que l'on peut constater pour les jointures superficielles à l'aide du compas d'épaisseur,

tandis que, dans d'autres cas, il reconnaît par le sens de la vue comme par celui du toucher qu'un liquide est épanché dans l'article, et que des fongosités se sont développées dans la synoviale; ce qui donne une physionomie toute particulière à chaque articulation, ainsi que nous le dirons pour chacune d'elles en particulier. Quelquefois il est permis de constater la tuméfaction de la capsule articulaire.

La pression brusque et le frottement des surfaces articulaires l'une contre l'autre sont tantôt douloureusement perçus par le malade, tantôt ne lui font éprouver aucune souffrance.

C'est à cette époque de l'affection, c'est-à-dire dans le commencement, que se manifeste un symptôme tout particulier, et qui mérite d'attirer un instant notre attention. On voit souvent des malades atteints d'une tumeur blanche d'une articulation, se plaindre de celle qui est située au-dessous plus vivement que de celle qui est le siège de la maladie; de sorte que quelques praticiens inattentifs ou non prévenus ont pu être induits en erreur par ce phénomène, qu'on a surtout l'occasion d'observer pour la coxalgie, mais qui n'est point spécial à cette tumeur blanche.

On a cherché plusieurs explications de ce phénomène; parmi ces explications, les unes ne peuvent s'appliquer qu'à l'articulation coxo-fémorale, tandis que les autres peuvent être généralisées. Ainsi on a dit que dans la coxalgie les filets du nerf obturateur qui se distribuent à l'articulation, étant malades, transmettent au genou la sensibilité dont est atteint tout le cordon nerveux.

On a appliqué au nerf sciatique la même théorie en s'appuyant sur les mêmes données anatomiques. Mais cette explication est en opposition avec ce que nous enseigne la physiologie, et ne peut plus être acceptée depuis les beaux travaux de Müller sur le mécanisme de de l'innervation. En effet, un *tronc* nerveux, lorsqu'il est pincé, fait naître une sensation de douleur que le cerveau rapporte à tous les points où ce tronc envoie des rameaux; mais des *ramifications* nerveuses irritées dans le point où elles s'épanouissent transmettent cette irritation à la portion du système central d'où elles émanent, et non aux *ramifications du même nerf situées plus inférieurement*; il ne saurait d'ailleurs en être autrement, car, sans cela, il serait impossible d'avoir une perception distincte des phénomènes de tact; tout serait confusion si, dès qu'un filet périphérique est affecté, la douleur que cette maladie fait naître se propageait à tous les autres filets du tronc nerveux dont il émane.

M. Richet, se fondant sur l'anatomie de structure des os, qui permet d'établir que les deux extrémités articulaires d'un os long communiquent par l'intermédiaire du canal creusé dans la diaphyse (voy. *Anat.*

pathol., p. 195), pense que lorsqu'une de ces extrémités est le siège d'une ostéite intense, celle-ci, par l'intermédiaire du canal médullaire, retentit dans l'autre extrémité, et donne lieu à ces douleurs que l'on observe au genou dans les cas de coxalgie, au coude dans les cas de tumeur blanche de l'épaule; il a de plus vérifié par la dissection ce que la théorie l'avait conduit à rechercher: il a vu, en effet, que dans une tumeur blanche ayant débuté primitivement par les os, le canal médullaire et l'extrémité articulaire opposée présentaient des altérations à un degré plus ou moins avancé selon les cas.

Rust avait déjà donné une explication analogue; mais il ne l'avait pas établie sur des preuves pathologiques. Cette explication peut rendre compte des douleurs que l'on observe chez certains sujets; mais elle ne nous paraît pas pouvoir s'appliquer à tous les cas. D'ailleurs, elle ne suffirait pas à montrer pourquoi la propagation se fait dans le genou lorsque l'articulation coxo-fémorale est prise, tandis que le même phénomène ne s'observe pas du côté de la hanche lorsqu'il existe une tumeur blanche fémoro-tibiale. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce point dans l'article consacré à la coxalgie.

En même temps que l'articulation malade augmente de volume et que le membre prend une position intermédiaire à la flexion et à l'extension, les parties molles situées au-dessus et au-dessous de la jointure affectée s'atrophient, de sorte que cet amaigrissement fait paraître le gonflement articulaire encore plus considérable. Un peu plus tard, la partie du membre située au-dessous de la jointure s'enorgorge et s'œdématie, ce qui tient, sans doute, à ce que les vaisseaux veineux et lymphatiques, comprimés par l'induration du tissu cellulaire qui les environne, ne laissent plus aussi facilement les liquides rentrer dans le torrent circulatoire. Plus tard encore, les muscles qui entourent l'articulation sont le siège d'une contraction douloureuse et permanente qui finit par amener l'altération fibreuse ou graisseuse.

A cette époque de la maladie, les symptômes généraux, jusqu'alors à peu près nuls ou peu apparents, commencent à se montrer; la fièvre se déclare, le malade perd l'appétit et le sommeil en raison des vives douleurs que tout mouvement provoque; puis les traits expriment l'altération profonde éprouvée par la constitution, la peau devient blafarde et terreuse. Souvent on voit survenir à cette période une diarrhée séreuse qui épuise rapidement les forces du malade, et qui s'accompagne quelquefois d'un œdème des membres inférieurs, ou même d'une véritable albuminurie (Crocq).

C'est alors que l'on voit les liquides épanchés dans l'articulation devenir plus considérables, les parties molles environnantes se tuméfier davantage. Dans quelques points, la peau rougit, le tissu cellulaire

sous-jacent s'amollit; sa consistance, qui d'abord était pâteuse et assez analogue à celle du tissu lardacé, diminue quelquefois au point de donner lieu à une fausse fluctuation due à la présence de fongosités mollasses, quelquefois même une fluctuation véritable se manifeste, et bientôt du pus se fait jour à l'extérieur. Ces abcès peuvent ou non communiquer avec la cavité synoviale.

Dans le cas où ils ne communiquent pas avec la séreuse, ils peuvent s'être développés spontanément dans le tissu cellulaire périphérique, et n'être que le retentissement de l'inflammation plus profondément située. Ils appartiennent alors à ce que Gerdy a désigné sous le nom d'*abcès circonvoisins* ou de *voisinage*; ou bien un stylet introduit par l'ouverture pénètre profondément jusqu'aux os dénudés : on a, dans ce cas, affaire à un abcès ossifluent; mais le point de l'os malade est situé en dehors de l'article.

Dans les cas plus rares où les abcès qui s'ouvrent les premiers communiquent avec la cavité articulaire, c'est par suite d'une rupture de la membrane synoviale, qui a permis au pus qu'elle contenait de fuser dans le tissu cellulaire sous-cutané; mais alors cette rupture a été annoncée par des symptômes particuliers.

Le plus ordinairement la synoviale se perfore dans un point correspondant à un de ces foyers dont nous avons parlé précédemment, et qui sont primitivement situés en dehors d'elle, de sorte que ce n'est que plus tard que s'établit la communication entre l'abcès sous-cutané et la cavité séreuse. C'est ordinairement à cette période de la maladie que l'on observe cette crépitation particulière due au frottement des extrémités osseuses, dénudées par l'érosion des cartilages ou leur décortication complète. Mais il ne faudrait pas s'attendre à toujours rencontrer ce symptôme; il est des tumeurs blanches dans lesquelles on ne l'observe à aucune période.

Si rien ne vient s'opposer aux progrès incessants du mal, on voit de nouveaux abcès se former, et comme les premiers ne se sont point cicatrisés, l'articulation est entourée de plusieurs trajets fistuleux dans lesquels séjourne un pus infect et grisâtre dont la décomposition influe singulièrement sur l'état général du malade. Des bourgeons fongueux sortent par l'ouverture de ces fistules; la peau devient au pourtour d'un rouge bleuâtre. Quelquefois il arrive que, ne pouvant plus suffire à la distension toujours croissante à laquelle elle est soumise, elle s'ulcère et se perfore dans les points où elle est le plus amincie. Les surfaces osseuses qui jusqu'alors étaient restées en rapport, n'étant plus maintenues que par des ligaments dont les fibres, ainsi que nous l'avons démontré, sont comme macérées, et n'offrent plus de résistance, se laissent entraîner dans le sens où les attirent les muscles les plus puissants. C'est alors que l'on observe ces luxations, dites *sponta-*

nées, si curieuses et si importantes à étudier dans chaque articulation.

Toutefois il ne faut pas confondre les luxations vraies, qui d'ailleurs sont assez rares, avec les déplacements apparents qui ne sont dus qu'à la destruction des surfaces articulaires. La fréquence des luxations apparentes a été suffisamment établie par quelques chirurgiens modernes, et en particulier par Bonnet, Parise et M. Bouvier.

Pendant que ces phénomènes locaux s'accomplissent, la santé générale se détériore de plus en plus. La résorption putride s'empare du malade; le soir, il est pris d'un léger frisson et d'un redoublement du mouvement fébrile qui lui est habituel; puis surviennent les sueurs abondantes, la diarrhée colliquative; l'haleine exhale une odeur fétide, ainsi que les urines; la langue se sèche, la soif devient ardente, l'appétit et le sommeil sont nuls ou à peu près; et si l'art, par une ablation de la partie malade, ne vient mettre un terme à ces ravages, la mort survient promptement.

Quelques malades sont pris dans les derniers temps d'une toux sèche et fréquente; et à l'autopsie on trouve une tuberculisation commençante, et déjà même fort avancée dans les deux poumons, quoiqu'ils n'aient présenté tout d'abord aucun signe de phthisie. Velpeau prétendait avoir observé que souvent alors le malade a puisé dans son articulation malade le germe de cette affection nouvelle. Ne pourrait-on pas dire aussi, et avec juste raison, que la phthisie déjà existante a marché avec plus de rapidité sous l'influence de l'infection putride et des symptômes fébriles qui l'ont accompagnée?

Mais telle n'est point toujours l'issue de la maladie abandonnée à elle-même. Il n'est point rare, en effet, de voir les tumeurs blanches s'arrêter dans leur marche, quel que soit d'ailleurs le degré auquel elles soient arrivées. On remarque alors que les symptômes généraux et locaux se calment, et que peu à peu la maladie se trouve enrayée; mais il en reste toujours des traces plus ou moins gênantes, selon la période à laquelle s'est opérée la guérison, et selon le tissu par lequel elle a débuté.

En effet, tantôt le malade ne conserve qu'une hypertrophie de la synoviale avec épaissement du tissu cellulaire qui la double, ce qui gêne seulement plus ou moins les mouvements du membre; tantôt, les cartilages ayant été amincis et érodés, la flexion et l'extension du membre ne peuvent que difficilement s'exécuter et sont accompagnées d'un craquement tout particulier.

Ce craquement n'est pas toujours l'indice d'une altération profonde des surfaces osseuses, car il se produit assez souvent dans les cas où il n'y a que de simples fongosités développées dans l'épaisseur des parties molles.

D'autres fois ce sont les ligaments et les tendons des muscles envi-

ronnant la jointure qui, raccourcis et indurés, s'opposent aux mouvements des os les uns sur les autres.

Dans tous ces cas, on peut dire qu'il n'y a qu'une ankylose fausse (ankylose incomplète des auteurs).

Dans ceux, au contraire, où l'articulation a été plus profondément altérée, où la suppuration s'est emparée des os et de la synoviale, les surfaces articulaires s'unissent par des prolongements osseux ou sont maintenues dans des rapports fixes et invariables par des adhérences fibreuses extrêmement solides et résistantes. Dans ces cas, tout mouvement est désormais interdit, et l'ankylose est dite vraie ou complète.

Les malades qui ont été assez heureux pour arriver à l'une des terminaisons que nous venons de signaler ne sont point exempts de toute récurrence. Si, en effet, ils fatiguent leurs articulations par des mouvements intempestifs; si le malheur veut qu'ils tombent et froissent le membre malade, la douleur et le gonflement ne tardent pas à reparaitre plus intenses et plus difficiles à enrayer que la première fois.

Nous avons dit qu'un grand nombre de tumeurs blanches s'accompagnent ou sont précédées d'une altération de la constitution. On a remarqué que, lorsque les phénomènes inflammatoires se calment, cette rémission dans les symptômes est souvent due, ou au moins coïncide avec un changement dans la santé générale. Cette remarque est de la plus haute importance pour le traitement.

Enfin, pour compléter ce qui a rapport aux terminaisons, nous dirons que la guérison peut avoir lieu alors même que les surfaces articulaires sont luxées et se sont complètement abandonnées. En effet, dans les rapports nouveaux qu'elles contractent, elles peuvent être suivies de fausses articulations, ou pseudarthroses, intéressantes à étudier sous plusieurs rapports. Ces fausses articulations peuvent elles-mêmes être le siège de tumeurs blanches, ainsi qu'on en trouve un exemple, pour l'articulation coxo-fémorale, dans le travail de M. Richet.

DIAGNOSTIC. — Jusqu'à présent nous avons décrit les tumeurs blanches d'une manière générale, sans chercher à reconnaître si la maladie avait pour point de départ tel ou tel tissu. Or, on conçoit qu'il serait, pour le traitement, de la plus haute importance de pouvoir, à l'aide de symptômes certains, reconnaître pendant la vie les diverses altérations auxquelles donne lieu la maladie qui nous occupe. Eh bien ! malgré cette importance que tous les auteurs ont reconnue, on n'a pas encore pu arriver à cette certitude de diagnostic tant désirée. Il faut convenir qu'en effet les difficultés sont très-grandes, et nous croyons devoir citer textuellement un passage de Delpech, afin de bien mettre en évidence les points qui, selon cet auteur, restaient à éclaircir, et qui,

aujourd'hui, sont loin d'être élucidés, malgré les travaux modernes sur l'anatomie pathologique.

« Jusqu'à quel point, dit Delpech, les surfaces articulaires sont-elles intéressées? Quelles sont la nature et l'étendue de leurs lésions? Les désordres sont-ils tels qu'ils puissent être réparés? La nature travaillera-t-elle à la guérison? L'a-t-elle entreprise? Jusqu'à quel point ce travail est-il poussé? Autant de questions impossibles à résoudre, tant que les choses demeureront dans l'état où elles sont. La distension des parties molles, les apparences vraies ou fausses de fluctuation ne peuvent fournir aucune donnée pour la solution du problème; l'engorgement peut être considérable partout sans que les lésions organiques aient marché du même pas; l'accumulation de la synovie peut distendre l'articulation sans qu'il y ait production d'ichor ou de pus; enfin, la tuméfaction des paquets cellulaires interarticulaires peut donner de fausses apparences de fluctuation, qui feraient mal juger de l'état des organes cachés. » (Delpech, *Maladies chir.*, t. III, p. 734.) Ce que disait Delpech en 1816 est encore vrai aujourd'hui. Nous n'entreprendrons donc pas de faire la symptomatologie différentielle des diverses variétés de tumeurs blanches; des travaux spéciaux sont nécessaires pour éclaircir ce point obscur de pathologie chirurgicale.

Quant au diagnostic absolu des tumeurs blanches, il n'est point difficile. Avec quelle maladie, en effet, pourrait-on les confondre? Est-ce avec une hydarthrose simple, un rhumatisme articulaire aigu ou avec une arthrite sèche? Cela est impossible. Tout au plus pourrait-on se méprendre dans le cas où l'hydarthrose et le rhumatisme envahiraient une articulation profondément située, ou passeraient à l'état chronique en désorganisant les tissus et mettraient le membre hors d'état de fonctionner. Mais alors n'aurait-on pas affaire à une véritable tumeur blanche, dans l'acception que nous avons réservée à ce mot?

Il en est de même lorsqu'il s'agit de rechercher si un abcès communiqué ou non avec l'articulation sur les côtés de laquelle il se trouve placé. Il suffit habituellement d'une exploration attentive faite, soit avant, soit après l'ouverture de la collection purulente, pour découvrir s'il y a un passage de l'extérieur à l'intérieur de l'articulation. On peut également en suivant avec attention la marche de la maladie reconnaître le moment où du pus, contenu dans l'articulation, a traversé la synoviale, pour faire irruption dans le tissu cellulaire du voisinage.

Le traitement, d'ailleurs, dans l'état actuel de la science, ne serait-il pas le même dans le cas où l'on diagnostiquerait une tumeur blanche, ou un rhumatisme chronique, ou une hydarthrose dont le liquide serait devenu purulent? Dans ce cas encore, ce qui ferait la difficulté

serait de savoir jusqu'à quel point tel ou tel tissu est malade, ou quel est le tissu plus spécialement malade; ce qui démontrerait de nouveau l'importance d'un diagnostic différentiel entre les diverses variétés de tumeurs blanches.

Ainsi donc, en résumé, nous dirons qu'il n'est point difficile, après avoir examiné une articulation malade, de prononcer s'il y a *tumeur blanche* dans le sens que tous les auteurs attachent à ce mot; mais qu'il est presque impossible, dans l'état actuel de la science, de dire à quelle variété de ces maladies si complexes on a affaire, et à quel degré sont arrivées les altérations qui caractérisent anatomiquement ces variétés. Mais si le diagnostic des lésions matérielles est important, celui de la cause sous l'influence de laquelle s'est développée la maladie ne l'est pas moins. On comprend de quelle utilité il serait, pour le pronostic et le traitement, de reconnaître que la maladie est due à la syphilis, au scorbut, à une affection rhumatismale ou scrofuleuse, etc., etc.

Quand les ligaments sont détruits, il est habituellement facile, quand l'articulation est superficielle, de constater des mouvements anormaux plus ou moins étendus. Mais cela cesse de l'être quand l'articulation est profonde et qu'elle jouit, comme cela a lieu pour les énarthroses, de mouvements très-étendus.

Pour établir son diagnostic au début de l'affection, M. R. Marjolin examine avec soin s'il n'y a pas quelque chose d'anormal dans l'attitude du malade. Pour un œil exercé, il y a, dans cette recherche, à trouver de précieux renseignements.

Parmi les affections qui peuvent encore simuler la tumeur blanche, nous devons mentionner :

1^o Les tumeurs fongueuses qui se développent dans la synoviale qui entoure les tendons. En effet, si dans certains cas, ces tumeurs laissent aux mouvements articulaires toute leur liberté, et si leur siège paraît être franchement extérieur à l'articulation; d'autres fois, comme l'a démontré M. Bidard (thèse de Paris, 1859), leur diagnostic présente des difficultés presque insurmontables. C'est ce qui a lieu lorsque ces tumeurs fongueuses pénètrent dans l'articulation ou se propagent à toutes les parties molles qui l'entourent, de façon à constituer cette classe de tumeurs blanches auxquelles Velpeau donnait le nom d'extracapsulaires.

2^o Certaines tumeurs qui prennent naissance dans l'épiphyse, et qui s'accompagnent au début de douleurs et d'un empâtement analogue à celui des tumeurs blanches.

On trouve dans la science plusieurs exemples dans lesquels cette confusion aurait eu lieu; il paraît même, au dire de M. E. Nélaton, que cette erreur aurait été commise par Velpeau, à propos d'une tumeur

à myéloplaxes qui se serait développée dans l'extrémité inférieure du fémur.

MARCHE, DURÉE, PRONOSTIC. — La marche des tumeurs blanches est habituellement lente, et il n'est pas rare de les voir durer un grand nombre de mois et même plusieurs années.

Le pronostic, envisagé d'une manière générale, ressort évidemment de ce que nous avons dit dans le chapitre précédent. Quelquefois la guérison complète peut être obtenue à la première période; mais cette heureuse terminaison est rare lorsque la maladie est ancienne et que les lésions matérielles sont déjà fort avancées: en effet, on ne peut guère, à ce moment, conserver l'espérance de voir le mal rétrograder.

Les tumeurs blanches dont le siège est dans les os sont, de toutes, les plus graves; il est rare, en effet, de les voir guérir radicalement: alors même qu'elles s'amendent, elles laissent toujours dans l'articulation des traces qui gênent ou paralysent plus ou moins les mouvements. Celles au contraire qui ont leur siège primitif dans les parties molles, alors même qu'elles sont arrivées à leur dernière période, peuvent guérir; quelquefois même les mouvements se rétablissent, mais toujours, il est vrai, après un temps très-long.

Lorsque les ligaments sont détruits, ce qui se reconnaît à la mobilité des surfaces osseuses, il n'est guère permis d'espérer la guérison. Toutefois, lorsqu'on l'obtient, ce n'est qu'au prix, ou d'une ankylose qu'aucun moyen ne pourra détruire, ou d'une fausse articulation qui se forme après le déplacement des surfaces articulaires.

Il en est de même lorsque les tissus qui entourent la synoviale ont subi la transformation lardacée, ou lorsque l'articulation contient beaucoup de pus et de fongosités.

Lorsqu'en frottant les os l'un contre l'autre on a constaté une érosion des surfaces cartilagineuses, caractérisée par le craquement et la crépitation, si la maladie rétrograde, ce qui est très-rare, les mouvements peuvent être considérés d'une manière à peu près certaine comme perdus. Et si nous nous exprimons avec cette réserve, c'est que nous connaissons plusieurs faits de guérison de tumeurs blanches ayant présenté ces caractères; les malades pouvaient se servir de leur membre et même marcher sans douleur, quoique l'on entendit distinctement un *frottement rugueux et sec* lorsqu'ils exécutaient les légers mouvements que leur permettait une ankylose incomplète du genou gauche.

Il faudra surtout prendre en considération l'âge, le tempérament du malade, la cause de la maladie, le nombre et l'importance des articulations affectées, les traitements mis précédemment en usage, si l'on veut arriver plus sûrement à un pronostic motivé; on devra toujours

se rappeler enfin qu'il n'est peut-être point de maladie qui donne lieu à plus de mécomptes que celle qui nous occupe en ce moment.

TRAITEMENT. — Il faut diviser le traitement des tumeurs blanches en général et local. Le traitement général s'adressera à la constitution du malade, et souvent par là même à la cause de la maladie, tandis que le traitement local sera dirigé contre les diverses altérations matérielles que l'on aura pu reconnaître. Mais il faut bien avouer avec Roux (article TUM. BLANCHES, *Dict.* en 30 vol.) que ce dernier traitement est presque totalement empirique.

Traitement général. — Si l'on a reconnu que l'affection articulaire est sous la dépendance de la syphilis, on administrera avec succès les mercuriaux, et mieux l'iodure de potassium qui réussit si bien contre les accidents tertiaires de la syphilis.

Dans le cas de scorbut ou de diathèse rhumatismale on emploiera les remèdes propres à combattre ces états constitutionnels.

Dans les cas où l'on aurait affaire à une diathèse rhumatismale, on pourrait recourir aux moyens dont nous avons parlé à propos de l'arthrite sèche, et dans les cas où les malades auraient une constitution vigoureuse, les saignées locales, les grands bains, les débilittants de toute espèce, en un mot, devraient être activement employés, de manière à empêcher l'état général de venir aggraver l'état local.

Enfin dans le cas de diathèse scrofuleuse, qui paraît tenir sous sa dépendance un si grand nombre de tumeurs blanches développées chez les enfants et les adultes, on aura recours aux bains de mer, aux bains iodés, ou aux bains sulfureux ; on administrera à l'intérieur l'huile de foie de morue, à la dose d'une cuillerée à bouche, tous les matins. On a encore proposé l'administration de l'iodure de potassium. Mais l'expérience au lit du malade a démontré que cette préparation est loin de réussir aussi bien que l'huile brune de foie de morue.

Le chlorhydrate (muriate) de baryte, autrefois employé et préconisé par Lisfranc, est aujourd'hui abandonné par tous les praticiens. Il en est de même des préparations d'or et d'antimoine préconisées par Chrestien. Abernethy et Lloyd administraient aussi dans les cas de diathèse scrofuleuse des pilules mercurielles, à dose de 0,25 centigr. tous les soirs ; ils faisaient en même temps prendre de la décoction de salsepareille. A. Cooper a fait remarquer que ces moyens ne sont point propres à favoriser l'amélioration de la constitution (*loc. cit.*, p. 218). Abernethy a encore proposé le fer et ses préparations. Certainement, si les symptômes de chlorose étaient évidents, il faudrait avoir recours à ce puissant modificateur ; mais les faits cliniques prouvent que, dans les cas ordinaires, loin d'être utile, il devient souvent nuisible par suite de l'excitation que développe son administration.

Quant à l'exercice au grand air, malheureusement il n'est guère

possible d'y songer lorsqu'on a affaire à une tumeur blanche d'un membre inférieur. L'aération, l'insolation et un régime tonique, composé de viandes noires et rôties, seront souvent d'une plus grande efficacité pour modifier la constitution scrofuleuse que tous les médicaments amers, qui souvent ne font que débilitier l'estomac et dégoûter le malade.

Tels sont les moyens thérapeutiques généraux que l'on devra opposer aux diverses prédispositions des individus affectés de tumeurs blanches.

Traitement local. — C'est certainement le plus important. Un grand nombre de tumeurs blanches, en effet, sont purement une affection locale, soit parce qu'elles sont le résultat d'une entorse, d'une cause traumatique, soit parce que la cause générale qui les avait produites a disparu; dès lors le traitement local doit avoir de l'efficacité; et même dans les cas où la maladie a sa source dans l'organisme, il devient de la plus haute importance : comme preuve, nous citerons l'exaspération produite par les mouvements intempestifs, le bien-être qui résulte au contraire de l'immobilité.

Ce traitement local devra tantôt s'adresser à la nature de la maladie, comme le traitement général d'ailleurs; d'autres fois, au contraire, aux accidents qui résultent de la lésion organique. Pour être bien compris, citons un exemple. Soit un cas de tumeur blanche dans laquelle les symptômes prédominants sont la rougeur, la chaleur, l'inflammation en un mot, on devra mettre en usage les ventouses, les sangsues, les émissions sanguines locales. Si la maladie est indolente, c'est aux excitants (douches, frictions) que l'on aura recours. C'est donc ici la nature de la maladie qu'on a attaquée par le traitement local.

Qu'il y ait au contraire ramollissement des ligaments, décortication des cartilages, c'est contre ces accidents que sera dirigée la thérapeutique locale; on devra chercher à s'opposer à la luxation des surfaces articulaires, et à favoriser l'ankylose par les bandages inamovibles ou les gouttières.

A. *Émissions sanguines locales.* — Latta (*System of Surgery*, t. I, chap. VI) dit avoir, par des applications répétées de sangsues et en grand nombre, obtenu des guérisons nombreuses de tumeurs blanches. Lisfranc, en France, a aussi préconisé cette méthode. M. Chassaing a de même conseillé les mouchetures répétées tout autour de l'articulation malade. Nous croyons facilement aux succès obtenus, surtout lorsque l'on emploie les saignées locales, alors que la maladie n'a pas encore désorganisé profondément les tissus. L'ostéite, en effet, et l'inflammation de la synoviale jouant un grand rôle dans le début des tumeurs blanches, on comprend à merveille l'action des déplétions sanguines locales. Mais il faut, pour qu'elles aient de grandes chances

de succès, qu'on les renouvelle souvent et qu'on les fasse assez abondantes.

Ce que nous disons des sangsues, nous le disons des ventouses : peut-être même faudrait-il préférer ces dernières, si leur application autour des surfaces articulaires, dont les contours sont inégaux et tourmentés, ne présentait souvent quelque difficulté.

Si les symptômes inflammatoires n'étaient point prononcés, si l'on avait la conviction que du pus remplit la cavité articulaire, et qu'il y a dégénérescence des tissus, il faudrait s'abstenir des antiphlogistiques locaux. Dans les cas où la maladie s'est développée sur un sujet scrofuleux, et où les symptômes inflammatoires ne sont point prédominants, Brodie repousse la saignée locale comme presque toujours inutile (*loc. cit.*, p. 248). Il faut alors recourir à la cautérisation, ou à la vésication et aux exutoires.

B. *Cautérisation*. — Elle peut être faite au moyen des caustiques ou au moyen du fer rouge.

La cautérisation avec les caustiques a été employée de tout temps. On se sert tantôt de l'azotate d'argent, tantôt de la potasse caustique, tantôt du caustique de Vienne. On a souvent pour but, dans ces cas, d'établir, à la chute des eschares, des exutoires que l'on entretient à l'aide de corps étrangers que l'on place dans la plaie. La cautérisation par les moxas se fait, ainsi que nous l'avons indiqué, de plusieurs manières (voy. *Moxas*, t. I). Les eschares produites par ce mode de cautérisation sont bien plus promptes à se détacher que celles que l'on obtient à l'aide du caustique de Vienne : aussi doit-il être préféré, non-seulement sous ce rapport, mais sous bien d'autres que nous dirons bientôt.

Mais c'est surtout la cautérisation avec le fer incandescent qui a été employée dans le traitement des maladies articulaires. Vantée par toute l'antiquité, elle avait été presque rejetée, ou pour mieux dire oubliée, lorsque Percy et Larrey lui rendirent sa vogue bien méritée.

Pour être juste, cependant, il faut dire que Pouteau, qui l'employait fréquemment, dit en avoir retiré des avantages vraiment extraordinaires. Aujourd'hui tous les praticiens s'en servent, et parmi les divers modes de cautérisation, on a choisi plus particulièrement la cautérisation transcurrente, qui se fait avec un fer tranchant rougi à blanc que l'on promène par lignes sur le pourtour de la jointure. Les lignes doivent être assez éloignées l'une de l'autre pour que les diverses inflammations éliminatrices qui surviendront nécessairement autour de chacune d'elles ne se rejoignent pas. Il y aurait, en effet, de l'inconvénient à ce que tous les téguments qui recouvrent les jointures malades s'enflammaient simultanément. L'espace à conserver entre chaque ligne devra être de 5 centimètres. Il est inutile de mar-

quer avec de l'encre les points où devront passer les raies du fer.

Ces cautérisations transcurrentes, aussi employées par les vétérinaires, offrent de grands avantages sur la cautérisation profonde dite inhérente, et que Rust a particulièrement vantée. Toutes ces cautérisations n'agissent pas de la même manière. La cautérisation par les caustiques est lente à produire son effet, mais aussi elle pénètre plus profondément et fait ressentir au loin son action : aussi faut-il la réserver pour les articulations profondes ; elle serait dangereuse pour les superficielles, l'eschare pouvant, ainsi que nous l'avons prouvé (article *Plaies des artic.*), pénétrer jusqu'à la cavité synoviale et ouvrir l'articulation.

La cautérisation avec le moxa est infiniment supérieure ; son action, qui dure longtemps, se prolonge bien au delà de son application ; elle ne fait point d'ailleurs d'eschares épaisses et pouvant déterminer les dangers que l'on reproche au caustique de Vienne : aussi peut-on l'employer dans les articulations superficielles, lorsque l'on veut avoir une action puissante et prolongée.

Quant à la cautérisation transcurrente, ses effets sont prompts, rapides, mais aussi ne se propagent pas bien avant dans les chairs. Bonnet, d'après des expériences très-curieuses, s'est assuré que son action ne se propageait pas (comme calorique) au delà de la peau, c'est-à-dire à 1 millimètre ou 2 de profondeur : aussi peut-on et doit-on, si l'on veut en obtenir des avantages, la répéter souvent. Elle amène, surtout chez les enfants dont la constitution est détériorée, une amélioration très-rapide.

C. *Vésication.* — Elle peut être employée de deux manières : ou bien on promène autour de l'articulation des vésicatoires petits, mais souvent renouvelés, ou bien on en applique de très-larges qui enveloppent complètement le pourtour articulaire, dépassant de trois doigts au-dessus et au-dessous les limites de la jointure. Ces deux méthodes comptent des succès, surtout la seconde ; mais il faut employer ces vésicatoires avec une certaine réserve et seulement dans les premiers temps de la maladie. Certains tempéraments s'exaspèrent sous l'influence de ce moyen, et A. Cooper rapporte que, dans un cas que lui avait communiqué Wilson Cruttvell, il survint des accidents que l'on eut beaucoup de peine à calmer par l'opium à haute dose.

D. *Compression.* — Ce moyen mécanique, appliqué, dans ces derniers temps, à presque toutes les maladies chirurgicales, mérite une attention toute spéciale dans la thérapeutique des maladies articulaires. C'est, en effet, un moyen facile à appliquer, à la portée de tout le monde, et qui peut rendre de très-grands services. Avant d'étudier ses effets, exposons la manière dont on la pratique.

On peut l'exécuter à l'aide de bandelettes agglutinatives de diachy-

lon, avec des bandes de toile ou de flanelle, qu'on peut rendre solides en les imbibant de dextrine ou d'amidon, ou bien avec des genouillères ou autres bandages appropriés à l'articulation à laquelle on a affaire.

La compression à l'aide des bandelettes de diachylon a cet avantage qu'elle ne se déplace point et s'exerce partout également. Quelques auteurs ont attribué au diachylon des propriétés spéciales que d'autres lui contestent. C'est Baynton qui, le premier, eut l'idée de ce moyen thérapeutique. En France, Velpeau l'a popularisé. Lavacherie, de Liège, dans un mémoire spécial, a essayé de répandre encore davantage son usage. Il est certain qu'il rend des services : seulement, il faut changer les bandelettes tous les huit ou dix jours, en raison de ce que, retenant la transpiration, elles conservent autour de la jointure une humidité qui, quelquefois, fait naître une irritation eczémateuse.

La compression qu'on exerce à l'aide des bandes de toile ou de flanelle est plus facile à appliquer, mais se relâche aussi plus facilement. Il faut d'ailleurs unir ce mode de compression à celui que l'on opère avec les bandelettes, car, sans cela, le membre, comprimé seulement vers le point correspondant à l'articulation, s'engorgerait au-dessous et deviendrait douloureux.

Celle que l'on obtient à l'aide de bandes de caoutchouc est habituellement trop forte et intolérable, tandis que les genouillères de tissu élastique peuvent rendre quelques services lorsqu'elles sont convenablement appliquées.

Quant aux bandages faits de toile, de peau de chien ou de chamouis, et destinés à s'appliquer tout d'une pièce sur l'articulation, ce sont de tous les moyens de compression les plus mauvais.

Il n'en est pas de même de ceux qui sont confectionnés à la manière de Burggræve; ceux-ci, en effet, ont l'avantage d'exercer une compression puissante et facile à supporter, grâce à la douceur et à l'élasticité de la ouate qu'ils contiennent.

Pour rendre cette compression plus régulière encore, on peut placer dans les enfoncements des cônes d'agaric, ou des pyramides de compresses graduées, etc.

La compression agit de plusieurs manières : elle repousse les liquides qui engorgent les parties malades ; elle empêche que le sang n'afflue en aussi grande quantité dans les parties molles, par conséquent ralentit la circulation capillaire, et enfin elle immobilise la jointure. Il est vrai que ce dernier objet n'est ici qu'accessoire et n'a lieu que lorsqu'on place des attelles dans le bandage ou qu'on le solidifie à l'aide de mélanges particuliers. Mais c'est une méthode bien différente que l'on emploie alors ; car en même temps que l'on a recours à la compression avec les bandelettes ou les genouillères, on se propose souvent de faire exécuter aux jointures des mouvements modérés.

Le parti qu'on peut tirer de cet agent thérapeutique est immense; il arrive souvent qu'à l'aide de la seule compression on fait cesser des douleurs que rien n'avait pu calmer, et qu'on rend aux malades le sommeil dont ils étaient privés. Mais, comme l'a fait remarquer Velpeau, c'est une arme dangereuse qui fait des merveilles dans des mains expérimentées, et amène quelquefois des désordres irréparables, quand elle est maniée par des mains inhabiles. Pour être bien faite, il faut qu'elle soit partout égale et surtout modérée; il faut, en un mot, plutôt faire une contention qu'une compression, et ce précepte doit surtout être pris en considération, lorsqu'on applique ce moyen thérapeutique sur des parties enflammées, plus susceptibles de se gangrener que des parties saines.

Quand faut-il appliquer la compression? quels cas la réclament? Telle est la question qu'il faudrait se poser actuellement. Malheureusement cette même question est impossible à résoudre ailleurs qu'en présence des faits, au lit du malade. On peut dire seulement d'une manière générale qu'elle ne sera utile qu'alors que la suppuration n'aura pas envahi l'articulation, ou bien lorsque le pus étant évacué, il ne restera qu'une induration chronique des tissus environnant la jointure.

E. *Immobilité.* — Les chirurgiens, ayant remarqué que, lorsqu'une articulation est malade, les moindres mouvements déterminent de vives douleurs, conçoivent bien vite l'idée d'immobiliser la jointure, guidés d'ailleurs par cette règle générale de thérapeutique qui veut que l'on condamne au repos l'organe malade. Aussi le séjour au lit pour les membres inférieurs, et la suspension par une écharpe pour les membres supérieurs, sont-ils généralement prescrits dans les cas de tumeurs blanches. Mais, comme l'a fait remarquer avec juste raison Bonnet, ce n'est point là une immobilité de l'articulation; car les surfaces articulaires n'en jouent pas moins les unes sur les autres, malgré la suspension dans une écharpe ou le repos au lit: aussi A. Paré, Ravaton et tous les chirurgiens modernes ont-ils cherché des moyens propres à prévenir les mouvements, non point du corps, mais de l'articulation malade.

C'est pour atteindre ce but qu'ont été inventées ces gouttières métalliques de fil de fer, de plâtre, etc., suspendues ou non suspendues, ainsi, d'ailleurs, que tous les bandages dits inamovibles. Nous n'avons pas besoin de décrire ici ces appareils, dont nous avons déjà parlé. (Voyez *Fractures*, t. II.) Nous devons ici seulement juger et apprécier leur efficacité.

Disons d'abord que, de ces appareils qui tous atteignent le même but, l'immobilité des surfaces articulaires, les uns laissent à découvert une notable partie des téguments vis-à-vis de l'articulation malade, les autres les cachent complètement. Les premiers permettent, grâce à

cet artifice, de traiter la maladie par d'autres moyens, les moxas, la cautérisation transcurrente, etc., de réunir, par conséquent, deux méthodes thérapeutiques puissantes. A cet avantage ajoutons encore celui de pouvoir être appliqués dans les cas où la suppuration s'est emparée de l'articulation, parce qu'ils permettent l'écoulement du pus au dehors.

On pourrait croire tout d'abord que les gouttières de métal peuvent seules être employées dans ces cas compliqués; il n'en est rien : les bandages dextrinés et plâtrés, à l'aide de fenêtres habilement ménagées, remplissent les mêmes indications et ont de plus l'avantage d'assurer une immobilité plus complète, car ils se moulent bien mieux sur les contours du membre. Ces appareils agissent en favorisant le dégorgement des parties enflammées : grâce à la légère compression qu'ils exercent continuellement, ils font cesser les douleurs, et de là résultent le calme et le sommeil.

D'après ce que nous venons de dire de l'immobilité dans le traitement des tumeurs blanches, on voit que ce moyen thérapeutique, si efficace, peut et doit trouver son application à toutes les périodes de la maladie, soit comme moyen préventif, soit comme moyen curatif, et qu'il n'exclut point d'ailleurs d'autres modes de traitement local, tels que la cautérisation et les frictions avec les diverses pommades dont nous allons parler tout à l'heure. Néanmoins cette opinion a été combattue par quelques auteurs, et en particulier par MM. Melli et Laforge, qui prétendent que les mouvements constituent le meilleur mode de traitement des tumeurs blanches. Tout le monde est d'accord pour reconnaître que cette méthode produirait les résultats les plus fâcheux sur une articulation qui serait le siège de douleurs vives et faciles à augmenter par la pression, et qu'il ne convient d'exercer des mouvements qu'au moment où les souffrances disparaissent et où la guérison est presque complète. A cette époque, ces mouvements ont pour avantage de diminuer la roideur et de prévenir l'ankylose, sans exposer à réveiller dans la jointure une inflammation trop vive.

Enfin, quelques auteurs pensent qu'il est utile de permettre au malade de marcher, et qu'il suffit de soutenir solidement l'articulation affectée, à l'aide d'appareils spéciaux.

F. *Frictions*. — On peut faire des frictions sèches, ou des frictions avec des pommades ou liniments, dont les uns sont regardés comme fondants et les autres comme excitants.

Les frictions sèches ne s'emploient guère que dans la période de non-inflammation, alors que l'engorgement paraît être passif et qu'il s'agit de réveiller la vitalité des tissus. C'est une espèce de massage destiné à assouplir les muscles, à faciliter leur contraction, en même temps qu'à ranimer la circulation capillaire que l'induration du tissu

cellulaire avait presque anéantie. Ces frictions ne conviennent point dans les cas où l'articulation est chaude et douloureuse; elles pourraient accroître l'inflammation naissante, et la réveiller lorsqu'elle commencerait à s'éteindre; mais aussi elles sont d'une utilité incontestable pour vaincre l'ankylose dite incomplète.

Quant aux frictions à l'aide de pommades ou liniments, elles varient beaucoup. On a proposé les frictions ou onctions faites avec l'onguent mercuriel à haute dose, et pour le faire plus sûrement pénétrer à travers les tissus, on peut enlever l'épiderme par l'application d'un large vésicatoire. En associant ainsi la vésication à l'application locale du mercure, on a obtenu des succès incontestables, surtout dans les cas où la maladie avait été déjà attaquée par les antiphlogistiques. On sait que le mercure, en agissant comme antiplastique du sang, est lui-même un puissant moyen de combattre les engorgements inflammatoires.

Nous ne ferons pas le même éloge des autres pommades dites résolutives et fondantes, telles que celles à l'iodure de plomb, l'iodure de potassium, etc., l'amélioration qui suit quelquefois leur application ne pouvant pas toujours leur être attribuée d'une manière évidente.

Les pommades excitantes n'agissent souvent que comme vésicantes et révulsives : telles sont les pommades avec le tartre stibié (pommade d'Autenrieth), les pommades ammoniacales, l'huile de croton tiglium, etc.; la pommade à l'azotate d'argent, mise en usage par Jobert, n'agit pas autrement non plus; elle détermine une éruption vésiculeuse et fait bientôt cesser et les douleurs et l'engorgement. On l'emploie à la dose de 4 à 8 grammes par 30 grammes d'axonge, en renouvelant plusieurs fois son application (*Bulletin de thérapeutique*). J'ai usé souvent avec succès de ce moyen. D'autres fois, les pommades et liniments semblent plus particulièrement agir comme fondants, c'est-à-dire comme propres à ranimer la circulation languissante : tels sont le baume opodeldoch, celui de Fioravanti, le baume nerval, l'huile camphrée, etc., etc.

Toutes les frictions sèches ou faites avec les baumes, liniments ou pommades, n'ont donc pas une très-grande prise sur la maladie elle-même; elles ne font que faciliter le retour à l'état normal lorsque l'affection a disparu dans ce qu'elle a de spécial, s'il nous est permis de nous exprimer ainsi.

Il faut en excepter, cependant, les badigeonnages avec la teinture d'iode, les onctions avec l'onguent napolitain, et les frictions avec les pommades vésicantes, qui ont véritablement une efficacité non douteuse sur les symptômes qui caractérisent la période inflammatoire des tumeurs blanches.

G. *Chaleur sèche*. — Au dire de quelques observateurs, la chaleur sèche

que l'on obtient en plaçant autour de l'articulation des sachets ou des boîtes fermées, remplies de poudres, d'eau ou d'air chauds, auraient une certaine efficacité. Contrairement à cette opinion, les essais tentés par Bonnet et par nous semblent démontrer que ces moyens sont généralement peu utiles et mal supportés par les malades.

H. *Douches*. — Elles peuvent être prises sous forme de vapeur ou à l'état liquide. On peut les charger de principes aromatiques ou de sels de diverse nature, dont l'activité viendra se joindre à celle de l'eau ou de la vapeur.

On peut dire d'une manière générale que les douches ne doivent guère être administrées que dans les tumeurs blanches caractérisées par une atonie qui fait sentir ses effets, non-seulement sur l'articulation malade, mais aussi sur toute la constitution. Elles sont surtout utiles dans les engorgements articulaires chroniques qui succèdent à la période inflammatoire, lorsqu'on a été assez heureux pour l'arrêter dans sa marche; elles agissent alors comme le massage, les frictions sèches, les frictions avec les divers liniments excitants, etc., etc. Elles réussissent même souvent là où ces moyens thérapeutiques avaient échoué.

Mais si l'on voulait les employer alors qu'il existe encore de la douleur accompagnée de chaleur et d'élançement dans la jointure, on risquerait de voir les symptômes s'exaspérer sous l'influence de cette thérapeutique intempestive.

Les douches froides, les douches salines, sulfureuses, aromatiques, sont celles que l'on emploie le plus fréquemment.

C'est dans des cas analogues que J. Hunter conseillait les bains de mer; les bains iodés ont été dans ces derniers temps mis en usage par Lugol, qui dit s'en être très-bien trouvé.

N'est-ce point de la même manière, et en produisant un bain local autour de l'articulation, qu'agissait le moyen proposé et employé avec succès par Richerand? Il enveloppait toute la jointure d'un morceau de taffetas gommé dont les bords, collés sur la peau, interceptaient toute communication avec l'extérieur. On ne levait l'appareil qu'au bout de quelques jours, et l'on trouvait la peau humide et comme macérée dans la perspiration cutanée, retenue à l'intérieur. (Richerand, *Nosogr. chirurg.*, t. III, p. 175.)

I. *Topiques émollients et narcotiques*. — Les topiques émollients vantés par quelques chirurgiens n'agissent-ils pas également par l'humidité qu'ils entretiennent autour de l'articulation? Leur application paraît être indiquée, de même que celle des topiques narcotiques, lorsque l'inflammation présente un certain degré d'acuité et cause de vives douleurs.

J. — La *ponction* de l'articulation a été proposée par Bauer. On com-

prend difficilement pourquoi elle a été vantée par MM. Barwell et Sayre, qui prétendent que, dans un grand nombre de cas, cette ponction a fait disparaître des épanchements abondants et douloureux; l'observation, en effet, démontre chaque jour la rareté de ces épanchements dans les véritables tumeurs blanches.

K. — Que dirons-nous des *astringents*? Quelle peut être leur puissance sur une maladie qui désorganise aussi profondément les tissus? Quelle pourra être l'action de compresses imbibées de sous-acétate de plomb, d'eau vinaigrée, etc., etc.?

Après avoir passé en revue les divers moyens employés dans le traitement, soit général, soit local, des tumeurs blanches, en spécifiant les cas où ces agents thérapeutiques trouvent plus spécialement leur application, il nous reste à exposer le *traitement chirurgical*, s'il nous est permis d'employer cette expression, que réclament certains accidents liés à ces affections. Nous voulons parler des abcès, des fongosités, des rétractions, des déplacements; nous agiterons ensuite la question de l'amputation du membre et celle de la résection des extrémités articulaires.

Nous avons précédemment exposé comment, dans le cours de la maladie, il se forme, soit dans l'articulation elle-même, soit en dehors d'elle, des collections purulentes dont nous avons étudié avec soin les caractères anatomiques. Ces abcès peuvent être divisés très-simplement en abcès intra-articulaires et abcès extra-articulaires, et ces derniers peuvent être ou ossifluents ou simplement développés dans le tissu cellulaire périphérique, sans aucune communication avec le système osseux ou la cavité articulaire; ils sont de simples phénomènes de retentissement inflammatoire. Ces abcès, on le comprend, ne devront pas être traités de la même manière.

Les abcès intra-articulaires sont, de tous, les plus importants. Faut-il ou non les ouvrir? Mais ici encore la question est complexe: lorsqu'ils viennent, après avoir rompu la capsule articulaire, fuser entre les muscles, il n'y a pas à hésiter, il faut donner issue au pus. Mais les chirurgiens sont partagés sur le mode d'ouverture: les uns veulent qu'on incise largement les téguments, afin d'éviter le croupissement du pus, et surtout son altération par le contact de l'air; les autres, dans le même but, recommandent les incisions, ou plutôt les ponctions étroites, mais souvent renouvelées. C'est cette dernière méthode qui nous paraît la plus rationnelle. Boyer le premier en a donné le précepte, et, comme pour les abcès migrateurs de la colonne vertébrale, il se servait d'un bistouri étroit qu'il plongeait obliquement sous un pli de la peau. De nos jours, M. J. Guérin a proposé de remplacer le bistouri par un trocart à l'extrémité duquel s'adapte une seringue qui sert à aspirer le pus.

Toutes les fois que l'abcès se reproduit, on pratique une nouvelle ponction ; il faut avoir soin d'exercer après l'évacuation une compression légère et de couvrir l'ouverture faite par le trocart avec une mouche de diachylon. De cette manière on ne guérit pas l'abcès, mais on pallie, autant qu'il est possible de le faire, les symptômes fâcheux auxquels auraient donné lieu : soit la dispersion du pus dans les parties molles, si l'on n'eût pas ouvert ; soit son altération par le contact de l'air, si l'on eût ouvert largement.

Si l'abcès, au lieu de rompre la membrane synoviale, reste confiné dans l'articulation, faut-il donner issue au liquide ? Sans doute, si la capsule était tellement distendue que l'on pût craindre sa rupture, il serait prudent, en employant le procédé mentionné précédemment, d'ouvrir une voie au pus ; mais nous pensons qu'à moins de ce cas particulier, il faut s'abstenir de toute opération. Nous hésiterions à donner le conseil de faire dans la cavité articulaire des injections irritantes, comme l'a proposé M. Bonnet.

Il est vrai que le chirurgien de Lyon ne veut appliquer cette méthode qu'à ce qu'il appelle les *abcès froids* des articulations sans altération avancée des os, ou de la synoviale.

On sait également tout le parti que M. Chassaignac a tiré du drainage, qui assure au pus un libre écoulement, et permet de faire chaque jour des injections détersives et modificatrices.

Les abcès froids, ossifluents, extra-articulaires, s'ils pouvaient être bien nettement diagnostiqués avant leur ouverture, devraient être soumis aux règles de traitement que nous avons exposées dans notre article général (voy. t. II, p. 112 et suiv.) ; mais malheureusement les symptômes qui les caractérisent ressemblent tellement à ceux des abcès dits de voisinage, qu'il est bien difficile de différencier ces abcès les uns des autres, et souvent même de ceux qui communiquent avec l'articulation.

Quant aux abcès de voisinage, nous pensons qu'il faut encore s'abstenir pour eux des larges incisions, et cela pour plusieurs raisons : d'abord on n'est jamais bien certain qu'ils ne communiquent point avec la synoviale ; puis nous avons démontré qu'ils pouvaient plus tard se transformer en abcès articulaires ; enfin, la peau qui les recouvre, les tissus dans lesquels ils se sont développés n'ayant pas une grande tendance à la réparation, leur ouverture reste béante, le pus fourni par leur fond devient de mauvaise nature et hâte la terminaison fatale.

M. Richet nous a transmis l'observation d'un jeune homme de dix-sept ans chez lequel un abcès de voisinage fut largement ouvert ; à partir de ce moment, les phénomènes inflammatoires locaux et la fièvre, qui, jusque-là, avaient été très-modérés, s'aggravèrent à ce point que les os gonflés se portèrent du côté où existait la solution de con-

tinuité à la peau, la distendirent, la gangrenèrent, et sortirent complètement au dehors par l'ouverture primitivement faite pour l'évacuation du pus. L'autopsie de l'articulation démontra qu'il n'y avait qu'une cuillerée de sérosité sanguinolente dans la cavité synoviale.

On a proposé le fer rouge, les caustiques, dans le but de former une eschare qui, à sa chute, donnerait issue au pus; on a aussi voulu exciter le fond de l'abcès par ces mêmes moyens. Il faut avouer que dans certains cas où il est besoin de donner à l'inflammation languissante une certaine activité, ces moyens ne seraient pas à dédaigner.

On a conseillé aussi de modifier les trajets fistuleux à l'aide d'une solution de nitrate d'argent, de la teinture d'iode ou d'autres substances plus ou moins caustiques. Je me suis moi-même servi avec avantage de la liqueur de Villate, qui a d'ailleurs été vantée, avec juste raison, par M. Notta, dans les cas où la fistule prenait sa source dans un os carié. Il est bien entendu que l'extraction des séquestres devrait être également pratiquée, s'il était démontré que ces derniers s'opposent à la guérison.

Le traitement des fongosités développées dans le cours d'une tumeur blanche ne doit nous occuper qu'un instant comme traitement chirurgical. Nous avons prouvé que ces fongosités (voy. *Anat. path.*) sont le résultat d'une inflammation chronique de la séreuse articulaire. On a proposé de les détruire ou mieux de les affaiblir par une compression énergique faite avec des pyramides de compresses, des cônes d'agaric et même des plaques de plomb. Il faudrait joindre à ces moyens chirurgicaux les douches, les applications des pommades iodurées, le massage, les frictions sèches, etc.

Lorsqu'une tumeur blanche débute, les malades, pour éviter les douleurs, fléchissent instinctivement le membre affecté; il en résulte que les muscles, ainsi que les ligaments articulaires, accoutumés à cette flexion, s'y façonnent d'une telle sorte que si l'on veut obtenir la guérison par ankylose, et que l'on veuille préalablement redresser le membre, on éprouve les plus grandes difficultés. Or, il est de la plus haute importance, pour les tumeurs blanches du membre inférieur, d'obtenir ce redressement, car le membre, une fois ankylosé dans la flexion, ne pourrait plus remplir aucune de ses fonctions.

Pour obtenir ce résultat, il faut placer des lacs extenseurs et contre-extenseurs, puis tirer graduellement sur la jointure, jusqu'à ce que l'on ait amené le membre dans sa rectitude. Ces manœuvres sont ordinairement douloureuses; mais il ne faut pas cependant renoncer au redressement, à moins que l'on n'ait à redouter des accidents inflammatoires, qui arrivent rarement lorsque l'on prend les précautions convenables.

Tous les chirurgiens ne sont pas d'accord sur la position qu'il con-

vient de donner aux membres; quelques-uns, comme Malgaigne, Martin et Collineau, prétendent que la demi-flexion est préférable, même lorsque l'arthropathie siège à la hanche ou au genou. Suivant eux, dans cette position, les jointures sont dans un repos plus complet et l'ankylose est moins à redouter. Cette opinion est loin d'être partagée par la majorité des chirurgiens : presque tous, en effet, recommandent de placer l'articulation dans la position qui conviendrait le mieux dans le cas où il surviendrait une ankylose; c'est ainsi qu'ils conseillent de maintenir le coude fléchi jusqu'à angle droit, tandis qu'ils prescrivent de maintenir la hanche ou le genou dans l'extension. Tandis que les uns conseillent, lorsque le membre est dans une position vicieuse, de le ramener lentement, soit à l'aide des mains, soit à l'aide d'appareils dans la position indiquée, flexion ou extension, suivant l'articulation affectée, d'autres, à l'instar de Bonnet, n'hésitent pas à recourir au redressement brusque et instantané. L'application de cette méthode est d'ailleurs facile, lorsqu'on a soin d'employer le chloroforme pour vaincre la résistance douloureuse que pourraient opposer les ligaments et les muscles rétractés. Cette méthode a fourni d'excellents résultats dans un grand nombre de cas; toutefois elle expose plus que le redressement gradué à produire des déchirures dans les tissus fibreux et une inflammation aiguë dans l'articulation. Enfin, quelques chirurgiens n'ont pas craint de proposer, à l'exemple de Bauer, la section des tendons des muscles contracturés, dans le but de faire cesser les douleurs et de ramener les surfaces articulaires dans une bonne position.

Nous n'entendons parler ici que des cas dans lesquels l'ankylose est en voie de formation; nous discuterons plus tard, à l'article *Ankylose*, l'emploi des moyens proposés par Louvrier pour redresser les articulations ankylosées.

Si l'on a affaire à des tumeurs blanches dans lesquelles les os se sont luxés, il faudra chercher à obtenir la réduction, mais seulement dans les cas où elle peut être tentée sans que l'on redoute l'exaspération des accidents qui ont amené cette luxation. Et dans les cas où, après réduction, cette luxation menacerait de se reproduire, on mettrait tout en œuvre pour l'empêcher. C'est donc dans ces cas que l'*immobilisation* des articulations à l'aide du bandage dextriné est de la plus grande efficacité.

Nous avons dit que malheureusement la terminaison des tumeurs blanches est loin d'être toujours heureuse; trop souvent, en effet, le traitement que nous venons d'exposer reste sans succès, la maladie continue ses progrès, et il devient évident que l'ablation du membre affecté peut seule désormais sauver la vie du patient.

Mais quand faut-il pratiquer l'amputation? C'est là, il ne faut pas se le dissimuler, une question de la plus haute importance.

Avant d'agiter cette question, il faut examiner tous les organes, afin de savoir s'ils sont sains, et si, par conséquent, on ne fera pas une opération inutile. Cette précaution, utile pour toutes les opérations, est ici d'autant plus importante, que l'observation de tous les siècles a démontré la fréquente coïncidence des tumeurs blanches et de la phthisie pulmonaire.

Ce développement des tubercules n'est-il, dans la maladie qui nous occupe, qu'une coïncidence, ou n'y aurait-il pas, comme le pensent certains chirurgiens, un rapport de cause à effet entre ces deux phénomènes? Velpeau professait que lorsqu'une articulation est affectée de suppuration, le malade puise dans ce foyer purulent des matériaux putrides qui peuvent, en réagissant sur l'économie, déterminer la formation de tubercules qui primitivement n'existaient point. Aussi, comme conséquence de cette guérison, posait-il en principe que l'amputation du membre doit être pratiquée le plus tôt possible, c'est-à-dire dès que l'on a perdu tout espoir de guérison par les moyens ordinaires. Il a même été beaucoup plus loin; il a, dans un cas, amputé une jeune fille chez laquelle M. Andral et plusieurs autres médecins avaient diagnostiqué des tubercules dans les deux poumons; et non-seulement il eut le bonheur de la voir guérir de l'amputation, mais ayant eu occasion de la revoir deux ans après, il la retrouva bien portante, fraîche et grasse, ne présentant plus aucun signe de tuberculisation. (Observation communiquée par M. Richet, qui l'a recueillie étant interne dans le service de Velpeau.) Ce fait est d'une haute importance, et semble bien propre à établir que, dans certains cas, les choses se passent comme l'indiquait Velpeau.

Mais il ne faudrait pas se laisser induire en erreur par des faits exceptionnels; il est, en effet, malheureusement trop vrai, et le chirurgien dont nous venons de citer l'opinion reconnaissait, comme tous les praticiens, que, dans la grande majorité des cas, la diathèse tuberculeuse a précédé la tumeur blanche, ou l'accompagne, sans que cette dernière ait joué par rapport à elle le rôle de cause.

Aussi, règle générale, faut-il examiner avec le plus grand soin l'état de la poitrine des malades que l'on doit soumettre à l'amputation.

Mais quand faut-il amputer? Nous venons déjà de voir que Velpeau préférerait amputer dès qu'il lui était démontré que les autres moyens avaient échoué ou devaient échouer, et il n'est point seul de son avis. Mais telle n'est point l'opinion de beaucoup d'autres chirurgiens. A. Cooper dit que le succès de l'amputation est beaucoup plus heureux, lorsqu'on attend pour l'entreprendre que la maladie ait fait de grands progrès (*loc. cit.*, article *Amputation*).

Boyer et Gerdy partagent complètement cette manière de voir : aussi

laissent-ils survenir la diarrhée, les sueurs abondantes, la teinte terreuse de la peau, tous les phénomènes de l'épuisement en un mot, avant que d'en venir à ce moyen extrême.

Il est difficile de se prononcer d'une manière définitive entre ces deux pratiques. En effet, tout en constatant les dangers qu'entraînent ces opérations trop hâtives, il ne faut pas méconnaître ceux qui résultent d'une temporisation trop prolongée : s'il est vrai que l'on voit souvent guérir les malades qui ont subi une amputation dans un état de faiblesse extrême, il est également incontestable que beaucoup d'entre eux manquent des forces nécessaires pour supporter la suppuration, quelquefois assez longue, qui succède à l'amputation, et finissent par succomber.

L'amputation doit être pratiquée assez loin de la partie malade pour que l'on tombe sur des tissus sains. (Voyez article *Amputation.*)

Quant à la résection des extrémités articulaires, elle est surtout indiquée dans les cas où l'altération des os et des parties molles n'est pas extrêmement étendue. Cette opération convient principalement pour les tumeurs blanches des membres supérieurs. Elle a été pratiquée depuis quelques années, un assez grand nombre de fois, avec succès, en employant toutefois les procédés qui permettaient de conserver le périoste. Mais c'est surtout chez les enfants et les jeunes gens dont les forces n'étaient pas encore épuisées par la maladie qu'elle a donné les résultats les plus favorables. Nous aurons l'occasion de revenir sur ces points en traitant de chaque tumeur blanche en particulier.

ARTICLE X.

DE L'ANKYLOSE.

On désigne sous le nom d'*ankylose* (de ἀγκύλος, courbé, plié) un état des articulations mobiles qui ne permet plus le libre exercice *de tous les mouvements*, ou qui s'accompagne d'une immobilité quelquefois complète. Plusieurs maladies peuvent déterminer l'ankylose : ainsi toutes les affections qui attaquent les articulations sont dans ce cas ; il faut y joindre un certain nombre d'autres articulations ayant leur siège en dehors des jointures, telles que les anévrysmes, les tumeurs de toute espèce, qui, en gênant les mouvements, finissent par déterminer une impossibilité plus ou moins complète de la flexion, de l'extension ou du glissement. Il suit de là que l'ankylose, n'étant qu'un symptôme de ces maladies, présente des variétés nombreuses, sous le rapport des

causes qui les font naître, et sous celui des lésions pathologiques qui les caractérisent; aussi faut-il établir plusieurs espèces d'ankyloses, fondées sur l'étiologie d'une part, sur les caractères anatomiques d'autre part.

1° *Ankyloses caractérisées par soudure osseuse.* — Cette soudure osseuse peut s'établir de deux manières : tantôt il y a fusion des surfaces articulaires les unes avec les autres, tantôt les extrémités osseuses sont unies par des stalactites ou des végétations qui forment comme des jetées ou des arcs-boutants qui immobilisent la jointure.

Dans le premier cas voici ce qu'on observe : les cartilages diarthroïdiaux et la lamelle compacte qui les supporte se résorbent, soit en totalité, soit partiellement; le tissu spongieux des deux os se trouve alors en contact; ceux-ci s'envoient réciproquement des vaisseaux qui finissent par amener une fusion complète. Si, longtemps après, on examine une articulation ainsi soudée, on constate, après avoir fait une coupe perpendiculaire aux anciennes surfaces de la jointure, que le canal médullaire des deux os s'est prolongé jusque dans leur tissu spongieux, qu'il n'y a plus de traces de la séparation qui existait autrefois entre eux, qu'en un mot ils ne font plus qu'un seul et même os. M. Lacroix (Mémoire sur l'ankylose, *Annal. de la chir.*) a donné, d'après des pièces conservées au musée Dupuytren, la figure de coupes d'articulations soudées, représentant cette disposition. Toutefois, ce n'est point là le cas le plus ordinaire; presque toujours, dit M. Cloquet, on retrouve la trace des limites qui séparaient autrefois les deux os.

Ce travail peut s'établir à la suite des maladies qui ont détruit les cartilages et la lamelle compacte, mais il peut aussi se produire sans qu'il y ait eu inflammation préalable de l'articulation : ainsi, lorsqu'un membre reste longtemps dans un repos absolu, la synoviale devient comme rugueuse ou tomenteuse; sa surface libre contient des adhérences, la synovie n'est plus sécrétée pour lubrifier les surfaces sereuses. Suivant Teissier (de Lyon), on trouve quelquefois une exhalation séro-sanguinolente dans l'articulation. Les cartilages se transforment en tissus fibreux et peuvent même s'ossifier suivant M. Billroth, ou bien s'amincissent et se résorbent; après leur disparition survient celle de la lamelle qui recouvre le tissu spongieux, puis enfin la fusion des deux extrémités osseuses par le mécanisme que nous avons précédemment indiqué. A aucune époque on ne trouve de rougeur ou d'injection, ce qui prouve que tout ceci se passe comme dans un acte physiologique. Est-ce à dire que toutes les articulations immobilisées subiront les mêmes conséquences? Non, sans doute. Ainsi M. Cruveilhier cite l'exemple d'un individu qui avait depuis un grand nombre d'années une soudure complète d'une articulation temporo-maxillaire, et chez lequel l'autre jointure, quoique condamnée au repos le plus absolu, ne

s'était pas ankylosée, et nous avons eu plusieurs fois l'occasion d'immobiliser, pendant plusieurs mois et même pendant plus d'une année, au moyen d'appareils de Burgraeve, des jointures affectées de tumeur blanche, sans qu'il se soit produit autre chose qu'une simple roideur articulaire. Künholz et M. Ollier citent des faits semblables; mais M. Cloquet et Teissier (de Lyon) ont vu et démontré des faits qui prouvent que dans certains cas l'ankylose par soudure des os peut survenir par le seul fait de l'immobilité, lorsque les os ont été malades, qu'ils ont suppuré, perforé la lamelle compacte et les cartilages, que des bourgeons charnus sont sortis à travers ces érosions (voy. TUMEURS BLANCHES, *Anat. patholog.*). Ces bourgeons, s'ils viennent à se rencontrer et que la maladie s'amende d'ailleurs, vont contracter adhérence, puis s'encroûteront de phosphate calcaire, et établiront ainsi entre les deux os un cal analogue à celui qui réunit les fragments d'une fracture qui a suppuré.

Dans le cas où l'ankylose s'établit à l'aide de jetées osseuses, les choses ne se passent plus de la même manière. En dehors des surfaces encroûtées de cartilages, on voit s'élever comme des arcs ou des stalactites qui ont la forme de la direction des ligaments qui primitivement maintenaient les rapports entre les os; quelquefois ils sont si nombreux, que l'articulation en est entourée de tous les côtés; mais les surfaces articulaires ne sont pas soudées entre elles, les cartilages diarthrodiaux les séparent encore, de sorte que l'immobilité n'est due qu'à ces prolongements osseux.

Cette variété d'ankylose est surtout commune chez les animaux, elle porte, en médecine vétérinaire, le nom d'*ankylose cerclée*. A-t-on affaire ici à une ossification des ligaments? M. Cloquet le pense, et cette supposition est d'autant plus vraisemblable, que l'on a vu quelquefois les muscles subir, comme les ligaments, cette transformation. Ainsi M. Pigné a déposé au musée Dupuytren une ankylose du coude occasionnée par l'ossification du brachial antérieur. Cette ankylose par ponts osseux se remarque surtout aux vertèbres lombaires et dorsales; elle est tantôt le résultat des maladies inflammatoires; d'autres fois, et c'est le cas le plus fréquent, elle ne paraît due qu'à l'action de causes physiologiques, puisqu'elle survient chez un grand nombre de vieillards sans qu'aucun symptôme, autre que la roideur, ait annoncé sa présence pendant la vie.

A la suite de fractures dans les articulations, de luxations non réduites ou réduites incomplètement, on voit souvent une arthrite survenir, des végétations osseuses s'élever en dehors des surfaces articulaires; puis gêner et enfin abolir complètement les mouvements articulaires. Ces végétations, qui ressemblent aux stalactites que nous venons de mentionner, en diffèrent cependant en ce qu'elles ne paraissent

sent pas se développer dans les ligaments. Aussi J. L. Petit les croyait-
il dues à l'extravasation du suc osseux dans le tissu cellulaire à la suite
des fractures. Cette explication, comme le fait remarquer M. Cloquet,
ne cadre plus avec nos connaissances actuelles sur le cal, mais le fait
d'observation n'en reste pas moins.

Chez les goutteux, les concrétions tophacées qui se déposent autour
des articulations du métacarpe, du métatarse et des phalanges, amènent
des résultats analogues aux précédents, en se soudant plus tard aux
extrémités articulaires.

2° *Ankyloses caractérisées par l'induration des tissus fibreux normaux
ou par la création d'adhérences fibreuses.* — Ces ankyloses, auxquelles
on a donné le nom d'*ankyloses fausses*, pour les distinguer des
précédentes, que plusieurs chirurgiens, à l'instar de J. L. Petit, ont
désignées sous le nom d'*ankyloses vraies*, sont certainement de toutes
les plus communes; elles constituent la classe des ankyloses dites
incomplètes, comme les précédentes constituaient celle des ankyloses
dites *complètes*. Elles peuvent être le résultat de l'immobilité des sur-
faces articulaires, comme aussi elles sont souvent la terminaison des
maladies qui atteignent les articulations.

Lorsqu'une jointure, par suite d'une maladie, quelle qu'elle soit
d'ailleurs, comme une fracture, une tumeur développée dans le voisi-
nage, etc., etc., est maintenue dans une immobilité plus ou moins
complète, les ligaments articulaires, ou, pour parler plus exactement,
tous les tissus fibreux qui entourent la jointure, s'accoutument, qu'on
nous passe l'expression, à cette position toujours la même, ils s'indu-
rent, s'épaississent et perdent leur souplesse; de sorte que lorsqu'on
veut imprimer quelques mouvements au membre, alors que la maladie
qui avait causé l'immobilité a disparu, on éprouve une difficulté d'au-
tant plus grande dans l'accomplissement de ces mouvements que l'ar-
ticulation en a été plus longtemps privée, et l'on provoque une douleur
aussi violente que celle qui survient dans les ligaments qui ont été
tendus ou tirillés à la suite d'une entorse. En même temps, la syno-
viale se dessèche; la synovie n'est plus versée qu'en petite quantité
dans la cavité séreuse, qui devient inutile puisqu'il n'y a plus de fro-
tements; les cartilages s'amincissent et se résorbent; en un mot, on a
tous les phénomènes qui préparent l'ankylose par soudure osseuse que
nous avons précédemment décrite.

Lorsque l'ankylose succède à une suppuration de la synoviale ou des
parties molles environnantes, outre ces désordres, on constate que
les muscles, les tendons et les ligaments et tissus fibreux péri-articu-
laires, sont frappés de la même altération, c'est-à-dire qu'ils s'indurent
et se rétractent, et si la maladie dure depuis longtemps, on voit qu'il
se forme de toutes pièces entre les extrémités osseuses, des adhérences

fibreuses, solides, résistantes, qui non-seulement font adhérer entre elles les surfaces articulaires, mais qui, en se portant de la synoviale aux tissus osseux, oblitérent la cavité séreuse, et rendent très-difficile, sinon impossible, le retour des mouvements. Béclard et M. Cloquet ont plusieurs fois trouvé ces sortes d'adhérences. En outre, il n'est pas rare de voir le tissu cellulaire périphérique, qui le plus souvent a suppuré, et dans lequel se sont formés des trajets fistuleux, passer à l'état fibreux, et ce tissu inodulaire constitue un des obstacles les plus puissants à vaincre lorsque l'on veut guérir ces ankyloses.

Enfin, si l'articulation a été pliée dans le sens de la flexion, les surfaces se déforment par leur pression réciproque et finissent à la longue par changer de rapports. Les muscles fléchisseurs se rétractent peu à peu, et tendent à produire une subluxation. Ces déplacements secondaires sont observés surtout dans les articulations diarthrodiales et se prononcent d'autant plus qu'ils sont plus favorisés par la configuration des surfaces. La peau elle-même s'habitue à cette position, elle se rétracte; de sorte que si l'on veut redresser brusquement le membre, peut la rompre et la déchirer. Les nerfs eux-mêmes perdent de leur longueur; quant aux vaisseaux sanguins, veines et artères, ils décrivent des flexuosités pour s'accommoder à la brièveté du trajet qu'ils ont à parcourir : toutefois on comprend que dans une brusque extension ils puissent aussi être rompus.

Les changements de rapports des surfaces osseuses expliquent pourquoi il se forme habituellement à la peau des callosités et, au-dessous de ces callosités, des bourses séreuses accidentelles, au niveau des points qui sont le siège de frottements dans les mouvements du membre.

Telles sont les variétés anatomiques que l'on observe dans les diverses ankyloses. On comprend que la première espèce, c'est-à-dire l'ankylose par soudure osseuse, entraîne nécessairement la deuxième; il n'en est pas de même de celle-ci, puisque nous avons cité des cas dans lesquels, après un très-long laps de temps, on avait trouvé les extrémités articulaires encore parfaitement distinctes et séparées par leur cartilage d'encroûtement.

Toutes les articulations sont susceptibles de s'ankyloser. Les vertèbres, et parmi elles celles des lombes et les deux premières cervicales, se soudent assez fréquemment par jetées allant de l'une à l'autre, sans traces de maladies préalables, inflammatoires ou autres. Les articulations du bassin, et en particulier la symphyse pubienne, se soudent plus rarement : cependant on en possède des exemples.

Toutes les ankyloses du tronc se font par soudure osseuse, et sans qu'il y ait déviation (excepté dans quelques cas rares pour la colonne vertébrale), de sorte que le mot *ankylose*, qui veut dire courbé, plié,

ne leur conviendrait pas. Il n'en est pas de même pour celles des articulations des membres : parmi elles, celles du genou et du coude sont le plus fréquemment attaquées d'ankylose, puis viennent celles du pied, du coude, de la hanche, du tarse et du carpe, et enfin l'articulation huméro-cubitale, de toutes la plus rebelle à ce genre d'affection, ce qui se comprend, d'une part à cause de sa grande mobilité, d'autre part à cause du peu de largeur des surfaces articulaires. Le plus ordinairement, dans les articulations des membres, l'ankylose a lieu avec flexion du membre, et tantôt cette flexion est avantageuse, comme au coude ; d'autres fois elle est très-nuisible, comme au genou, et l'on doit tout tenter pour l'empêcher de se faire dans cette position.

L'ankylose entraîne encore à sa suite d'autres changements qui méritent d'être signalés. C'est ainsi que dans les articulations par symphyse, on a observé que les os ne se déforment pas lorsque les altérations sont de nature fibreuse ; tandis qu'il y a hypertrophie de leur lame compacte et raréfaction de leur tissu spongieux lorsqu'ils se fusionnent entre eux. Dans les articulations diarthrodiales, on voit dans les deux cas, le diamètre transversal des épiphyses diminuer, et l'atrophie s'étendre aux apophyses et même aux diaphyses. Les muscles eux-mêmes diminuent d'épaisseur, et il en résulte que leur action est changée. Dans les ginglymes, le diamètre antéro-postérieur des os augmente.

On observe également des troubles dans l'accroissement des membres ankylosés. M. Ollier, qui a fait sur ce point des recherches importantes, a constaté que dans les os longs, l'accroissement en longueur et en épaisseur diminue d'autant plus que le membre fonctionne moins, mais que la différence est peu considérable lorsque le cartilage de conjugaison n'est pas intéressé. Par contre, lorsque celui-ci a été gravement troublé dans sa nutrition, comme on l'observe quelquefois à la suite d'arthrites suppurées, il peut en résulter un arrêt d'accroissement considérable et une inégalité choquante entre les deux membres symétriques. Dans un cas d'ankylose du genou, avec fusion du tibia et du fémur, il a vu le raccourcissement atteindre 41 centimètres. Suivant lui, la différence que présentent à cet égard les diverses articulations s'explique par la loi d'accroissement des os des membres. En effet, pour les os du bras et de l'avant-bras, c'est l'extrémité qui concourt à former le coude qui s'accroît le moins, tandis que le contraire a lieu pour les os de la cuisse et de la jambe qui concourent à former le genou ; c'est ce qui explique pourquoi, à la suite des lésions profondes des épiphyses, l'ankylose du genou avait occasionné dans le développement du membre inférieur un arrêt considérable, tandis que le raccourcissement était à peine sensible chez deux malades affectés, depuis plusieurs années, d'ankylose du coude.

ÉTIOLOGIE. — Ainsi que nous l'avons déjà dit, l'ankylose n'est qu'un symptôme; par conséquent, ses causes sont les maladies qui lui ont donné naissance, telles que toutes les affections qui atteignent les jointures et les diverses sortes d'arthrites, les fractures et les plaies articulaires, les luxations non réduites ou incomplètement réduites, enfin l'immobilité, que nous avons considérée comme pouvant déterminer non-seulement l'ankylose incomplète, mais encore la soudure osseuse.

Donc toutes les maladies qui forceront à immobiliser les articulations devront être considérées comme déterminantes.

Mais est-ce à ce titre que la goutte et le rhumatisme doivent être rangés parmi les causes de l'ankylose? Non, sans doute; car, outre l'immobilité à laquelle les rhumatismes condamnent les jointures malades, en raison des douleurs que les mouvements y déterminent, il se dépose dans les ligaments des sels calcaires, formant des concrétions osseuses qui leur font perdre leur souplesse et finissent par déterminer la soudure osseuse.

Toutefois il est des cas où il faut admettre une singulière prédisposition à l'ankylose, puisque les auteurs rapportent des faits qui prouvent que toutes les articulations d'un même sujet peuvent se souder simultanément.

Tel est celui rapporté par Samuel Cooper; un autre est relaté dans les *Mémoires de l'Académie des sciences* (1776). Larrey (de Toulouse) a donné au musée de la Faculté de Paris le squelette d'un pêcheur dont presque toutes les articulations sont soudées. Percy a observé un malade, mort à Metz en 1802, qui succomba avec toutes ses articulations ankylosées; on avait été obligé, dans les derniers temps de sa vie, de lui arracher deux dents pour pouvoir lui donner à manger, les mouvements des articulations temporo-maxillaires étant interdits; on trouve aujourd'hui dans presque tous les musées des exemples semblables.

Ces ankyloses sont presque toujours observées chez les malades avancés en âge.*Cependant Bush a noté un cas d'ankylose générale chez un fœtus, et cet état des articulations a même été un sérieux obstacle à l'accouchement. On trouve aussi dans *l'Histoire de l'Académie des sciences*, pour 1716, l'observation d'un enfant de deux ans affecté d'ankylose générale.

Ces faits prouvent une tendance singulière de l'organisme à favoriser l'ankylose, mais pourtant ne nous autorisent point à donner à cette variété le nom d'ankylose spontanée. Ici, la maladie articulaire est encore sous la dépendance d'une cause générale; elle n'est qu'un symptôme, et si l'on voulait guérir ou empêcher l'ankylose, c'est à cette cause qu'il faudrait s'adresser. Ainsi donc, l'ankylose étant toujours symptomatique, il importe avant tout, lorsqu'on veut diriger contre elle un traitement, de s'enquérir de l'étiologie.

SYMPTOMATOLOGIE. — Toute ankylose se reconnaît à l'impossibilité de faire exécuter des mouvements à l'articulation malade. Toutefois, ce signe, qui paraît pathognomonique et irrécusable, pourrait induire en erreur dans quelques cas rares. On a vu des malades, craignant l'ébranlement douloureux d'une jointure, contracter avec force tous les muscles qui l'entourent, et mettre les os dans une situation fixe qui pouvait simuler l'ankylose: mais on pourra s'assurer de la réalité du phénomène en détournant l'attention du malade par une question imprévue, et mieux encore en le soumettant à l'anesthésie qui, depuis sa découverte, a rendu, pour ce genre de recherches, des services importants.

Il n'est pas toujours possible de distinguer l'ankylose complète de l'ankylose incomplète, et cependant le diagnostic serait de la plus haute importance, eu égard au traitement.

Il faut, dans l'examen anatomique d'une articulation ankylosée, procéder des parties superficielles aux parties profondes. On cherchera d'abord à savoir si la peau et les muscles sont rétractés, et, s'ils le sont, quel peut être le degré d'importance de cette rétraction dans la production de la maladie; puis, en faisant mouvoir avec douceur l'os inférieur, maintenu immobile, on constatera s'il reste quelques mouvements; si faibles qu'ils soient, ils annoncent que l'on n'a point affaire à une soudure osseuse des surfaces articulaires.

Suivant Malgaigne, il suffirait pour établir le diagnostic de faire des efforts d'extension et de flexion au niveau de l'articulation ankylosée et d'observer le siège de la douleur produite par cette manœuvre. Si l'ankylose est fibreuse, dit-il, la douleur se produira dans l'articulation elle-même, juste au point où les adhérences fibreuses se trouvent tiraillées, tandis qu'elle ne se fera sentir que sur les points où pressent les mains de l'opérateur, lorsque l'ankylose est osseuse. L'observation clinique démontre que, dans le plus grand nombre des cas, ces signes ont peu de valeur; en effet, lorsque les adhérences sont en partie fibreuses, en partie osseuses, cette pression forcée produira une certaine douleur au niveau de l'articulation, et lors même que l'immobilité serait complète, on ne serait pas en droit d'affirmer qu'il y a fusion des os; car on a souvent vu les adhérences fibro-membraneuses, ou l'induration des ligaments, abolir si complètement la mobilité, que, même sur le cadavre, il était difficile de trancher la question, avant que la pièce eût été disséquée et macérée.

Des mouvements supplémentaires se passent dans les articulations placées au-dessus et au-dessous de l'articulation ankylosée. C'est ainsi que dans l'ankylose de la hanche, on observe une certaine mobilité dans l'articulation sacro-iliaque et dans les articulations des vertèbres lombaires, en même temps que les articulations inférieures augmentent

de souplesse. Il en est de même pour l'ankylose de l'épaule. Cette mobilité insolite explique pourquoi il est presque impossible de fixer solidement le bassin et l'omoplate lorsqu'on veut exercer des manœuvres opératoires sur ces articulations ankylosées.

Les antécédents seront d'un grand secours pour le diagnostic. Si, en effet, la maladie à laquelle a succédé l'ankylose est une de celles qui désorganisent les os, il y aura de fortes présomptions pour qu'elle soit avec soudure de ces derniers; et d'ailleurs, dans ce cas, l'étiologie commanderait la prudence la plus absolue par rapport au traitement à mettre en usage.

PRONOSTIC. — Il est toujours grave, non parce que la vie est en danger, mais à cause de l'incurabilité. Toutefois, dans le cas d'ankylose incomplète, on peut espérer que l'articulation récupérera plus ou moins ses mouvements, tandis que lorsque l'ankylose est complète, la maladie est incurable.

L'ankylose résultant de l'immobilité prolongée de l'article est moins grave que celle qui succède à une affection organique des tissus articulaires.

Chez les jeunes gens, la maladie est bien moins grave que chez les vieillards.

L'ankylose de la mâchoire inférieure, en raison de la perturbation qu'elle apporte aux mouvements masticateurs, est bien plus grave que celle du poignet, par exemple.

TRAITEMENT. — Souvent l'ankylose est une terminaison qu'il faut regarder comme fort heureuse, dans certaines affections, telles que les tumeurs blanches, les plaies suppurantes des articulations, les résections, etc., etc.

Aussi, loin de chercher à l'empêcher, le chirurgien doit-il tout faire pour la favoriser, et, pour que le membre ankylosé soit le moins inutile ou le moins nuisible qu'il sera possible, il faut faire tous ses efforts afin que l'ankylose s'effectue dans une position convenable. Ainsi le coude devra être maintenu fléchi, le genou étendu, ainsi que la hanche; le pied devra être fixé de telle sorte qu'il fasse un angle avec la jambe, le poignet dans la direction de l'avant-bras, etc. Pour obtenir plus sûrement ce résultat, il faut immobiliser l'articulation au moyen de tuteurs ou d'appareils inamovibles.

Mais, par contre, dans un grand nombre de cas, il est de la plus haute importance de chercher à prévenir l'ankylose et il convient alors de recourir aux moyens appropriés. C'est ainsi qu'à la suite d'arthrites, lorsque la marche de l'inflammation fait craindre une ankylose commençante, il faut s'attacher à combattre l'inflammation et à calmer la douleur.

Lorsque l'ankylose est accomplie et que la cause qui lui a donné lieu

a cessé son action, que faut-il faire? La question est délicate. Avant tout il importe d'établir que les mouvements communiqués peuvent seuls rendre aux articulations la mobilité qu'elles ont perdue.

L'importance de ces mouvements est surtout évidente dans les cas de *roideur articulaire*, car ils permettent de rendre aux malades presque immédiatement leur liberté d'action. Pour atteindre ce résultat, il est rarement utile de recourir à l'anesthésie. Malgaigne repousse même l'usage de ce moyen, qui, suivant lui, empêche le chirurgien d'apprécier le degré de la douleur qui doit lui servir de guide; mais il faut reconnaître que l'emploi du chloroforme est utile pour éviter des souffrances violentes, et pour combattre les contractions musculaires qui empêchent de mesurer l'effort que les mains du chirurgien doivent opposer aux résistances qu'il peut rencontrer, lorsqu'il y a eu un certain degré d'arthrite ou d'inflammation périarticulaire.

Dans le cas d'*ankylose incomplète*, alors qu'on s'est assuré que quelques légers mouvements se passent encore entre les surfaces articulaires, il est permis de tenter la guérison. Pour obtenir ce résultat, le chirurgien doit s'attacher : 1° à faire exécuter des mouvements à l'articulation malade; 2° à redresser le membre quand il est dans une mauvaise position.

Pour faire exécuter les mouvements, on peut se servir des mains ou des machines. Les mains peuvent suffire à rendre à l'articulation ses mouvements lorsque l'ankylose est légère, lorsque, par exemple, elle succède à une fracture intra-articulaire, à une immobilité prolongée ou à une inflammation peu intense de la synoviale survenue chez un individu bien portant. Mais leur action peut échouer si l'ankylose s'est produite dans une articulation qui est le siège de nouvelles fluxions pathologiques de nature rhumatismale ou scrofuleuse, et lorsque les malades seront sous l'influence de cette fâcheuse prédisposition qui tend à déposer sourdement des sels calcaires dans toutes les jointures. Dans ce dernier cas, il faut unir au traitement chirurgical les moyens médicaux qui sont les plus propres à lutter efficacement contre l'influence diathésique. On emploiera les douches, les frictions résolutes, les pommades, les bains d'eaux minérales, Aix, Bourbonne, Karlsbad, Saint-Nectaire, etc., etc.

Le redressement du membre ankylosé peut se faire lentement ou brusquement, et chacune de ces méthodes offre des avantages et des inconvénients qu'il faut connaître.

Le *redressement lent* était presque le seul employé avant la découverte de l'anesthésie. Il était généralement obtenu à l'aide des appareils fixes dont nous avons parlé. Ces appareils n'exposent pas le chirurgien à produire des désordres considérables, mais ils condamnent habituellement le malade au lit, et leur puissance est presque toujours insuffi-

sante; car, ou bien la guérison se fait trop longtemps attendre, lorsqu'on cherche à éviter la douleur, ou bien celle-ci devient intolérable lorsqu'on veut passer outre.

Déjà cependant Fabrice de Hilden avait imaginé, pour combattre la flexion anguleuse du coude, de suspendre un poids à la main du malade; c'est un excellent moyen qui mériterait d'être conservé. Nous décrirons seulement à l'article GENOU le mode d'extension le plus simple pour les ankyloses de cette jointure: c'est l'extension à l'aide d'un poids suspendu à la jambe, et la contre-extension à l'aide d'un lacs passé dans l'aîne. La difficulté augmente surtout lorsque la suppuration s'est emparée de la jointure; car, dans ce dernier cas, il est probable que l'ankylose est due, non-seulement à l'induration et à l'épaississement des ligaments existants, mais aussi à la formation accidentelle



FIG. 263. — Appareil de Bonnet (de Lyon) donnant aux malades la facilité de communiquer à leurs genoux des mouvements alternatifs de flexion et d'extension.

de tissus fibreux, d'adhérences qui ne céderont point à ce traitement. Il faut alors recourir à l'emploi des machines. Celles-ci agissent lentement ou brusquement, et diffèrent selon le membre sur lequel on veut les appliquer. Fabrice de Hilden a décrit un appareil marchant à l'aide

d'une vis à petits pas et permettant de faire une extension sans douleur, parce qu'elle est insensible. Boyer, qui a eu plusieurs fois recours à cet appareil, s'en est très-bien trouvé; on peut l'appliquer au genou et au coude.

Ces appareils, qui ont été modifiés par d'autres chirurgiens, et en particulier par M. V. Duval et Bonnet, sont fixes et se composent de deux demi-gouttières articulées l'une sur l'autre. Ces demi-gouttières sont destinées à recevoir les deux portions du membre qui sont au-dessus et au-dessous de l'articulation ankylosée. L'une de ces gouttières est attachée sur une planche et ne peut ni avancer ni reculer, l'autre au contraire peut être mise en mouvement, et c'est sur cette dernière que l'on adapte les moyens destinés à produire le mouvement.

Bonnet a même fait construire, pour chaque articulation, des appareils qui peuvent être manœuvrés pendant un temps assez long par le malade. On a repro-

ché à ses appareils, qui d'ailleurs sont assez coûteux, et dont la plupart pourraient être modifiés, d'être illusoires, attendu que la douleur empêcherait le malade de porter lui-même le mouvement jusqu'à la limite où il serait efficace. Il est bien vrai que Bonnet a exagéré leur puissance et que ces appareils seraient insuffisants si leur emploi n'était combiné avec des manœuvres faites par le chirurgien, car ils se bornent plutôt à entretenir le mouvement qu'à le créer. Mais, à ce point de vue, ils rendent des services réels en empêchant le retour des adhérences, et en favorisant la réparation des ligaments et des muscles qui concourent au jeu de l'articulation.

En même temps que l'on se sert des machines, il faut surveiller l'articulation de peur qu'elle ne s'enflamme; puis, pour assouplir les parties molles, on frictionne avec les pommades résolatives dont nous avons déjà parlé.

Enfin, l'exercice, le massage et l'électricité achèveront de faire ce qu'auront commencé les appareils. Toutefois, il ne faut pas confier ce massage à des hommes inintelligents, qui pourraient réveiller la sensibilité mal éteinte par des frictions ou des mouvements trop brusques. Il faut les faire exécuter par un aide qui comprend quelles sont les indications à remplir.

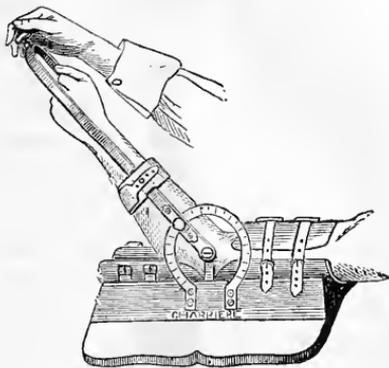
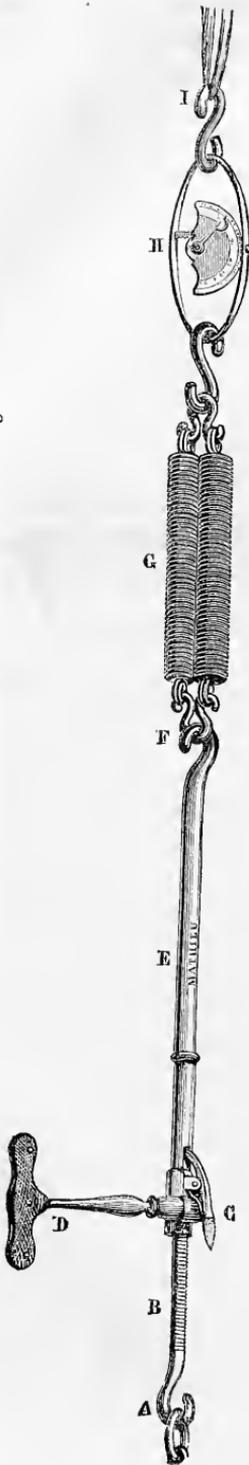


FIG. 264. — Appareil destiné à rétablir la mobilité du coude.

FIG. 265. — Appareil à traction continue et élastique de M. Th. Anger.



De nos jours, on a beaucoup perfectionné ces appareils et l'on a substitué aux vis et aux crics, dont l'action est intermittente, l'usage de substances élastiques, le caoutchouc en particulier, dont la puissance est continue et beaucoup plus grande.

C'est ainsi que récemment un de mes élèves M. Th. Anger, a proposé un appareil qui se compose d'un ressort élastique G ou de tubes de caoutchouc dont le mode d'application varie avec chaque région (fig. 265).

Pour le membre inférieur, on a même remplacé les appareils fixes par quelques autres qui sont portatifs et permettent au malade de marcher. Pour obtenir ce résultat, M. Blanc, mécanicien à Lyon, a proposé de fixer solidement au-dessus et au-dessous de l'articulation, des leviers perpendiculaires qui prennent leur point d'appui sur un bracelet d'acier. L'extrémité libre de ces leviers est réunie par des anneaux de caoutchouc qui agissent sur les segments des membres qu'on veut étendre ou fléchir. On peut encore augmenter la puissance de ces appareils en appliquant une bande élastique qui presse directement sur l'articulation ankylosée elle-même.

La puissance de ces appareils s'explique par la facilité avec laquelle ils fatiguent la contractilité musculaire et épuisent sa résistance. L'action ne se borne pas aux muscles, elle s'étend aux ligaments et à la capsule qu'elle distend à mesure que s'opère le relâchement musculaire, et lorsqu'elle est convenablement dirigée, elle tend à rendre aux surfaces articulaires leurs rapports normaux.

Ces appareils, ainsi que tous ceux qui ont le même but, ne pourraient être supportés par les malades si les segments des

membres sur lesquels ils prennent leur point d'appui n'étaient préalablement enveloppés d'une couche épaisse de coton ou protégés par un appareil analogue à celui de Burggraeve.

Lorsque le membre est redressé, le chirurgien et le malade auront soin de faire exécuter plusieurs fois par jour des mouvements dans l'articulation pour entretenir la mobilité.

Le *redressement brusque* peut aussi s'exécuter soit avec les mains, soit à l'aide d'appareils ou de machines.

Depuis qu'on emploie le chloroforme, la force moyenne d'un homme suffit souvent à rendre au membre ankylosé sa position. En faisant disparaître, à l'aide de ce précieux agent, la contraction des muscles, il ne reste alors que des adhérences fibreuses dont le chirurgien peut apprécier la résistance passive et provoquer sans danger la rupture. Lorsque le malade est robuste, le chirurgien peut redresser hardiment, avec les mains, l'articulation ankylosée ; mais il doit procéder avec plus de précaution lorsqu'il agit sur des leviers puissants comme le fémur, pour l'articulation coxo-fémorale, surtout lorsque la maladie est ancienne et est survenue chez un sujet dont la constitution est profondément détériorée. Il doit également chercher à prévenir la luxation qui tend à se produire pendant qu'on cherche à redresser le membre. C'est ainsi qu'au genou on s'oppose à ce danger en plaçant une bande élastique derrière la partie supérieure de la jambe.

Le membre, ramené dans une bonne position, doit être condamné à un repos absolu, pour combattre l'inflammation, quelquefois dangereuse qui pourrait survenir à la suite de ces manœuvres. Ce sont, dans ce cas, les appareils inamovibles et les bandages ouatés qui sont les plus utiles.

Pour obtenir le redressement brusque on peut aussi employer des machines à extension brusque et rapide.

C'est surtout depuis la découverte de l'anesthésie qu'on a vanté cette méthode contre les ankyloses anciennes et fibreuses, s'accompagnant d'induration des ligaments et de rétraction musculaire. Avant cette découverte, l'application de cette méthode avait produit des résultats si désastreux, qu'elle avait été presque complètement abandonnée.

L'idée de ces appareils a dû se présenter tout naturellement à la pensée de ceux qui ont connaissance du fait suivant : Job, à Meeckren, rapporte qu'un homme affecté d'une ankylose du coude étant tombé sur l'avant-bras, les mouvements se rétablirent.

C'est ainsi que Louvrier fit construire une machine très-ingénieuse pour briser, dans une seule séance, toutes les adhérences articulaires, qu'elles fussent osseuses ou fibreuses ; l'Académie nomma une commission pour examiner ses résultats, et voici les conclusions auxquelles arriva A. Bérard, rapporteur.

1° L'application de la machine Louvrier est suivie d'un redressement instantané du membre ankylosé.

2° Ce redressement ne donne lieu ordinairement à aucun accident grave, soit immédiat, soit consécutif.

3° Les accidents, lorsqu'ils se produisent (et il s'en produit), prennent une gravité effrayante, et sont ordinairement suivis de mort.

4° Aucun des malades opérés par cette méthode n'a recouvré entièrement la liberté des mouvements de l'articulation ankylosée. Nous ajouterons que les accidents dont parlait A. Bérard furent, dans un cas, la déchirure de la peau, une luxation du tibia en arrière, une suppuration abondante suivie de la mort; dans un second cas, une gangrène occasionnée probablement, dit-on, par la rupture de l'artère poplitée : le malade a survécu; dans un troisième fait, une gangrène de la peau et des désordres tels que le jeune malade succomba.

Ainsi, d'une part, des accidents très-graves, dont il est impossible de calculer à l'avance les conséquences; d'autre part, aucun résultat satisfaisant, même dans les cas les plus heureux, puisque les malades n'ont jamais repris la liberté des mouvements; c'est donc une méthode qui avait trouvé peu d'imitateurs et qu'il faut rejeter de la manière la plus absolue.

Nussbaum (de Munich) a relevé plus de cent cas d'extension forcée du genou. Chez un tiers des malades, il y a eu divulsion des condyles; dans quelques cas une fracture du tibia à l'insertion du tendon rotulien, une luxation du tibia en arrière, une déchirure du nerf poplitée externe ou de la peau du jarret. Quelques-uns de ces accidents ont été observés lors même qu'on avait pratiqué la ténotomie.

Un certain nombre d'insuccès, quelques cas de mort, ont rendu les chirurgiens français très-réservés pour ce genre d'opération, et les ont même conduits à la repousser toutes les fois que l'ankylose constitue une simple difformité et ne donne pas lieu à des accidents incompatibles avec la vie. En Allemagne, au contraire, les chirurgiens paraissent l'avoir accueillie avec trop de faveur, si l'on en juge d'après les statistiques qui nous ont été laissées par quelques-uns d'entre eux et en particulier par Nussbaum. S'il est vrai, en effet, que pour certaines articulations, au coude par exemple, l'opération est peu dangereuse, pour d'autres, au contraire, au genou et à la hanche par exemple; il est quelquefois difficile de prévenir les complications graves qui peuvent succéder au traumatisme. Il faut donc réserver l'application de cette méthode aux cas de première nécessité. C'est ainsi que l'opération est indispensable à la face lorsque l'articulation temporo-maxillaire est ankylosée, tandis qu'à l'épaule elle ne nous semblerait pas justifiée, puisque l'omoplate devient habituellement le siège d'une mobilité supplémentaire:

En résumé, si nous comparons le redressement brusque avec le redressement lent, nous trouverons à chacune de ces méthodes des inconvénients et des avantages qui, dans certains cas, pourront motiver le choix du chirurgien.

Au redressement brusque on peut reprocher de produire quelquefois des déchirures des téguments, des luxations, enfin des douleurs violentes, persistantes après l'anesthésie, et telles que M. Ollier a dû les combattre à l'aide d'injections sous-cutanées de chlorhydrate de morphine. D'un autre côté, grâce à l'anesthésie, cette méthode abrège le temps de la cure, et, comme Bonnet l'a démontré, peut en certains cas diminuer les douleurs, lors même que l'inflammation articulaire n'a pas encore complètement disparu, surtout quand on a soin après l'opération d'immobiliser le membre pendant quelque temps avant de chercher à rétablir les mouvements.

Le redressement lent peut être considéré comme une méthode quelquefois trop peu rapide pour être efficace, inapplicable lorsque l'ankylose est en voie de formation et qu'il existe encore des symptômes d'arthrite. Mais aussi il présente l'avantage de ne pas faire courir aux malades les dangers auxquels exposent les redressements brusques. Cette méthode offre, du reste, une assez grande puissance depuis qu'on met en usage les substances élastiques et qu'on a recours à la section des muscles qui présentent une résistance trop considérable.

En effet, quelques auteurs, ayant remarqué la saillie considérable que font sous la peau certains muscles contractés, pensèrent qu'en coupant leur tendon on pourrait redresser plus facilement le membre ankylosé. MM. Philipps et V. Duval prétendent avoir obtenu quelques succès dans des cas d'ankylose du genou, et plusieurs chirurgiens, à l'exemple de Palasciano (de Naples), n'ont pas craint de faire des sections très-étendues sur la plupart des muscles qui entourent une articulation.

Il faut croire que ces manœuvres n'ont pas toujours été conduites avec prudence, puisqu'on a observé, après de pareilles opérations, des hémorrhagies, des abcès et même quelques cas de mort. Quant aux ankyloses qui ont cédé à ces moyens, il est à présumer qu'elles étaient peu prononcées, car nous avons vu, en traitant des caractères anatomiques, que la rétraction des muscles n'était pas la cause de l'immobilité de la jointure. Ces sections tendineuses peuvent bien avoir facilité le redressement; mais il est permis de croire qu'il aurait pu être effectué sans cette opération.

L'*ankylose complète* avec soudure des os et oblitération de la cavité articulaire a été considérée comme au-dessus des ressources de l'art. On comprend en effet combien sont grandes les difficultés, lorsqu'il s'agit de redresser une articulation maintenue de la sorte dans une mauvaise position et de lui rendre sa mobilité. Cependant les exemples

de guérison à la suite de rupture accidentelle du cal, ont porté quelques chirurgiens à chercher le moyen de créer une articulation nouvelle par l'un des moyens suivants : la rupture forcée, la section ou l'excision pratiquée au voisinage ou au niveau de l'articulation elle-même. La gêne qu'apportent aux fonctions du membre certaines ankyloses est parfois si considérable, qu'elle rend aux malades la vie presque insupportable, et elle explique comment les chirurgiens ont été conduits, dans certains cas, à recourir à ces méthodes qui sont loin d'être exemptes de dangers.

La *rupture forcée* peut être innocente lorsque la fusion osseuse est partielle, surtout chez les jeunes sujets dont les os sont faibles et dont les parties molles n'ont pas été le siège de graves désordres. A cet âge, une fracture siégeant au niveau ou très-près de l'articulation produira souvent la divulsion de l'épiphyse, mais cet accident n'offre par lui-même aucune gravité spéciale, lorsque la lésion osseuse est simple et se produit chez un sujet bien constitué. Il convient de produire cette rupture avec les mains, toutes les fois que cela sera possible, attendu que par ce moyen le chirurgien dépense une force modérée et reste à même de s'arrêter à temps.

Langenbeck (de Hanovre) prétend avoir guéri plusieurs ankyloses osseuses du genou, en aidant à l'action des mains par une machine fixant la jambe et la cuisse et munie d'un appareil à vis qui presse sur le genou. Nous avons pu nous-même obtenir quelques résultats heureux dans les cas où l'articulation de la hanche s'était ankylosée dans une mauvaise position. Par contre, on a vu des accidents formidables se produire lorsqu'on agissait sur des articulations qui se trouvaient dans des conditions mauvaises et opposées à celles dont nous avons parlé.

La *section de l'os*, ou *ostéotomie*, a été pratiquée pour la première fois par un chirurgien américain Rhéa-Barton. Dans un mémoire publié en 1827, il proposa, dans les cas d'ankylose complète, de faire une incision à la peau, de découvrir un des os ankylosés, puis le scier, espérant ainsi rétablir les mouvements à l'aide d'une fausse articulation. A l'appui de son opinion, il rapporta un cas d'ankylose de l'articulation coxo-fémorale guéri de cette manière.

Au col du fémur cette section a eu pour avantage, non-seulement de redresser le membre, mais encore de lui rendre une néarthrose douée d'une assez grande mobilité. Les mêmes avantages ne peuvent être espérés pour chaque jointure, c'est ainsi qu'après la section du fémur au-dessus des condyles on ne parvient presque jamais à redresser le membre convenablement, parce que les surfaces de section se correspondent mal lorsqu'on place le membre dans une position rectiligne.

C'est ce qui explique pourquoi Rhéa-Barton a modifié son procédé opératoire pour l'articulation fémoro-tibiale.

Il fait à la partie antérieure du fémur deux incisions qui se rejoignent en forme de V à base supérieure; puis, à l'aide de deux traits de scie obliques en sens inverse, il enlève une portion cunéiforme du fémur, en ayant soin de conserver une épaisseur de 7 millimètres à la partie postérieure de cet os : alors il réunit les chairs, puis achève par une fracture la solution de continuité du fémur; cette lamelle osseuse, qu'on fracture ensuite, est conservée dans le but de ne pas blesser l'artère poplitée.

Depuis, cette opération a été appliquée à d'autres articulations. C'est ainsi que Berhend, en enlevant une tranche cunéiforme sur le tibia et le péroné, a pu faire marcher un malade chez lequel une ankylose tibio-tarsienne s'était accompagnée d'un pied équin. Suivant Velpeau, qui depuis longtemps déjà a vanté cette méthode, celle-ci serait plus utile au membre supérieur qu'à l'inférieur. Lorsqu'on l'applique, on peut agir sur le corps même des os ou sur l'articulation elle-même, parce que dans le cas d'ankylose osseuse, la fusion des os fait disparaître l'articulation malade. Quoi qu'il en soit, cette méthode est loin d'offrir les dangers qu'on attribue aux ouvertures des articulations.

La *résection articulaire* offre sur l'ostéotomie simple l'avantage de permettre au chirurgien de donner aux fragments une situation plus favorable. Butcher, Fergusson, Langenbeck, Erichsen, et quelques autres chirurgiens l'ont appliquée avec succès à l'articulation du coude. Au genou, elle a réussi une fois entre les mains de M. Fergusson, tandis que Price aurait eu un cas de mort. Cette méthode paraît avoir été réservée pour les cas où l'articulation ankylosée était en même temps le siège d'une carie.

Cette opération, pratiquée depuis par Gibson, et plus récemment par MM. Platt Burr (*the American Journal*, oct. 1844), Maisonneuve, Rooss, Textor, Weber et Birkend (*Application de l'ostéotomie à l'orthopédie*, Berlin, 1862), paraît avoir déjà réussi plusieurs fois.

Lorsqu'on a pratiqué l'ostéotomie ou la résection, il convient, dans certains cas, de chercher à entretenir la mobilité au niveau de la néarthrose qu'on vient de pratiquer. Les moyens qu'on a proposés dans ce but sont les mouvements répétés pendant longtemps, le maintien à distance des surfaces de section, l'interposition, entre les fragments, d'un tissu vivant non ossifiable, tel qu'un lambeau de muscle ou de muqueuse, moyens qui paraissent avoir été favorables dans quelques cas d'ankylose temporo-maxillaire, mais qui sont souvent impuissants pour lutter contre la tendance à la réunion osseuse, qu'il est difficile d'entraver.

Quoi qu'il en soit, nous ne pouvons approuver cette méthode de traitement des ankyloses. Sans aucun doute, et les faits le prouvent, elle peut réussir; mais ses avantages ne sont pas assez grands, les dan-

gers auxquels elle expose sont trop graves pour qu'il soit permis de la tenter, dans le cas surtout où le malade a dû s'estimer bien heureux de guérir son mal par ankylose. A-t-on fait d'ailleurs connaître les faits dans lesquels l'opération a été tentée sans succès et ceux qui ont entraîné la mort des malades? Il doit y en avoir. Que fait-on, en effet, par l'opération de Rhea Barton? On produit une fracture compliquée de plaie; or, on sait que ces sortes de lésions sont dangereuses, à ce point qu'elles nécessitent parfois l'amputation; puis, dans le cas de réussite, on espère obtenir une pseudarthrose qui rendra au membre sa mobilité. Mais, nous le demandons, une semblable articulation peut-elle être au malade d'une grande utilité? Ne vaudrait-il pas mieux qu'il eût une jambe mécanique, qui serait plus sordide et lui rendrait plus de services?

Alors même que l'opération ne serait faite que dans le but de redresser le membre et de le faire ankyloser dans cette position après avoir effectué la fracture de l'os, nous la repousserions encore comme dangereuse et compromettant sans compensation les jours du malade.

ARTICLE XI.

TUMEURS BLANCHES DES ARTICULATIONS OCCIPITO-ATLOÏDIENNE ET ATLOÏDO-AXOÏDIENNE.

Les articulations des deux premières vertèbres entre elles et de l'atlas avec l'occipital diffèrent beaucoup de celles des autres vertèbres : aussi les altérations qu'on y observe, bien que semblables jusqu'à un certain point à celles qu'on rencontre dans le mal de Pott, donnent-elles lieu à des phénomènes pathologiques bien différents de ceux que nous avons exposés. C'est cette raison qui nous a engagé à les décrire à part.

Le déplacement des vertèbres est un fait presque constant, lorsque les articulations qui unissent ces os ont éprouvé une altération profonde : c'est ce qui a fait imposer à la maladie qui nous occupe le nom de *luxation spontanée*, sous lequel Schupke en donna la première description (1). Depuis cette époque, l'histoire de cette maladie a été éclaircie par des publications importantes, parmi lesquelles il faut citer : la thèse de A. Bérard (2), première monographie qui ait paru en France sur ce sujet; l'article d'Ollivier (d'Angers), publié dans le

(1) *De luxatione spontanea, atlantis et epistrophæi*, 1816.

(2) *De la luxation spontanée de l'occipital sur l'atlas, et de l'atlas sur l'axis*. Paris,

Dictionnaire en 30 volumes (1), la thèse de Teissier (de Lyon) (2), un mémoire de Schœnfeld (3); la leçon que M. Bouvier a publiée sur ce sujet dans son *Traité des maladies chroniques de l'appareil locomoteur*. Et je dois prévenir, pour éviter toute confusion, que, dans la description qui va suivre, je supposerai toujours que c'est l'os le plus élevé qui se luxe sur celui qui est situé au-dessous de lui; en d'autres termes, que c'est l'occipital qui se luxe sur l'atlas et l'atlas sur l'axis.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — Les altérations qu'on remarque dans les articulations des deux premières vertèbres sont les mêmes que celles qu'on observe dans les autres articulations diarthrodiales : ainsi des fongosités de la membrane synoviale, un ramollissement ou la destruction des ligaments, une ostéite, une carie, une nécrose, une altération tuberculeuse des os. Mais ces diverses altérations ne présentent ici rien de particulier, nous renvoyons à ce que nous avons dit (p. 732 et suiv.).

Il est bon de savoir cependant, pour ce qui concerne les altérations des os, que celles-ci sont généralement plus prononcées sur la partie antérieure des vertèbres ou du trou occipital que sur leur moitié postérieure, et que certaines portions de ces os, telles que l'arc antérieur de l'atlas, une des masses épiphysaires, disparaissent quelquefois complètement; on parle même d'une destruction complète de l'atlas, de telle sorte que l'axis était en contact immédiat avec l'occipital. Il n'est pas rare de voir l'apophyse odontoïde complètement séparée du corps de l'axis; on comprend aisément combien une semblable disposition doit rendre facile le déplacement des surfaces articulaires.

Ce qui doit spécialement fixer notre attention, ce sont : 1° les déplacements plus ou moins complets des surfaces articulaires qui se montrent comme une conséquence de ces divers états pathologiques; 2° les altérations de la moelle épinière et des méninges.

1° a. *Déplacements de l'occipital*. — Cet os peut se déplacer directement en avant, en arrière ou latéralement; mais il se luxe très-rarement par rotation, ce qui se conçoit aisément, puisque les mouvements de rotation se passent presque exclusivement entre la première et la seconde vertèbre.

La luxation de l'occipital en arrière est la plus commune; viennent ensuite les luxations obliques, ou latérales, dans lesquelles l'occipital

(1) Art. ATLAS : *Luxation spontanée* (1833, t. IV, p. 305).

(2) *De la tumeur blanche des articulations occipito-altoïdienne et altoïdo-axoïdienne*. Paris, 1841.

(3) *Recherches sur l'ostéomyélite cervicale* (Gand, 1841). L'auteur insiste principalement sur le trouble des fonctions respiratoires qui résulte de l'altération de la moelle et des vertèbres. — On trouve à la suite de son mémoire dix-sept observations.

se porte en avant ou en arrière, plus souvent à droite qu'à gauche.

L'étude de toutes les observations publiées sur ce sujet a fait voir à M. Teissier que ces luxations de l'occipital ne sont presque jamais accompagnées d'un rétrécissement du canal vertébral assez considérable pour comprimer la moelle et anéantir ses fonctions : on ne connaît que le cas cité par Bertin dans lequel l'occipital était luxé en arrière, de telle sorte que l'arc postérieur de la vertèbre correspondait à la moitié du trou occipital.

b. *Déplacements de l'atlas.* — L'atlas se luxe plus fréquemment que l'occipital. Trois variétés de déplacement ont été observées : 1° en avant ; 2° sur les côtés ; 3° par rotation (1).

On ne connaît qu'un exemple authentique de luxation de l'atlas en arrière ; il appartient à M. Nichet. On se rend facilement compte de ce fait, par l'obstacle qu'oppose l'apophyse odontoïde à un déplacement dans ce sens ; mais comme le fait remarquer M. Teissier, souvent l'arc antérieur de l'atlas est détruit, ou bien encore l'apophyse odontoïde est détachée de l'axis et n'oppose plus aucune résistance. Dans le cas de M. Nichet, l'arc antérieur de l'atlas avait été d'abord élevé au-dessus de l'apophyse odontoïde, et la masse latérale gauche, écartée de l'axis de cinq à six lignes, était portée en arrière, de telle sorte que cet arc comprimait la moelle par son côté droit.

Comment se fait-il qu'on n'ait observé qu'un seul exemple de luxation de l'atlas en arrière ? M. Teissier trouve l'explication de ce fait dans le siège même du mal, qui, ayant détruit la partie antérieure des vertèbres, force la tête à se pencher en avant. Cette explication peut sans doute être invoquée pour certains cas ; mais nous pensons que la cause la plus ordinaire de ce déplacement de l'atlas en avant se trouve dans la tendance qu'a la tête à se fléchir dans ce sens, si le tronc est dans la position verticale ; et dans le cas où le malade garde le lit et se tient dans le décubitus dorsal, il est probable que la tête se trouve graduellement repoussée en avant par les oreillers qui servent de support à l'occiput, tandis que le cou, présentant en arrière une excavation, se trouve moins bien soutenu et tend à se porter en sens inverse. Le mécanisme de ce déplacement est facile à comprendre : l'atlas, ayant perdu ses moyens d'union avec l'axis, suit l'occipital dans tous ses mouvements.

Ce déplacement de l'atlas en avant présente d'ailleurs deux variétés. Tantôt les articulations latérales n'étant point altérées, ou ne l'étant

(1) Nous conservons ces dénominations en *avant*, sur les *côtés*, et par *rotation*, de préférence à celles de *subluxation par inclinaison*, de *luxation bilatérale* ou par *glissement*, et de *luxation unilatérale*, qui ont été adoptées par Malgaigne pour caractériser ces trois variétés de luxations.

qu'à un faible degré, les ligaments occipito-odontoïdiens et transverse sont détruits; l'arc antérieur de l'atlas s'éloigne de l'apophyse odontoïde par une sorte de mouvement de bascule; dans ce cas, le canal vertébral n'éprouve point un rétrécissement bien considérable. Tantôt, au contraire, les articulations latérales sont envahies, les ligaments détruits; l'atlas exécute alors un mouvement de déplacement en totalité, et le canal vertébral se trouve rétréci au point de faire éprouver à la moelle une forte compression. Après ce déplacement vient, par ordre de fréquence, celui qui consiste dans un mouvement exagéré de rotation de l'atlas sur l'axis; celui-ci ne diminue que fort peu le diamètre du canal rachidien.

Il est encore assez fréquent d'observer des déplacements mixtes, c'est-à-dire intermédiaires à ceux que nous avons décrits: ainsi, par exemple, un déplacement de l'occipital en avant et en même temps sur un des côtés, un mouvement de torsion uni à un déplacement latéral.

Un déplacement rare a été signalé par Lochu et Ch. Moore, chez une jeune fille de dix-sept ans. Ils constatèrent à l'autopsie que le corps des deux premières vertèbres avait pénétré dans le crâne à travers le trou occipital. Les corps de ces deux vertèbres, en partie détruits, s'étaient ankylosés avec les deux vertèbres sous-jacentes, qui étaient elles-mêmes malades. Cette ascension des vertèbres avait tellement rétréci le trou occipital, qu'il ne restait qu'un petit espace à sa partie postérieure pour la moelle allongée. Le cervelet et le côté droit de la moelle étaient légèrement comprimés par cette saillie osseuse, et le canal vertébral était lui-même quelque peu obturé.

Une pièce analogue avait été déposée au musée de Hunter par Lawrence. Chez un enfant âgé de douze ans, Lawrence trouva, à l'autopsie, l'apophyse odontoïde projetée dans la cavité du crâne et répondant au trou condylien antérieur. La plus grande partie de l'atlas avait été presque détruite.

Disons, pour terminer, qu'il existe des déplacements très-complexes, dans lesquels l'occipital se luxé sur l'atlas, en même temps que l'atlas se luxé sur l'axis.

Tous ces déplacements peuvent s'observer simultanément. Lorsque la maladie se termine par ankylose osseuse, ils deviennent persistants, comme on le voit sur la fig. 266. Dans ce cas ils ne donnent lieu, d'ailleurs, à aucune considération spéciale.

2° *État de la moelle et des méninges.* — La moelle épinière éprouve une compression plus ou moins marquée suivant l'espèce de déplacement qu'ont subi les os, et suivant l'étendue de ce déplacement. Tantôt elle conserve sa structure et sa consistance normales; tantôt elle a éprouvé un ramollissement superficiel ou profond, elle est alors presque dif-

fluente ; ses enveloppes sont aussi altérées ; la dure-mère, en contact avec un foyer de suppuration, s'épaissit ; elle devient fongueuse, elle

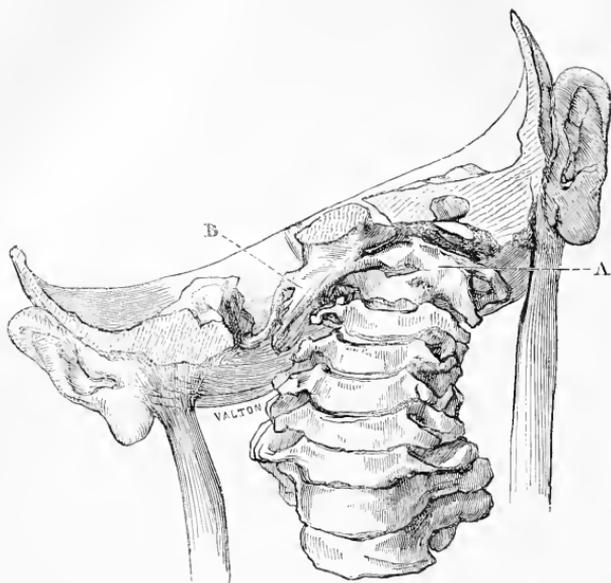


FIG. 266. — Tumeur blanche des articulations occipito-atloïdienne guérie par ankylose. (Musée Dupuytren.)

s'ulcère, se perfore quelquefois. L'arachnoïde s'enflamme, présente des adhérences, des fausses membranes à sa surface.

On a même vu les artères vertébrales se rompre et une hémorrhagie grave en être la conséquence.

SYMPTOMATOLOGIE. — Le début de la maladie est annoncé par une douleur sourde, profonde, circonscrite à la partie la plus élevée de la région cervicale ; cette douleur augmente par la pression et par le moindre mouvement imprimé à la tête. Bientôt apparaissent de nouveaux symptômes ; la déglutition est embarrassée, et quelquefois douloureuse, lorsque le bol alimentaire présente un certain volume. Ces troubles fonctionnels, qui apparaissent ordinairement à une période peu avancée de la maladie, dépendent alors de l'engorgement de la couche de tissu cellulaire qui unit le pharynx à la colonne vertébrale. On comprend, en effet, que ce tissu, ayant perdu sa souplesse habituelle, doit gêner les mouvements nécessaires à la progression du bol alimentaire. Cet état peut durer pendant plusieurs semaines, plusieurs mois, ce qui explique suffisamment pourquoi, depuis Hippocrate jusqu'à Van Swieten inclusivement, cette affection fut rangée parmi les angines.

Au bout d'un temps variable, on commence à observer une déformation de la région cervicale postérieure ; celle-ci est plus large que dans l'état naturel ; le toucher y fait reconnaître un engorgement profond, dur, ordinairement sans fluctuation, quelquefois au contraire une tumeur molle, fluctuante, indice de la présence d'un abcès. Les divers déplacements que nous avons signalés impriment à la région cervicale des formes diverses : ainsi, quand l'occipital a glissé au-devant de l'atlas, la dépression qui existe normalement au-dessous de la protubérance occipitale, entre l'origine des deux muscles trapèzes et des deux splénius, disparaît, et le doigt peut sentir très-facilement l'arc postérieur de l'atlas ; quand au contraire l'occipital glisse en arrière, la dépression sous-occipitale devient plus profonde, et l'épine de l'axis moins accessible au toucher. Toutefois, comme le conseille Teissier, qui a étudié avec le plus grand soin ces déformations de la région cervicale, il ne faut avoir confiance en ces signes que dans une certaine limite, car l'engorgement du tissu cellulaire peut simuler les uns et masquer les autres. Suivant le même auteur, les déplacements de l'atlas se traduisent par des déformations plus faciles à apercevoir. Quand cet os est luxé en avant, l'apophyse épineuse de l'axis forme une saillie plus proéminente et plus rapprochée de la protubérance occipitale que dans l'état normal. Cette saillie est brusquement interrompue à sa partie supérieure, et se trouve surmontée par une excavation. Quand l'atlas est déplacé latéralement, on peut reconnaître par le toucher que l'apophyse épineuse de l'axis ne se trouve plus sur le trajet d'une ligne verticale partant de la protubérance occipitale externe. Enfin il peut arriver qu'une des apophyses articulaires de l'axis vienne aussi faire saillie à la nuque, à droite ou à gauche de la ligne moyenne (Teissier).

La déformation de la région cervicale est accompagnée d'un état de rigidité qui donne à la tête une fixité remarquable. Cette rigidité tient quelquefois à l'état des articulations affectées, mais le plus souvent elle est due à une contraction des muscles sterno-mastoïdiens, trapèzes, splénius, complexus, etc., contraction volontaire destinée à fixer solidement la tête sur le cou, de manière à prévenir la douleur qui résulte de tout mouvement. Entre autres preuves, nous citerons, à l'appui de la proposition précédente, la mobilité plus grande qu'on a plusieurs fois constatée après la mort des sujets qui avaient succombé à cette affection, bien que pendant la vie on ait constaté une rigidité considérable. Quelquefois, cependant, suivant A. Bérard, quand on saisit la tête entre les mains, elle obéit à tous les mouvements que l'on cherche à lui imprimer, et l'on peut dans quelques cas percevoir une crépitation.

Cette fixité de la tête fait contracter au patient une attitude toute

particulière dans les différents mouvements qu'il exécute. Veut-il, par exemple, regarder un objet placé de côté, on voit ses yeux se diriger obliquement sans que la tête ait changé de position; et quand cet objet est placé trop en arrière pour que les yeux puissent le découvrir sans rotation de la tête, c'est le tronc qui exécute le mouvement de rotation, la tête semblant ne faire qu'une seule pièce avec lui. Le malade veut-il, étant couché, s'asseoir sur son lit, on le voit glisser avec précaution une de ses mains, souvent même les deux, sous son occiput, et se redresser ainsi en maintenant la tête immobile. Certains malades, lorsqu'ils sont dans une attitude verticale, soutiennent habituellement leur menton avec une de leurs mains. Quelques-uns ont recours, pour soutenir leur tête, à un autre moyen : ils l'inclinent vers l'un des côtés, en lui imprimant en même temps un mouvement de rotation qui porte la face du côté opposé; l'occiput vient alors à la rencontre de l'épaule, qui s'élève fortement pour lui fournir un point d'appui.

Il est rare que la tête conserve sa rectitude normale; le plus souvent elle prend une position vicieuse : ainsi, tantôt elle est fléchie de telle sorte que le menton vient s'appuyer sur la partie supérieure du sternum; d'autres fois elle est renversée en arrière ou inclinée sur le côté. La cause de ces déplacements se trouve dans la destruction des ligaments ou de quelques portions d'os, et, en les étudiant avec soin, on pourrait à la rigueur soupçonner de quel côté s'opère la luxation; mais il faut reconnaître que souvent aussi le chirurgien serait trompé dans ses inductions.

Lorsque la maladie dure depuis un certain temps, on voit se former une ou plusieurs collections purulentes; celles-ci se montrent quelquefois à la nuque, mais le plus fréquemment elles se développent au devant de la colonne vertébrale. On peut alors constater, soit au toucher, soit à la vue, que la paroi postérieure du pharynx se trouve repoussée en avant; qu'elle s'applique à l'orifice postérieur des fosses nasales, au voile du palais; qu'elle bouche plus ou moins complètement l'isthme du gosier et l'orifice supérieur du larynx; qu'elle refoule en avant la mâchoire inférieure et la base de la langue, dont la pointe tend à sortir de la bouche.

On comprend aisément combien une tumeur ainsi placée doit apporter d'obstacle à la déglutition, à la phonation, à l'expectation, à l'accomplissement des phénomènes respiratoires : aussi le patient est-il en proie à des souffrances continuelles. Ajoutons à cela que les douleurs propres à l'affection articulaire prennent une acuité extrême, qu'elles s'étendent dans toute la région crânienne, dans tout le cou, dans les épaules, en suivant le trajet du nerf spinal et des branches postérieures des premiers nerfs cervicaux.

Cependant, arrivée à ce point, la maladie présente quelquefois une

rémission, prélude d'une terminaison heureuse; mais le plus souvent tous les symptômes s'aggravent : les abcès s'ouvrent à la partie postérieure du cou, et le pus coule abondamment par des ouvertures qui restent fistuleuses; ou bien il se fait jour à travers le fond du pharynx, et il est alors en partie rejeté au dehors, en partie introduit dans les voies digestives.

Après l'ouverture des abcès, l'os maxillaire inférieur reprend sa position normale; et si la langue faisait saillie en dehors, elle rentre dans la bouche.

Le pus peut encore s'épancher dans le canal vertébral, fuser entre les enveloppes de la moelle et même envahir la cavité arachnoïdienne. Wannebrockq a même communiqué à la Société anatomique une observation dans laquelle le pus avait fusé jusque dans le quatrième ventricule. Ces complications sont habituellement annoncées par des symptômes d'un autre ordre qui dépendent de la compression éprouvée par la moelle épinière : telles sont des convulsions; une paralysie dans les membres supérieurs d'abord, puis dans les inférieurs; plus tard, le diaphragme et les muscles du tronc perdent aussi plus ou moins complètement leur action : la respiration est très-embarrassée; la face et les lèvres sont violacées, les conjonctives injectées; en un mot, tous les phénomènes d'une asphyxie lente se prononcent, et les malades finissent par succomber, soit parce que l'hématose ne se fait que d'une manière incomplète, soit par suite d'infection putride; quelques-uns meurent aussi de phthisie pulmonaire.

La paralysie, dans les cas dont nous venons de parler, est habituellement double, comme dans toutes les paralysies médullaires, et l'on peut considérer comme exceptionnelle l'observation recueillie par M. J. Cruveilhier chez une vieille femme qui, à la suite d'une luxation latérale de l'Atlas, présentait une hémiplégie. Chez le malade du docteur Lorrhée (1), les doigts et les orteils étaient demi-fléchis et maintenus dans cette position par un spasme musculaire si persistant, qu'il fallut employer une grande force pour les étendre. Il y avait un peu d'hyperesthésie au niveau des bras et des jambes.

Il n'est pas rare de voir cette maladie se terminer autrement que nous venons de le dire; la mort arrive alors d'une manière presque instantanée. Pendant que le malade cherche à exécuter dans son lit un mouvement, pendant qu'on tâche de le soulever, un déplacement s'opère entre les premières vertèbres, la moelle éprouve une compression subite, suivie immédiatement de la mort.

Nous avons dit précédemment que cette maladie se termine quelque-

(1) *The Lancet*, 23 novembre 1867.

fois d'une manière heureuse : en effet, lorsque les articulations ne sont point profondément altérées, la résolution de l'engorgement des parties molles peut être obtenue, et la guérison se faire alors complètement. Lorsque les altérations sont plus avancées, les os se soudent, et le malade peut guérir avec une ankylose. Cette terminaison s'observe plus souvent dans l'articulation atloïdo-occipitale, sans doute parce qu'elle possède une mobilité moins grande que l'atloïdo-axoïdienne. Elle n'est même pas aussi rare qu'on pourrait le supposer pour une affection aussi grave ; en effet, M. Teissier, dont nous avons déjà cité l'excellente thèse, a pu en rassembler vingt-six cas bien authentiques.

Cette affection, comme toutes les tumeurs blanches, offre ordinairement une longue durée ; il est rare qu'elle se termine en moins d'une année : cependant M. Teissier a vu la mort arriver vers la douzième semaine après l'invasion des premiers symptômes.

ÉTIOLOGIE. — On a invoqué comme cause de la tumeur blanche des premières articulations vertébrales : 1° l'enfance ou l'adolescence, le tempérament lymphatique, causes communes à toutes les tumeurs blanches ; 2° les engorgements ganglionnaires cervicaux (Frank), qu'on doit plutôt considérer comme un effet de la cause qui produit la tumeur blanche que comme une cause de celle-ci ; 3° la multiplicité des surfaces articulaires, l'étendue des mouvements ; 4° l'habitude d'exposer le cou au contact de l'air (Mauchard) et le refroidissement subit par un courant d'air froid et humide ; 5° les violences extérieures, coups, chutes sur la nuque, mouvements de rotation forcée, l'habitude de porter des fardeaux sur la tête ; 6° enfin la syphilis, qui tantôt porte son action primitivement sur les os ou les articulations, tantôt ne les atteint que par suite de l'extension d'une ulcération qui s'est montrée d'abord sur la paroi postérieure du pharynx. M. Teissier a vu, à l'hospice de l'Antiquaille, une fille publique chez laquelle des ulcères syphilitiques, après avoir perforé la paroi postérieure du pharynx, amenèrent l'altération des trois premières vertèbres et de leurs articulations. Ce fait présente une particularité assez remarquable, savoir, que, par la gorge, on pouvait toucher immédiatement les os affectés, et qu'un jour la malade expectora le corps tout entier de la troisième vertèbre. Souvent plusieurs des causes que je viens d'énumérer agissent simultanément.

DIAGNOSTIC. — Est-il possible de distinguer les affections isolées des articulations occipito-atloïdienne et atloïdo-axoïdienne ? Sanson, le premier, a cherché à résoudre cette question ; voici les signes qui ont été donnés comme pouvant jeter quelque jour sur ce diagnostic. Si l'altération siège exclusivement entre l'occipital et l'atlas, la douleur correspond immédiatement au-dessous de la protubérance occipitale externe ; les mouvements de flexion et d'extension de la tête sont très-difficiles, tandis que la rotation peut assez bien s'accomplir. Si, au con-

traire, c'est l'articulation atloïdo-axoïdienne qui est affectée, la rotation de la tête est très-douloureuse, mais les mouvements de flexion et d'extension sont conservés; la douleur est en outre circonscrite au niveau de l'axis. Quand le mal envahit les deux articulations à la fois, ce qui a lieu le plus ordinairement, la douleur occupe un espace plus étendu, et tous les mouvements sont interdits. Nous avons rapporté, d'après Sanson, les signes précédents, bien que leur valeur nous paraisse contestable; en effet, les articulations occipito-atloïdienne et atloïdo-axoïdienne sont trop rapprochées pour que la douleur se manifeste dans deux points différents, dans les deux cas que nous avons supposés.

Lorsque la luxation est opérée, peut-on reconnaître l'espèce de déplacement qui s'est produit? La saillie que forme l'arc postérieur de l'atlas, l'effacement de la dépression sous-occipitale, pourront quelquefois faire reconnaître une luxation de l'occipital en avant. La saillie formée par l'apophyse épineuse de l'axis, la profondeur de la dépression sous-occipitale, indiqueront presque toujours avec certitude la luxation de l'atlas en avant.

La luxation spontanée des premières vertèbres cervicales pourrait, à la rigueur, être confondue avec une déviation congénitale, une incurvation rachitique, une position vicieuse de la tête dépendant de la myopie ou de cicatrices, une contraction convulsive ou la paralysie de l'un des muscles sterno-mastoïdiens ou de l'un des muscles peauciers. Mais il suffit d'avoir cité ces maladies pour éviter à leur égard toute méprise.

Un rhumatisme des muscles de la région cervicale, un phlegmon profond, un abcès froid développé dans le voisinage des vertèbres, seront plus difficiles à reconnaître. Cependant, dans le rhumatisme, la douleur occupe une étendue assez considérable, elle acquiert rapidement une grande acuité; les mouvements spontanés sont très-douloureux, mais il n'en est pas de même des mouvements communiqués: c'est le contraire qu'on observe dans la luxation. La pression sur un abcès froid est à peine douloureuse; les mouvements des articulations sont libres; on ne perçoit pas de crépitation. Dans les deux cas précédents, la tête n'est pas déviée; la déglutition s'exécute sans aucune gêne. Or, nous avons vu que ce signe est presque constant dans le début de l'affection des premières vertèbres. Un phlegmon profond présenterait probablement des difficultés plus grandes; mais les signes précédents, et surtout la marche rapide de la maladie, ne laisseront pas longtemps le chirurgien dans le doute.

Nous verrons, en parlant des polypes de la base du crâne et des fungus de la dure-mère, que ces tumeurs ont pu simuler une tumeur blanche des premières articulations vertébrales, et nous indiquerons

alors les signes différentiels. (Voy. *Polypes, Tumeurs fongueuses de la dure-mère.*)

Le PRONOSTIC de cette affection se trouve implicitement compris dans ce que nous avons dit de ces divers modes de terminaison. Nous n'y reviendrons pas.

TRAITEMENT. — Le traitement des tumeurs blanches des articulations occipito-vertébrales présente trois indications distinctes : 1° arrêter les progrès de l'affection articulaire ; 2° prévenir les luxations spontanées ; 3° remédier au déplacement quand il existe.

On satisfera à la première indication à l'aide de différents moyens :

Ces moyens doivent varier, d'après M. Bouvier, suivant l'élément prédominant dans l'état du malade. C'est ainsi que : 1° lorsque l'élément inflammatoire est bien accusé, ce qui est rare et s'observe surtout chez les sujets jeunes, robustes, sanguins, l'affection cédera surtout aux anti-phlogistiques. 2° La forme rhumatismale sera jugée par un traitement approprié, tel que les bains de vapeur, l'hydrothérapie, les émoullients, les dérivatifs. 3° Si, au contraire, c'est l'élément nerveux qui domine, et que l'affection offre ceci de particulier qu'elle donne lieu à des douleurs spontanées très-vives, surtout pendant le sommeil, tandis que les souffrances ne sont pas réveillées par la pression et les mouvements, on devra avoir recours aux calmants, aux antispasmodiques, aux révulsifs doux, à l'électrisation localisée. 4° Enfin, quand c'est l'élément scrofuleux qui domine tous les autres par sa fréquence, on emploiera les moyens de traitement que nous avons indiqués dans nos généralités sur les tumeurs blanches (voy. *Tumeurs blanches*).

Quant à la seconde, A. Bérard, le premier, en a fait ressortir toute l'importance. En effet, ce chirurgien a prouvé qu'on peut souvent, à l'aide de machines capables de maintenir la tête immobile, calmer la douleur d'une manière complète. Suivant lui, ces machines ont plusieurs autres avantages qui sont également incontestables : 1° Si la tête a de la tendance à s'incliner vicieusement, ces instruments soulageront la force musculaire destinée à lutter contre son poids ; 2° ils s'opposeront à ce que le déplacement fasse de nouveaux progrès ; 3° ils empêcheront les déplacements brusques des os, causes fréquentes de mort instantanée ; 4° ils favoriseront la formation d'une ankylose.

Pour obtenir une immobilité complète, il importe de se servir d'appareils qui prennent un point d'appui à la fois, sur les épaules, sur les clavicules, sous l'occipital et sous la mâchoire inférieure ; et il faut avoir soin également de les fabriquer sur un moule entièrement exact, pris sur le cou. Ceux qui nous paraissent susceptibles d'être le plus facilement supportés, sont des colliers de cuir moulé, renforcés de tiges d'acier, et semblables à ceux que nous avons employés les premiers pour l'autoplastie cervicale et pour le traitement du torticolis.

Les tentatives destinées à remédier aux déplacements ont été généralement proscrites. Schupke, Rust, A. Bérard et M. Bouvier les regardent comme dangereuses. On conçoit, en effet, que ces tentatives pourraient avoir pour résultat de rompre les liens articulaires déjà profondément altérés, d'exagérer le déplacement qu'on cherche à combattre, ou d'en produire un nouveau qui amènerait une compression subite de la moelle. Contrairement à l'opinion des chirurgiens que je viens de citer, et tout en reconnaissant cependant ce qu'il y a de fondé dans leurs objections, M. Teissier a cherché à établir que la réduction doit être tentée dans certains cas : ainsi, par exemple, lorsque l'atlas est luxé en avant sur l'axis, déplacement qu'on parvient souvent à reconnaître avec assez de précision et dans lequel la moelle épinière éprouve le plus habituellement une compression, il conseille l'emploi d'un appareil qui redresse par degrés le menton, en même temps qu'il soutient l'occiput et qu'il presse sur l'apophyse épineuse de l'axis. A l'appui du précepte qu'il pose, l'auteur cite, en l'empruntant à la pratique de MM. Viricel, Gensoul et Milliet, une observation très-curieuse de luxation de l'atlas en avant, avec paralysie de l'un des membres supérieurs et inférieurs, de la vessie et du rectum, qui fut réduite à l'aide de l'usage d'un appareil mécanique appliqué pendant plusieurs mois. Les douleurs, les troubles fonctionnels disparurent, et la guérison eut lieu; le malade ne conserva qu'un peu de rigidité dans le cou. Dans le cas où l'espèce de déplacement ne peut être diagnostiquée d'une manière rigoureuse, il conseille de s'en tenir à un appareil contentif.

M. Dénucé fait observer avec raison que le redressement est surtout dangereux lorsqu'il est fait brusquement et lorsque la maladie est éloignée du début, tandis que le redressement progressif, exercé par des mains intelligentes ou à l'aide d'appareils spéciaux, serait beaucoup moins redoutable. Or, parmi ces appareils, ceux qui ont été employés de préférence sont connus sous le nom de *minerves*, et sont formés de plaques métalliques qui prennent leur point d'appui sur le menton, la nuque et les épaules. Pour être bien supportées, ces plaques doivent être suffisamment rembourrées et construites avec soin sur des moules de

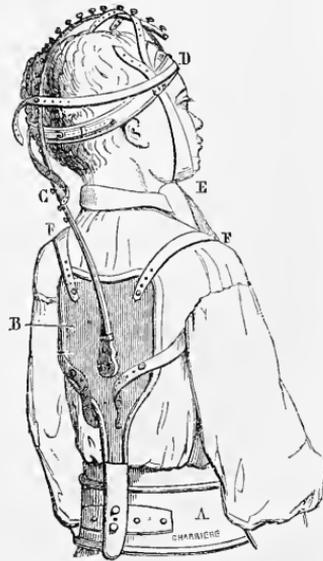


FIG. 267. — Appareil dit Minerve.

plâtre pris très-exactement sur la région. Elles peuvent être réunies par des tiges métalliques qu'on allonge ou raccourcit à l'aide de vis. Enfin, lorsque les abcès surviennent pendant le cours de la maladie, il importe de les ouvrir de bonne heure. Ce précepte est surtout utile, lorsque ces abcès viennent faire saillie du côté du pharynx et menacent de produire l'asphyxie.

ARTICLE XII.

TUMEURS BLANCHES DE L'ARTICULATION SACRO-ILIAQUE (SACRO-COXALGIE).

Les tumeurs blanches de cette articulation sont assez rares; c'est là ce qui explique le silence que gardent sur ce sujet la plupart des auteurs modernes. Il n'en est fait aucune mention dans le *Traité de pathologie externe* de Vidal (de Cassis); Sanson n'en dit rien; on ne la trouve pas non plus décrite dans l'ouvrage de Bonnet. Cependant l'histoire de cette maladie avait été exposée d'une manière assez exacte par Boyer; mais sa description aura sans doute passé inaperçue, parce qu'elle vient au milieu d'un chapitre dont le commencement est consacré à l'*écartement des os du bassin*, et la fin aux *luxations traumatiques*. Larrey en parle également dans sa *Clinique*. En 1833, MM. Laugier (1) et Hahn (2) publiaient presque simultanément un article sur cette affection. C'est en puisant à ces diverses sources, et en utilisant quelques faits que nous avons observés, que nous avons tracé la description de cette maladie.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Sous le rapport de l'anatomie pathologique, cette affection ne présente aucune particularité exigeant une description. Une ostéite, une carie des surfaces articulaires, une destruction des cartilages et des ligaments, telles sont les altérations qu'on a pu constater sur les sujets qui ont succombé à cette maladie. Hahn prétend que tantôt la maladie commence par les os, tantôt par les ligaments ou les cartilages. Nous ne reproduirons pas ici les arguments que nous avons exposés touchant la doctrine de l'affection primitive ou secondaire des cartilages (voy. p. 744); nous pensons que l'articulation sacro-iliaque, chez les enfants et chez les femmes jeunes et nouvellement accouchées, doit être assimilée aux articulations diarthrodiales des membres: on sait, en effet, que dans ce cas on y trouve

(1) *Dictionnaire de médecine* en 30 volumes, article BASSIN: *Tumeurs blanches des articulations du bassin* (t. V, p. 88).

(2) Hahn, *Allgemeine medizinische Zeitung*, octobre 1833, analysé par le docteur Chambeyron (*Archives générales de médecine*, avril 1834).

une membrane synoviale qui disparaît plus tard par les progrès de l'âge. C'est probablement une inflammation de cette membrane séreuse qui est le plus souvent le point de départ de la maladie. Lorsque celle-ci progresse, les ligaments si forts qui unissent le sacrum à l'os iliaque, et qui avaient d'abord résisté, commencent à céder, les surfaces articulaires s'écartent, l'os iliaque fait saillie en arrière, des abcès se forment et vont s'ouvrir, soit vis-à-vis de la symphyse, autour de la tubérosité sciatique, soit à la partie postérieure de la cuisse sur le trajet du nerf sciatique, ou bien encore à l'aîne, après avoir suivi la gaine du muscle iliaque.

SYMPTOMATOLOGIE. — Hahn rapporte les symptômes de cette maladie à quatre périodes; nous n'adoptons point sa division, qui ne nous paraît pas reposer sur des phénomènes assez tranchés. Au début, le malade éprouve dans la hanche ou la région lombaire une douleur passagère qu'il prend pour un rhumatisme; cette douleur augmente le soir, et rend la marche plus difficile: il se manifeste quelquefois pendant le jour un besoin d'étendre la colonne vertébrale, mouvement qui produit un soulagement momentané (Hahn). Ces symptômes, qui se succèdent à des intervalles d'abord éloignés, deviennent de plus en plus fréquents; la claudication se prononce, la douleur s'étend à la cuisse. Dans deux cas, M. Laugier l'a vue se faire sentir principalement au genou, comme dans la coxalgie. La pression exercée transversalement sur la crête iliaque ou le grand trochanter provoque une douleur au niveau de la symphyse sacro-iliaque: aussi le malade ne peut-il plus se coucher sur le côté affecté; on trouve par le toucher une tuméfaction, une sorte d'empâtement au niveau de l'épine iliaque postérieure; la pression dans cette région est douloureuse; la fesse est aplatie, le pli qui la sépare de la cuisse plus profond; l'extrémité malade est plus grêle, plus longue que celle du côté sain, ce qui tient à l'abaissement de la totalité de l'os iliaque: aussi la distance qui sépare la crête de cet os et le grand trochanter ne varie-t-elle pas. Hahn et Boyer insistent beaucoup sur ce point, que nous aurons occasion de discuter en traitant de la coxalgie. Dans la station, le poids du corps porte toujours sur le côté sain, celui du côté malade étant placé dans une légère abduction, le genou un peu fléchi, la pointe du pied dirigée directement en avant (Hahn); selon Boyer, elle serait, au contraire, légèrement déviée en dehors. J'ai observé l'une et l'autre de ces positions. Les divers déplacements que nous venons de signaler sont plus prononcés après la marche qu'après le repos.

L'allongement du membre persiste quelquefois pendant toute la durée de la maladie; d'autres fois, à cet allongement succède un raccourcissement, nouveau point de ressemblance entre cette affection et la coxalgie; mais ce raccourcissement est, comme l'allongement, dû à

un mouvement de totalité de l'os iliaque : celui-ci se trouve alors rapproché des dernières côtes. Le membre est toujours dans l'abduction, mais il peut facilement s'étendre, et dans la marche il repose sur le sol par toute l'étendue de sa face plantaire. On parle de malades qui présentaient alternativement, soit un allongement, soit un raccourcissement du membre. Tel était, par exemple, le malade observé par Lhéritier, qui présentait un allongement de deux pouces après quelques heures d'équitation, et un raccourcissement d'un pouce et demi après une marche prolongée. Ce phénomène est attribué à un déplacement de l'os iliaque, déplacement qui s'opérerait dans l'articulation sacro-iliaque. Nous ne nions pas qu'il puisse en être ainsi; cependant nous pensons qu'il ne faut accepter ces faits qu'avec une certaine réserve. Il pourrait, en effet, se faire que l'abaissement ou l'élévation de la crête iliaque dépendit d'une inclinaison de la totalité du bassin, comme nous le verrons dans la coxalgie.

Est-il nécessaire, pour mieux faire comprendre ce qui se passe alors d'admettre, comme le fait M. Crocq, qu'à la première période, la contraction spasmodique du grand fessier et du psoas iliaque produit l'allongement, tandis que leur atrophie, qui survient pendant la seconde période, favorise l'élévation du bassin, qui cède alors à l'action prédominante des muscles carré et sacro-lombaire? Nous pensons qu'il faudrait, pour appuyer cette manière de voir, de nouvelles recherches et des faits bien démontrés.

Tous les symptômes que nous venons de signaler se prononcent de plus en plus chaque jour; la marche devient impossible, le malade est forcé de rester couché; le décubitus dorsal, la cuisse légèrement fléchie, est alors la seule position qu'il puisse conserver. Cependant les mouvements imprimés à la cuisse continuent de s'exécuter d'une manière régulière, tant que le poids du corps ne porte pas sur l'extrémité malade.

Au bout d'un temps variable, mais généralement assez long, huit, dix mois, un an, quelquefois même davantage, l'engorgement que nous avons dit exister dans le voisinage de l'épine iliaque postérieure prend plus de développement, la douleur augmente, un abcès se forme. Ce n'est pas toujours au niveau de l'articulation sacro-iliaque que celui-ci se montre; tantôt le pus descend vers la tubérosité sciatique et même dans l'épaisseur des muscles de la cuisse, en se rapprochant plus ou moins du genou; tantôt il se porte en avant, et c'est dans l'aîne qu'il vient se rassembler en foyer. Quoi qu'il en soit, la peau qui le recouvre rougit, s'ulcère, se perfore, le pus s'écoule, l'ouverture reste fistuleuse, et bientôt le malade est en proie aux accidents résultant de l'infection putride ou d'une abondante suppuration, et la mort ne tarde pas à venir terminer cette scène de douleur.

Heureusement la maladie n'a pas toujours une terminaison aussi funeste; quelquefois on voit ses progrès s'arrêter à une époque peu avancée, et après la guérison il ne reste plus aucune trace de la maladie antérieure; d'autres fois le déplacement persiste, il s'établit une ankylose, et le malade conserve une claudication en rapport avec l'étendue du déplacement.

PRONOSTIC. — On conçoit facilement, d'après ce que nous venons de dire, que toutes les fois que la maladie a atteint la période de suppuration, le pronostic est très-grave. Cependant Hahn l'a beaucoup trop assombri lorsqu'il a dit que la mort est inévitable une fois la carie survenue, car il nous a été donné, en pareilles circonstances, d'obtenir des guérisons durables. La marche des abcès peut, il est vrai, donner lieu à des complications d'une grande importance, quand le pus sort le long du muscle iliaque, du côté de l'aîne ou de la cuisse, et surtout lorsqu'il s'étend jusqu'au rein ou même jusqu'au péritoine. Mais ces abcès peuvent aussi s'ouvrir non loin de la symphyse, ce qui est moins dangereux. Enfin la terminaison par ankylose est favorable, à moins toutefois qu'elle ne survienne chez des femmes dont le bassin serait assez étroit pour faire redouter des difficultés au moment de l'accouchement.

ÉTIOLOGIE. — Les causes qui donnent naissance à cette affection sont les mêmes que celles de toutes les tumeurs blanches : nous ne nous étendrons pas sur ce sujet; la seule cause qui paraisse exercer une influence spéciale est l'accouchement. On a vu, en effet, plusieurs fois après cette fonction une douleur se manifester dans une des symphyses et donner lieu consécutivement aux phénomènes que nous avons décrits. Certaines professions exposent-elles plus particulièrement à cette maladie? Nous ne saurions le dire. Remarquons cependant que les trois malades observés par Hahn étaient tous des tailleurs. Enfin, on a prétendu que la sacro-coxalgie affecte le plus souvent le côté droit.

DIAGNOSTIC. — La sacro-coxalgie pourrait être confondue avec la coxalgie, la luxation congénitale du fémur, une mobilité anormale de l'articulation, la sciatique, un rhumatisme, la psôte, une contraction idiopathique des muscles, certaines inflammations chroniques du sacrum et de l'os des îles. (Voyez, pour le diagnostic, les articles *Coxalgie*, *Luxation congénitale*.) Quant à la mobilité anormale, elle existe ordinairement des deux côtés, elle n'est point douloureuse. Dans la sciatique, les douleurs présentent dès le début une extrême acuité; elles sont accrues par la pression dans la fosse trochantérienne. Le rhumatisme a des caractères assez tranchés pour qu'il suffise de le citer afin d'éviter toute méprise. La psôte pourrait en imposer plus facilement, mais la douleur qu'elle détermine siège sur le psoas et non en arrière au niveau de l'articulation sacro-iliaque. Elle n'augmente pas

par la flexion et l'abduction de la cuisse, ce qui est le contraire de la tumeur blanche. En outre la sacro-coxalgie produit des variations de longueur du membre qui n'existent pas dans la psosite, et, lorsqu'elle donne lieu à des abcès, ceux-ci suivent une marche particulière et contiennent souvent des fragments d'os qui sortent mélangés au pus. La contracture idiopathique des muscles n'est pas constamment accompagnée de douleur. De même que le rhumatisme, elle ne se manifeste pas au niveau de l'articulation, mais plutôt dans le corps des muscles. Enfin, les inflammations chroniques du sacrum et de l'os iliaque peuvent amener des abcès dont la marche simule celle des tumeurs blanches. Le diagnostic cependant pourrait encore être fait avec assez de facilité si, dans un assez grand nombre de cas, ces inflammations n'étaient pas elles-mêmes compliquées de la tumeur blanche.

TRAITEMENT. — Il est le même que celui des tumeurs blanches des autres articulations : antiphlogistiques au début, révulsifs cutanés, immobilité; quelques malades ont obtenu un soulagement marqué et même une guérison par l'usage d'une ceinture qui comprimait latéralement le bassin, et qui, par conséquent, bornait les mouvements anormaux de l'articulation malade. C'est donc là un moyen qu'il ne faudrait pas négliger. Quant aux abcès par congestion et à l'affection osseuse qui les produit, ils seront traités par la méthode ordinaire. Enfin, si l'immobilité trop prolongée paraissait défavorable, on pourrait entourer le bassin et la racine des deux cuisses à l'aide d'un appareil inamovible et faire marcher le malade sur deux béquilles, en ayant soin de suspendre le membre qui correspond au côté affecté.

La *tumeur blanche de l'articulation pubienne* peut être rapprochée de la précédente; cette maladie est excessivement rare, les auteurs se bornent à la mentionner sans la décrire : une douleur, une tuméfaction locale, une mobilité anormale, la claudication, sont des symptômes qui la caractérisent; son traitement est le même que celui de la précédente.

ARTICLE XIII.

TUMEURS BLANCHES DE L'ARTICULATION ILIÓ-FÉMORALE (FÉMORO-COXALGIE).

Les tumeurs blanches de l'articulation ilio-fémorale comprennent plusieurs affections, offrant les mêmes symptômes à une certaine période de leur développement, mais distinctes à leur début par les altérations anatomiques qui les caractérisent; elles sont désignées dans la science sous les noms de *luxation spontanée*, *luxation consécutive*, *luxation symptomatique du fémur*, *coxalgie*, *coxarthrocace*, *fémoro-coxalgie*.

Parmi ces dénominations, qui sont toutes plus ou moins attaquables, nous préférons celle de *fémoro-coxalgie*, qui précise le siège de la maladie, sans rien préjuger sur sa nature et ses phénomènes d'ailleurs assez variables; nous verrons en effet que la luxation est loin de se produire dans tous les cas, comme semblent l'indiquer plusieurs des noms que nous venons de citer.

Cette maladie n'était point inconnue aux anciens. Hippocrate, Galien, Oribase, Cælius Aurelianus, Aétius, Paul d'Égine, en font mention; il en est de même des Arabes, des arabistes et de leurs successeurs immédiats. Cependant il paraît que l'attention des praticiens avait été détournée de cette affection, car J. L. Petit, qui la décrivit en 1722, crut exposer des idées toutes nouvelles (1). A partir de cette époque, la fémoro-coxalgie, et surtout les doctrines de J. L. Petit devinrent l'objet de discussions vives qui contribuèrent fort peu à éclairer les points en litige. Exceptons cependant un mémoire de Sabatier (2), qui se fait remarquer par une critique judicieuse et modérée. En 1803, parurent les *Leçons* de Boyer sur les maladies des os; on y trouve sur la coxalgie un fort bon article qui a été reproduit plus ou moins exactement, depuis le commencement de ce siècle, par tous les auteurs classiques. Cependant, l'histoire de cette maladie laissait encore bien des points à étudier, bien des problèmes à résoudre: aussi a-t-elle été l'objet d'un grand nombre de publications, parmi lesquelles nous citerons l'article de Larrey (3), la description de Brodie (4), de Paletta (5), l'ouvrage de Humbert et Jacquier (6), le mémoire de Lesauvage (de Caen) (7), les lettres de Bouvier, de Malgaigne et de M. J. Guérin (8), la thèse de Vicherat (9), les mémoires de Bonnet (de Lyon) (10), la thèse de

(1) *Observations anatomiques et pathologiques sur les chutes qui causent une luxation, dont les auteurs n'ont point écrit* (dans les *Mémoires de l'Académie royale des sciences*, 17 février 1722).

(2) *Mémoire sur les luxations consécutives du fémur*, publié dans les *Mémoires de l'Académie royale de chirurgie*, t. V, p. 791, in-4.

(3) *Mémoires et campagnes de chirurgie militaires*, t. IV, 1817, p. 392.

(4) *Pathological Researches and surgical Observations on the joints* (London, 1818), traduit par Léon Marchant, 1819.

(5) *Exercitationes pathologicæ*. Milan, 1820.

(6) *Essais et observations sur la manière de réduire les luxations spontanées et symptomatiques*. Bar-le-Duc, 1835.

(7) *Archives de médecine*, novembre 1835.

(8) *Gazette des hôpitaux*, 1838, p. 73, 83, 99, 112, 128.

(9) *Essai sur la coxalgie*, 1840, n° 357.

(10) *Mémoire sur l'influence des positions dans les maladies articulaires* (*Gazette médicale*, 1816).

M. Maisonneuve (1), les deux mémoires extrêmement remarquables de J. Parise (2), le traité de M. Crocq (3), les conférences de Robert (4), la thèse de M. Bazire (5), le traité de M. Heyfelder (6), l'intéressant article publié en 1863 par M. Sayre dans l'*American medical Times*, la thèse de M. Labbé (7), celle de M. Padiou (8), et beaucoup d'autres travaux dont il sera question et que nous utiliserons dans le cours de cet article.

Diverses affections ont été à tort confondues avec la coxalgie proprement dite. Parmi ces affections nous citerons : 1° Certaines luxations spontanées à marche rapide, consécutives à des ostéites aiguës de la tête du fémur, et qui s'accompagnent de la formation d'abcès nombreux et d'une suppuration si active, qu'elle entraîne la mort du malade dans l'espace de deux ou trois mois.

2° D'autres luxations spontanées qu'on observe pendant le cours de certaines fièvres graves, telles que la fièvre typhoïde.

3° Les luxations spontanées qui, comme nous l'avons vu avec MM. Blache et Guersant chez un jeune enfant, suivent de près le début des fièvres éruptives : dans le cas dont nous parlons, la luxation se produisit le dix-septième jour de l'invasion scarlatineuse.

4° Enfin certaines luxations spontanées qui se produisent d'une manière insidieuse, sans travail local appréciable, sans grande manifestation douloureuse, mais qui ne sont suivies ni d'ankylose, ni de production de stalactites osseuses, ni des modifications profondes qu'on rencontre dans la coxalgie. Ces dernières sont très-rares : cependant j'en ai observé quelques exemples qui m'ont paru offrir un intérêt d'autant plus grand qu'elles n'avaient pas encore été mentionnées par les auteurs.

Ces éliminations faites, nous réserverons le nom de *coxalgie* à l'arthrite coxo-fémorale à marche lente avec production d'altérations qui portent sur tous les éléments qui composent l'articulation, os, ligaments, parties molles, et qui caractérisent l'affection communément désignée sous le nom de tumeur blanche : non pas que dans tous les

(1) *De la coxalgie*, thèse de concours pour l'agrégation, 1844.

(2) *Recherches historiques, physiologiques et pathologiques sur le mécanisme des luxations spontanées du fémur* (Archives, mai 1842). — *Mémoire sur l'allongement et le raccourcissement du membre inférieur dans la coxalgie* (Arch., juillet 1843).

(3) *Traité des tumeurs blanches*. Bruxelles, 1853.

(4) *Coxalgie hystérique* (conférence de clinique chirurgicale, Paris, 1860).

(5) *De la résection coxo-fémorale*. Paris, 1860.

(6) Heyfelder, *Traité des résections*, traduit par M. Bœckel. Paris, 1863.

(7) Labbé, *De la coxalgie*, thèse de concours pour l'agrégation, 1863.

(8) Padiou, *De la coxalgie chez le fœtus et le nouveau-né* (Thèses de Paris, 1865).

cas ces lésions doivent se trouver réunies chez le sujet atteint de coxalgie; car il n'y a souvent au début qu'une arthrite légère

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — On comprend que la coxalgie n'entraînant jamais la mort dans sa première période, les occasions d'étudier les altérations anatomiques qui signalent son début se présentent bien rarement. En outre, la plupart des nécropsies ne nous montrant ces altérations que quand elles sont parvenues à leur dernière période, il est difficile, au point de vue de l'anatomie pathologique, de suivre pas à pas toutes les phases de cette maladie. Nous exposerons d'abord les altérations que l'on constate habituellement sur les sujets qui succombent par suite des progrès de la coxalgie; nous jetterons ensuite un coup d'œil rétrospectif sur celles qui appartiennent à la première période; nous pensons que ce que nous avons à en dire sera alors plus facilement compris.

Les altérations que présentent les divers éléments qui entrent dans la composition de l'articulation coxo-fémorale ne diffèrent point, quant à leur nature, de celles que nous avons décrites en traitant des tumeurs blanches en général. Ce sont, pour les os : l'ostéite, la carie, la nécrose, l'affection tuberculeuse; pour les parties molles : les fongosités de la membrane synoviale, la destruction des ligaments, des cartilages, les abcès articulaires ou circonvoisins. Mais une indication aussi sommaire ne donnerait que des notions trop incomplètes, et par conséquent sans utilité pratique. Nous devons donc entrer dans quelques détails : nous examinerons successivement les altérations des os, des cartilages, de la synoviale, des ligaments, les divers produits morbides qu'on peut rencontrer dans l'articulation. Enfin, les déplacements des extrémités articulaires que nous avons dit exister dans presque toutes les tumeurs blanches, présentant ici une importance toute particulière, devront spécialement arrêter notre attention.

a. Altération des os et des cartilages. — Ce qui frappe d'abord lorsque l'on examine une articulation à la suite d'une coxalgie, c'est le défaut de rapport entre la tête du fémur et la cavité cotyloïde, disproportion qui dépend à la fois, et de l'agrandissement de la cavité de réception, et de la diminution de volume de la tête osseuse.

L'excès d'amplitude du cotyle tient à plusieurs causes : 1° l'ulcération, la disparition ou la décortication de son cartilage diarthrodial; 2° la destruction plus ou moins considérable de ses parois osseuses, destruction qui porte tantôt uniformément sur toute leur étendue, et qui tantôt se montre spécialement sur certains points. C'est ordinairement le bord postéro-supérieur du sourcil cotyloïdien qui présente alors l'altération la plus profonde (fig. 268) : il est pour ainsi dire usé; et, pour expliquer cette disposition, on a invoqué tour à tour l'épaisseur moindre du sourcil cotyloïdien à ce niveau, la pression plus grande

exercée par la tête du fémur dans la station, la contraction spasmodique des muscles. On conçoit en effet que, sous l'influence de la station et de la contraction musculaire, la tête fémorale presse sur ce rebord, et y détermine un trouble de nutrition caractérisé par une résorption ou une atrophie progressive du tissu osseux. Mais il ne faut pas confondre le mode d'agrandissement dont nous venons de parler avec celui qui peut être produit par la carie, comme on le voit sur la figure 269. La



FIG. 268. — Tumeur blanche ilio-fémorale.

On voit que le fond et le bord supérieur de la cavité cotyloïde ont été agrandis et en partie détruits par résorption, et que la tête du fémur, luxée en haut et en arrière, reposait sur une surface érodée et entourée de stalactites.

raréfaction du tissu osseux est alors beaucoup plus marquée, et l'usure assez considérable pour que la tête fémorale s'échappe, et aille se loger dans une cavité supplémentaire. Quelquefois même le fond de la cavité cotyloïde se trouve aminci ou perforé par la carie; cela s'observe surtout lorsque la tumeur blanche se développe sur un enfant avant la réunion des trois pièces osseuses qui forment le fond de la cavité articulaire, la destruction faisant des progrès rapides sur le tissu cartilagineux qui occupe alors le fond du cotyle (fig. 274). Enfin, on peut encore, en pareil cas, rencontrer de véritables séquestres, comme on le voit sur une pièce déposée au musée Dupuytren par M. Denonvilliers, dans laquelle une portion osseuse détachée du fond du cotyle est enclavée dans le muscle obturateur interne.

Pour la tête du fémur, on voit également la destruction du cartilage, la raréfaction et l'érosion plus ou moins profonde du tissu osseux (fig. 269); quelquefois on a trouvé cette tête creusée par un sillon lorsqu'elle était appuyée sur le rebord cotyloïde; il est plus rare qu'elle soit éburnée, mais elle peut encore être le siège de tubercules qui paraissent alors avoir été le point de départ de l'affection.

Suivant Rust, la tête du fémur présente un accroissement de volume résultant de l'inflammation du périoste interne (*tela medullaris* de Blu-



FIG. 269. — Tumeur blanche ilio-fémorale.

On voit que les surfaces articulaires ont été presque complètement détruites par la carie, et que l'érosion de la partie antérieure et supérieure de la cavité cotyloïde a permis à la tête de se luxer en haut et en avant.

menbach), avec tendance à l'ulcération du centre à la circonférence. Nous n'avons jamais rien vu de semblable, et nous n'avons rappelé cette théorie qu'à cause du grand retentissement qu'ont eu les idées du professeur de Vienne.

L'altération osseuse peut aussi s'étendre à une grande distance de l'articulation. C'est ainsi qu'on a vu la carie se propager sur l'os iliaque

plit plus ou moins. Cette disposition, sur laquelle certains auteurs ont beaucoup insisté, est loin d'être aussi fréquente qu'on l'a prétendu; il est bien plus commun de voir ce paquet adipeux affaissé et en partie détruit, ulcéré, comme la plupart des parties molles qui limitent l'enceinte articulaire.

c. Le *ligament rond* est le plus souvent rompu ou détaché de l'une de ses insertions fémorale ou iliaque; souvent il est complètement détruit, on n'en trouve nul vestige. La capsule articulaire est distendue, entourée de fongosités ou d'un tissu lardacé; d'autres fois elle est indurée et rétractée, ou bien elle est perforée ou même détruite dans certains points, et donne passage au pus et à la tête du fémur.

d. Quant aux divers *produits morbides* qu'on rencontre, c'est du pus, de la matière tuberculeuse mélangée avec des détritux osseux, un liquide synovial sanieux; il n'y a ici rien de particulier.

e. *Déplacement des os.* — La profondeur de la cavité cotyloïde, la dis-



FIG. 271. — Tumeur blanche ilio-fémorale.

La tête du fémur a passé dans le bassin à travers une perforation de la cavité cotyloïde.

position de la tête du fémur, qui forme une saillie presque entièrement cachée dans l'article, la solidité des ligaments qui fixent ces os dans

leurs rapports normaux, semblaient devoir rendre presque impossible tout déplacement pathologique. Il n'en est rien cependant, car les déplacements sont au contraire fréquents; je dis fréquents et non point constants, comme on l'a cru longtemps, parce qu'en effet Larrey a démontré qu'un certain nombre de coxalgies parcourent toutes leurs périodes sans que la tête du fémur sorte de l'acetabulum. On la trouve ordinairement remontée dans la fosse iliaque externe (fig. 268), ou appuyée sur le sourcil cotyloïdien, au niveau de son échancrure postéro-supérieure, qui est déprimée, corrodée par la carie. D'autres fois c'est par l'échancrure inférieure et interne que la tête s'est déplacée; elle est alors logée dans la fosse obturatrice; on l'a vue également appuyée entre l'épine iliaque antérieure et inférieure et l'éminence iliopectinée (fig. 269). Quelquefois enfin la tête fémorale entre dans le bassin à travers une perforation située au fond de la cavité cotyloïde (fig. 271).

La recherche des causes qui produisent ces déplacements a beaucoup occupé les auteurs. Toutes les opinions émises à ce sujet peuvent se rattacher, ainsi que le remarque M. Parise, à trois théories principales :

1° Dans l'une, la luxation est due à l'accumulation d'un liquide qui, repoussant le fémur, le livre à l'action musculaire. C'est la théorie d'Hippocrate qu'on retrouve dans les anciens auteurs et qu'ont admise J. L. Petit, Brodie, Lesauvage, MM. Denonvilliers et J. Cloquet.

2° La seconde attribue la luxation au développement d'une tumeur qui, remplissant la cavité cotyloïde, en chasse le fémur; quant au siège et à la nature de cette tumeur, il y a dissidence : *a.* Les uns, avec Gorter, Andry, en font une exostose, un cal, fait qui n'a jamais été démontré. *b.* D'autres, à l'exemple de M. J. Cruveilhier, la regardent comme une hypertrophie du fond ou des parois de la cavité cotyloïde, supposition insuffisamment fondée sur la tendance que cette cavité possède à s'oblitérer, lorsqu'elle est abandonnée depuis longtemps par la tête du fémur. *c.* Pour d'autres, Bichat, Boyer, Lobstein, Dzondi, c'est un gonflement inflammatoire des cartilages, gonflement que nous avons vu ne point exister. *d.* D'autres, avec Asclépiade le Bithynien, Valsalva, Morgagni, Portal, Boyer, l'attribuent au gonflement du tissu adipeux du fond de la cavité cotyloïde, opinion à l'appui de laquelle on cite quelques faits bien observés. *e.* Enfin, nous avons vu que, pour Rust, c'est la tête fémorale elle-même qui se développe outre mesure, et ne peut plus être contenue dans le cotyle.

3° La troisième théorie, soutenue par Sabatier, par Paletta, Boyer Bégin, etc., attribue la luxation à la destruction par carie, soit des bords de la cavité de réception ou de la tête, soit, ce qui est le plus commun, des bords de l'une et de l'autre. Cette doctrine est fondée sur des ob-

servations d'anatomie pathologique nombreuses; mais, comme le fait très-judicieusement remarquer M. Parise, il ne faut pas oublier que, dans presque tous les cas où l'on trouve une carie, la maladie était fort ancienne, et les désordres tels, qu'il est souvent impossible d'affirmer que les destructions qu'on observe ont précédé et déterminé la luxation.

Quoi qu'il en soit, les deux dernières théories ont été assez généralement admises; il n'en est pas de même de celle de J. L. Petit. Elle a surtout été attaquée par Andry, dont les arguments, développés par Boyer, ont été depuis reproduits par presque tous les auteurs. Mais l'argumentation de Boyer peut se résumer aux trois objections suivantes: 1° l'accumulation de sérosité dans la capsule ilio-fémorale, loin de chasser le fémur, tendra plutôt à l'appliquer plus fortement dans sa cavité; 2° elle sera incapable de distendre une capsule fibreuse aussi forte et des muscles aussi puissants que ceux qui maintiennent l'articulation de la hanche; 3° enfin, l'observation n'a pas démontré cette accumulation de fluide. Or ces objections ont été réfutées avec un rare talent par M. Parise. Voici en résumé son argumentation: Si l'on injecte du liquide dans l'articulation ilio-fémorale pour imiter l'épanchement de synovie, on voit que ce liquide, contrairement à la supposition de Boyer, chasse immédiatement la tête du fémur hors de la cavité articulaire, résultat qui se présente ici comme une conséquence forcée de la théorie des frères Weber, adoptée par Müller et la plupart des physiologistes modernes (1), sur l'influence qu'exerce la pression atmosphérique sur l'articulation coxo-fémorale: en effet, suivant ces auteurs, cette puissance serait la cause essentielle qui tend à maintenir le contact entre les surfaces articulaires. On conçoit dès lors que l'équilibre de la pression étant rétabli dans l'article par l'introduction d'un liquide, le membre, abandonné à son propre poids, doit entraîner

(1) Les frères Weber ont démontré par de nombreuses expériences que si, après avoir placé un cadavre sur le ventre, les jambes pendantes, on perfore le fond de la cavité cotyloïde, la tête du fémur tombe sur-le-champ dans la capsule. Ce déplacement a lieu malgré l'intégrité de la capsule et des muscles qui l'entourent. Si au contraire on laisse la cavité cotyloïde intacte, on a beau couper les ligaments et les muscles, les surfaces articulaires restent en rapport, même après la section complète du ligament capsulaire; mais la moindre ouverture faite à la cavité détermine leur séparation. Le fémur, complètement séparé du tronc, étant replacé dans la cavité cotyloïde, reste en place si l'on ferme l'ouverture avec le doigt; il tombe immédiatement, si l'on permet l'entrée de l'air. Ces expériences, répétées sur une articulation détachée, démontrent que le poids seul de l'extrémité supérieure du fémur suffit pour vaincre la prétendue résistance qu'apporterait à sa sortie le bourrelet cotyloïdien. (*Note extraite du mémoire de M. Parise.*)

la tête du fémur et la faire sortir de la cavité cotyloïde. Nous aurons d'ailleurs l'occasion de revenir sur cette question. *

Quant à la résistance de la capsule fibreuse et des muscles, qui ne sait qu'une pression lente et continue en triomphera? Ne voit-on pas, en effet, les ligaments les plus résistants s'allonger dans le cas d'hydarthrose chronique, les membranes fibreuses les plus denses céder peu à peu et se laisser distendre lorsqu'elles enveloppent une tumeur?

Pour ce qui concerne la troisième objection, s'il était permis à Boyer de dire, il y a quarante ans, que la supposition d'un épanchement synovial n'ayant pas été constaté par l'examen nécroscopique n'a d'autre valeur que celle d'une simple conjecture, cette réponse n'est plus admissible maintenant. En effet, M. J. Cloquet (1), Jolly (2), Paletta (*loc. cit.*), ont trouvé sur le cadavre des épanchements séreux dans l'articulation coxo-fémorale; Brodie, Lesauvage, l'ont vu également en faisant l'autopsie de sujets affectés de coxalgie. Mais le fait le plus probant est celui qui a été publié par M. Parise, car le malade qui fait le sujet de cette observation étant mort à une période peu avancée de la maladie, on put pour ainsi dire voir son point de départ: or, dans ce cas, il existait un épanchement synovial dans l'article, et la tête du fémur, chassée de la cavité cotyloïde, reposait sur son bord supérieur. En outre, si l'on considère que certains sujets, après avoir offert tous les symptômes de la luxation, guérissent d'une manière complète, ne conservant aucune gêne dans les mouvements de l'article, ne sera-t-on pas porté à penser qu'il ne s'agissait pas, dans ces cas, d'une affection des os ou des cartilages, mais d'une phlegmasie de la membrane séreuse avec hypersécrétion? Ne voyons-nous pas d'ailleurs que beaucoup de tumeurs blanches du genou, du coude, du pied, ont pour point de départ une hydarthrose? Or, on comprendrait difficilement que l'articulation ilio-fémorale, qui est constituée par les mêmes éléments anatomiques, ne fût point exposée aux mêmes affections pathologiques.

De cette discussion, peut-être un peu longue, concluons que le déplacement du fémur peut reconnaître et reconnaît probablement assez souvent pour cause, au début de la coxalgie, un épanchement articulaire; que la destruction des bords de la cavité de réception favorise sans aucun doute ce déplacement, mais ne se montre qu'à une période avancée. Quant à la tuméfaction des parties molles logées dans le fond de l'excavation, elles peuvent produire aussi l'expulsion de la tête fémorale; mais tout porte à croire que cette cause agit bien rarement.

Toutefois, s'il est possible que l'accumulation de synovie soit assez

(1) *Dictionnaire de médecine*, t. V, p. 100.

(2) *Dissertations sur les hydropisies synoviales*. Paris, 1829, p. 14.

puissante pour produire un déplacement de la tête du fémur, on peut affirmer que dans aucun cas, elle ne peut produire une luxation complète. Il faut, pour que celle-ci ait lieu (nous ne parlons ici que de la luxation dans la fosse iliaque externe), que le ligament capsulaire ou le ligament rond soit allongé, ramolli ou rompu, et que la cuisse soit ramenée dans l'adduction. Or, nous avons dit qu'une distension prolongée triomphe à la longue de la résistance du tissu fibreux ; quant à l'adduction du membre, elle reconnaît plusieurs causes : 1° La dilatation inégale de la capsule articulaire, dont la partie antérieure et inférieure (*ligament de Bertin*) résiste à la distension, tandis que la partie postéro-supérieure cède à la pression excentrique du liquide. On comprend qu'alors le fémur, étant fixé par le faisceau de renforcement qui s'insère au-dessous de son col et lui sert de point d'appui, devra se porter dans l'adduction si le liquide exerce sur la tête fémorale une pression assez forte pour la chasser en dehors. 2° La prédominance des muscles adducteurs sur les abducteurs ; 3° la position que prend le malade dans son lit. Bonnet a fait remarquer que toute pression sur le grand trochanter étant douloureuse, le malade s'incline sur le côté sain, fléchit la jambe et la cuisse, pour reposer le plus commodément le membre malade sur celui du côté opposé, et que le poids propre du membre ainsi que celui des couvertures l'entraînent dans l'adduction et la rotation en dedans. L'action continuée de ces différentes causes, auxquelles dans certains cas se joint une impulsion extérieure, produit alors la luxation. On conçoit que celle-ci a lieu bien plus facilement encore lorsque les abcès se forment dans le voisinage, et surtout lorsqu'ils s'ouvrent au dehors et permettent à l'air atmosphérique de pénétrer dans la cavité cotyloïde.

Quand la luxation est ancienne, ordinairement la cavité cotyloïde, qui a été abandonnée, se rétrécit. Tantôt alors la tête du fémur repose sur une surface cariée, tantôt une néarthrose se constitue, dans laquelle s'exécutent quelques mouvements. Quelquefois même la tête du fémur soulève la peau et tend à la perforer, comme cela eut lieu chez un malade dont M. Broca a présenté l'observation à la Société anatomique en 1850. Mais on conçoit facilement que des désordres aussi considérables ne peuvent se produire sans qu'il se forme, dans les parties molles qui entourent l'articulation, une tuméfaction inflammatoire, des collections purulentes et des trajets fistuleux qui traversent les muscles.

Plusieurs auteurs, et Parise en particulier, ont observé chez le fœtus des cas de coxalgie qu'ils ont rattachés à l'histoire des luxations congénitales, se fondant surtout sur l'absence d'observations de tumeurs blanches ilio-fémorales avec abcès ou carie. Mais des faits contraires à cette opinion ont été signalés par d'autres auteurs, et notamment par Morel-Lavallée, qui deux fois a trouvé les pièces qui constituent la ca-

tivité cotyloïde mobiles, cariées, et la tête du fémur luxée directement en dehors. Dans sa thèse M. Padiou a résumé ces divers travaux et réuni six observations qui établissent d'une façon péremptoire l'existence de la coxalgie chez le fœtus et le nouveau-né. Dans la moitié des cas la tumeur blanche était caractérisée seulement par des fongosités de la synoviale, par la destruction du ligament rond et par la présence d'abcès. Dans les autres, il y avait en outre des altérations profondes de la capsule, des cartilages et du tissu osseux. Ce dernier présentait même l'aspect ordinaire de la carie. Mais malgré l'altération des ligaments et des surfaces articulaires, il n'y avait pas, à proprement parler, de luxation des os, comme cela existe dans les déplacements congénitaux que nous décrirons dans un chapitre subséquent.

Il faut se garder de confondre ces désordres avec ceux que M. Lorrain (1) a signalés comme déterminés chez le nouveau-né par l'arthrite purulente qui survient à la suite de l'infection puerpérale. Cette arthrite en effet se distingue des accidents coxalgiques par la multiplicité des articulations prises et par l'existence de phénomènes puerpéraux concomitants chez le fœtus et chez la mère, tels que la phlébite du cordon ombilical et la péritonite suppurée.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les symptômes qui appartiennent à la fémoro-coxalgie sont nombreux, souvent difficiles à découvrir, plus difficiles encore à interpréter. Leur étude exige donc une attention soutenue; nous les présenterons avec soin dans leur ordre de succession, la maladie présentant à l'observateur des périodes manifestement distinctes.

La période initiale offre souvent des symptômes obscurs, qui masquent l'origine réelle de l'affection; cependant elle s'annonce presque toujours par des douleurs, un sentiment de fatigue, une paresse dans les mouvements. Mais bientôt on voit apparaître une douleur plus vive, une habitude extérieure dont la physionomie est d'autant plus accentuée que la maladie a fait plus de progrès, et une claudication qui est surtout appréciable quand l'enfant court en descendant. Il est plus rare, à cette période, de voir apparaître au pourtour de l'articulation une tuméfaction œdémateuse ou même une sorte de *phlegmatia alba dolens*, envahissant toute la longueur du membre.

La douleur de la hanche est ordinairement l'un des premiers symptômes qui se manifestent. Elle se fait sentir dans différents points, le plus souvent au niveau du pli de l'aîne, en dedans de l'artère crurale, comme l'a fait remarquer S. Cooper; d'autres fois en arrière du grand trochanter. Cette douleur manque très-rarement. Elle est d'abord sourde, passagère; elle apparaît pendant la station debout ou la mar-

(1) *De la fièvre puerpérale chez la femme, le fœtus et le nouveau-né*, thèse de Paris, 1855.

che, et cesse pendant le repos ; mais la pression avec les doigts, dans un des points que nous venons d'indiquer, la rappelle aussitôt. Il est à remarquer que chez les adultes la douleur peut être excessivement violente, et s'accompagner d'une contracture assez forte de plusieurs muscles de la cuisse. La pression exercée transversalement sur le grand trochanter, ou mieux un léger choc avec la paume de la main sur cette saillie osseuse, une propulsion subite imprimée de bas en haut au fémur, sont indiqués par presque tous les auteurs, et surtout par Brodie, comme propres à développer cette douleur ; cependant ces divers modes d'exploration, bien que très-rationnels, donnent rarement le résultat qu'on en attend.

Ce n'est pas seulement à la hanche que la douleur se fait sentir ; il est rare qu'elle ne se montre pas en même temps au genou, soit au niveau des condyles interne ou externe du fémur, soit dans le jarret ; souvent dans le point qui correspond à la face antérieure de la rotule, ou sur les parties latérales du ligament rotulien, quelquefois dans toute l'articulation, dans la partie supérieure de la jambe et même dans l'articulation tibio-tarsienne.

Cette douleur (*douleur sympathique* des auteurs), qui se manifeste ordinairement au début de la maladie, peut cesser au bout de deux ou trois mois pour reparaitre si l'arthrite revient à l'état aigu. Quelquefois elle est plus intense, plus pénible que celle que le malade éprouve au niveau de l'articulation ilio-fémorale, et il est souvent arrivé qu'elle a fait prendre le change à des médecins non prévenus de ce fait en leur faisant croire à une affection du genou.

Suivant Boyer, on éviterait facilement cette erreur en faisant attention que le toucher n'augmente pas la douleur du genou, tandis qu'il rend plus vive celle de la hanche. Mais nous devons dire que cette distinction n'est pas parfaitement exacte ; il arrive assez souvent, en effet, que le plus léger contact sur le genou provoque une vive douleur, bien que le point de départ de la maladie soit dans l'articulation de la hanche. J'ai vu plusieurs malades à qui on ne pouvait toucher la peau qui recouvre la rotule sans exciter une vive douleur. A. Bérard a signalé des faits semblables (*Dictionnaire* en 30 volumes, article COXALGIE).

Diverses théories ont été proposées pour expliquer la douleur du genou dans la coxalgie ; or, nous devons dire qu'aucune de ces explications n'est complètement satisfaisante. Ainsi, on a dit que l'extrémité supérieure du fémur étant enflammée, cette inflammation se propageait par le canal médullaire jusque vers l'extrémité inférieure de l'os. S'il en était ainsi, ce n'est point au début que la douleur du genou se ferait sentir, mais bien à une période assez avancée de la maladie ; elle se montrerait successivement dans les points intermédiaires aux deux

articulations, à différentes hauteurs sur le trajet du corps du fémur, à mesure que l'inflammation se propagerait; elle devrait en outre être bornée à l'extrémité inférieure du fémur, et ne point se montrer au niveau de la rotule ou du tibia. Si cette douleur était l'indice d'une ostéite de l'extrémité inférieure du fémur, elle ne tarderait pas à être suivie d'une affection de l'articulation du genou; or, c'est là ce que l'on n'observe pas. Ajoutons que cette explication ne pourrait s'appliquer aux cas où la douleur s'étend jusqu'à l'extrémité du membre inférieur; et que dans ces cas l'intégrité de l'articulation ilio-fémorale ne permet pas de supposer une inflammation qui s'étendrait par continuité de tissu à l'extrémité inférieure du fémur. En outre, cette manière de voir a été démentie par ce qu'on a observé dans les autopsies des sujets morts à la première période de la coxalgie. On a constamment rencontré l'ostéite limitée à la partie supérieure du fémur.

D'autres ont pensé que la douleur parcourait les tendons et les muscles, lorsque l'affection était de nature rhumatismale: mais c'est à tort qu'ils indiquent comme étant plus spécialement le siège de la propagation de l'inflammation, les tendons qui constituent la patte-d'oie sur le tibia ou la corde tendineuse du troisième adducteur; car l'observation démontre qu'elle siège aussi bien d'un côté du genou que de l'autre, soit à la partie supérieure, soit à la partie inférieure de l'articulation.

Une explication plus spécieuse est celle qui attribue ces douleurs à un état morbide des nerfs qui avoisinent l'articulation malade, et spécialement du nerf obturateur. On comprendrait en effet que ce cordon nerveux, qui envoie des ramifications dans la capsule fibreuse du genou, dans le tissu cellulaire extérieur à la membrane synoviale, dans les pelotons graisseux sous-rotuliens, étant, à sa sortie du bassin, compris pour ainsi dire dans le foyer inflammatoire, pût déterminer des douleurs qui se feraient surtout ressentir vers l'extrémité périphérique de ces ramifications. Cependant on peut encore arguer contre cette explication que, dans les tumeurs blanches des autres articulations, on observe une disposition analogue à celle que nous venons de rappeler pour le nerf obturateur, et que cependant la douleur dans une articulation voisine est loin de se montrer, dans ce cas, avec une fréquence comparable à celle de la douleur du genou dans la coxalgie. Je ne me rappelle pas avoir observé une seule fois des douleurs dans l'articulation du poignet ou dans la main à l'occasion d'une tumeur blanche du coude, et cependant ici le nerf cubital est accolé immédiatement à l'articulation malade et est entouré par des tissus enflammés.

Enfin Bonnet, ayant trouvé, à l'autopsie d'un sujet atteint de coxalgie, un peu de sérosité dans l'articulation du genou, en conclut que la

présence de ce liquide devait être rattachée à l'immobilité de cette articulation, et qu'elle pouvait servir à expliquer la douleur qui se manifeste au niveau de cette région.

Quel que soit d'ailleurs le siège de ces douleurs, la hanche ou le genou, on a remarqué qu'elles sont généralement plus intenses la nuit que le jour, et qu'elles s'accompagnent souvent de la contracture de plusieurs muscles de la cuisse.

Peu de temps après l'apparition des douleurs, on voit quelquefois une tuméfaction se faire rapidement dans la partie supérieure de la cuisse et cette tuméfaction s'étendre aux ganglions inguinaux. Ce fait s'observe surtout chez les enfants scrofuleux et lorsque la maladie affecte une marche rapide.

En suivant toujours l'ordre d'apparition des symptômes, nous arrivons à la diminution d'étendue des mouvements de l'articulation coxo-fémorale. Voici le procédé que nous employons pour reconnaître ce signe qu'il n'est pas toujours facile de constater. L'enfant étant couché sur le dos dans une position bien symétrique, on saisit alternativement l'un et l'autre membre pelvien au-dessous du genou et on les fait fléchir en les ramenant vers l'abdomen. On voit alors le genou du côté sain rejoindre sans peine la région thoracique, tandis que du côté malade ce mouvement est plus ou moins perdu : le genou, au lieu de se porter directement en haut, se porte en dehors, et en même temps l'épine iliaque du côté correspondant remonte et semble céder à l'impulsion de l'observateur. Que si l'on insiste, on voit bientôt de la façon la plus manifeste le bassin se déplacer. Même résultat, et peut-être plus frappant encore, quand, au lieu de la flexion, on tente d'imprimer au membre malade des mouvements, soit d'abduction, soit de circumduction.

C'est aussi vers cette époque qu'on voit le membre abdominal présenter des *variations dans sa longueur*. Ce symptôme, qui a été bien étudié par les auteurs modernes, nécessite quelques développements. Et d'abord que doit-on entendre par allongement et raccourcissement ? Il n'est pas aussi facile qu'on pourrait le penser de répondre à cette question, car l'inspection et la mensuration peuvent faire croire à un allongement ou à un raccourcissement, bien que les membres soient parfaitement égaux. Il existe, en effet, des variations de longueur *apparentes*, qui proviennent uniquement de ce que les deux membres que l'on compare ont des positions différentes par rapport au bassin, et des variations *réelles* qui proviennent de ce que le centre de la tête fémorale, élevée ou abaissée, ne correspond plus au centre de la cavité cotyloïde, ou bien de ce que la longueur absolue des os du membre est modifiée.

On comprend tout de suite comment un déplacement de la tête du

fémur, par rapport à la cavité cotyloïde, produit une variation réelle dans la longueur du membre; mais on ne voit pas aussi facilement comment un changement dans la direction du fémur, par rapport à l'axe du bassin, peut produire une variation apparente. Quelques explications nous paraissent indispensables pour démontrer l'exactitude de cette proposition.

Variations de longueur apparentes à la vue. — Avant qu'on eût mieux étudié les variations de longueur que présentent les membres dans la coxalgie, toutes ces variations étaient attribuées à un déplacement de la tête du fémur; l'allongement indiquait une expulsion incomplète de cette extrémité osseuse hors de la cavité cotyloïde, le raccourcissement était expliqué par une luxation dans la fosse iliaque interne. Cependant quelques auteurs, parmi lesquels il faut citer en première ligne Morgagni (1), avaient déjà remarqué que la déviation du bassin peut faire varier la longueur des membres, idée qui a été reprise et développée par Brodie, Sanson, et plus récemment par Bonnet, Malgaigne et M. Parise.

A l'exemple de M. Parise, je me sers à dessein du mot *déviation*, car, comme l'a fait remarquer cet auteur, non-seulement le bassin *s'incline* latéralement de manière qu'une des crêtes iliaques s'abaisse, tandis que l'autre s'élève, mais encore il *s'infléchit* en avant, de telle sorte que sa partie supérieure se penche vers la région antérieure de la cuisse, tandis que sa partie inférieure se relève en arrière, et que la cambrure lombaire se trouve augmentée. Souvent même il éprouve un mouvement de *torsion* en vertu duquel une des épines iliaques se place sur un plan antérieur à l'autre.

Ces trois phénomènes, *inclinaison latérale*, *flexion*, *torsion*, qui constituent la déviation pelvienne, se présentent d'une manière constante. Nous verrons bientôt comment ils produisent les variations apparentes dans la longueur des membres, mais auparavant il ne sera pas sans intérêt d'exposer le mécanisme de cette déviation pelvienne. Voici comment Brodie comprend l'inclinaison latérale. Lorsque le malade est debout, il fait reposer le poids de son corps sur le membre sain, la hanche et le genou de ce côté étant dans l'extension, tandis que le membre malade, un peu fléchi, sert seulement à maintenir l'équilibre, mais supporte à peine le poids du corps; il en résulte que le côté du bassin correspondant au membre malade s'abaisse. A cette théorie on peut objecter, avec M. Parise : 1° que pendant la station et la marche, les sujets affectés de coxalgie relèvent la hanche du côté malade, au lieu de la laisser s'abaisser; 2° que le même phénomène s'observe également chez les malades qui gardent le lit dès le début de

(1) *De sedibus et causis morborum*, etc., epist. LVI, art. 22.

leur affection; 3° qu'à l'abaissement signalé par Brodie succède ordinairement une élévation de la hanche, bien qu'il ne se soit fait aucun changement dans la manière de marcher du malade.

Suivant M. Parise, l'inclinaison latérale du bassin est une conséquence forcée de la position que prend le membre malade, et de la fixité de cette position : au début, le membre malade étant ordinairement dans l'abduction, le pied de ce côté s'éloigne du plan médian, d'autant plus que l'abduction est plus forte. Cela étant, si le patient veut marcher, ou bien il marchera les jambes écartées, ce qui sera fort incommode; ou bien il cherchera à rapprocher les deux jambes; la jambe du côté malade étant immobile, il sera forcé de rapprocher l'autre, c'est-à-dire de la porter dans l'adduction, de sorte que l'axe des deux membres fera avec l'axe vertical du bassin et celui du tronc un angle plus ou moins prononcé, dont l'ouverture regardera du côté malade. Or, dans cette attitude coudée, la marche est impossible : il faut donc que la colonne lombaire s'infléchisse sur le côté sain, afin de reporter l'axe du tronc dans la direction des membres; de là écartement plus grand entre les côtes et la crête iliaque du côté malade; de là les courbures alternatives de la colonne rachidienne, l'élévation de l'épaule du même côté. Le plan médian n'est plus rectiligne, il est formé de brisures ou oscillations latérales, qui ont pour résultat de placer sur la même ligne le tronc et les membres abdominaux. Ce n'est donc pas en réalité le bassin qui s'abaisse du côté malade, mais bien le tronc qui s'incline du côté opposé. La même succession de phénomènes aura lieu si le malade garde le lit : car, pour ne point rester les jambes écartées, il approche la jambe saine de celle qui est affectée; puis, comme cette position coudée est fort incommode, il rétablit autant que possible la ligne droite en fléchissant la colonne lombaire sur le côté sain (Parise). On comprend que si le membre malade est porté dans l'adduction, le membre sain devra se porter dans l'abduction, et que la colonne lombaire devra s'incliner du côté malade.

Quant à la flexion et à la torsion pelvienne, elles trouvent aussi leur explication dans la position qu'affecte d'abord le membre affecté et dans la fixité de cette position.

Martin prétend que le fémur arrive par degrés à la position demi-fléchie, combinée avec l'abduction et à la rotation en dehors, parce que l'état phlegmasique de la capsule orbiculaire fait perdre aux tissus fibreux qui la composent une partie de leur longueur et détermine en eux une rétraction qui prévaut surtout sur les points les plus épais. Cette explication nous paraît être moins que celle de M. Parise conforme à l'observation des faits pathologiques.

Voyons maintenant comment la déviation du bassin peut produire les variations de longueur des membres. Les deux fémurs articulés sur

les parties latérales du bassin représentent deux colonnes suspendues aux extrémités d'une tige transversale soutenue dans son milieu; dès qu'une des extrémités de cette tige s'abaisse, l'autre s'élève d'une égale quantité; il est donc facile de comprendre que les deux membres, étant entraînés par ce levier mobile, paraîtront nécessairement d'inégale longueur; l'inclinaison latérale du bassin produira donc un allongement ou un raccourcissement qui ne seront qu'apparents, car l'extrémité supérieure du fémur aura conservé ses rapports normaux avec l'os iliaque. Cette différence de longueur entre les deux membres est souvent assez considérable; elle peut atteindre de 6 à 8 centimètres et quelquefois plus.

Si l'on fléchit à angle droit et directement en avant les deux cuisses sur le bassin, les deux genoux viennent se placer sur une même ligne transversale, et les deux membres paraissent avoir la même longueur: c'est ce que chacun peut facilement vérifier sur soi-même; mais il n'en est plus de même lorsque le bassin a éprouvé le mouvement de torsion dont nous avons parlé. En effet, le membre qui correspond à l'épine placée sur le plan le plus antérieur dépasse nécessairement l'autre d'une quantité qui varie suivant le degré du déplacement pelvien: ainsi donc, la torsion du bassin, combinée à un certain degré de flexion du fémur, contribue, comme l'inclinaison latérale, à donner aux membres abdominaux une différence de longueur apparente à la vue. Il est facile de comprendre que si la cuisse n'est que faiblement fléchie sur le bassin, comme cela est le plus souvent observé, l'inclinaison latérale et le mouvement de torsion se combineront pour produire soit l'allongement, soit le raccourcissement, suivant que la crête iliaque du côté malade sera élevée ou abaissée, portée en arrière ou en avant de celle du côté sain.

Cette cause de variation dans la longueur des membres étant reconnue, on a dû penser à un moyen plus exact de constater leurs variations, et l'on a eu recours à la mensuration, mode d'exploration qui a surtout été répandu par Brodie.

Variations de longueur apparentes à la mensuration. — Dans les divers mouvements qu'exécute le fémur, la tête de cet os tourne sur elle-même autour d'un point qui correspond à son centre; ce point est le centre de tous les mouvements. De ce point central B (fig. 272), on peut tirer un grand nombre de rayons se portant dans tous les sens. Parmi ces rayons prolongés, il en est un qui se termine à la malléole externe, un autre au condyle externe, un troisième à l'épine iliaque antéro-supérieure, etc. Nous ne considérerons, pour rendre notre démonstration plus facile, que deux de ces rayons, celui qui se rend à l'épine antéro-supérieure BA, et celui qui s'arrête au condyle externe BC.

Dans les mouvements du fémur, ces deux rayons pourront se mouvoir l'un sur l'autre à la manière des branches d'un compas; plus nous fermerons l'angle qu'ils forment, plus leurs extrémités se rapproche-

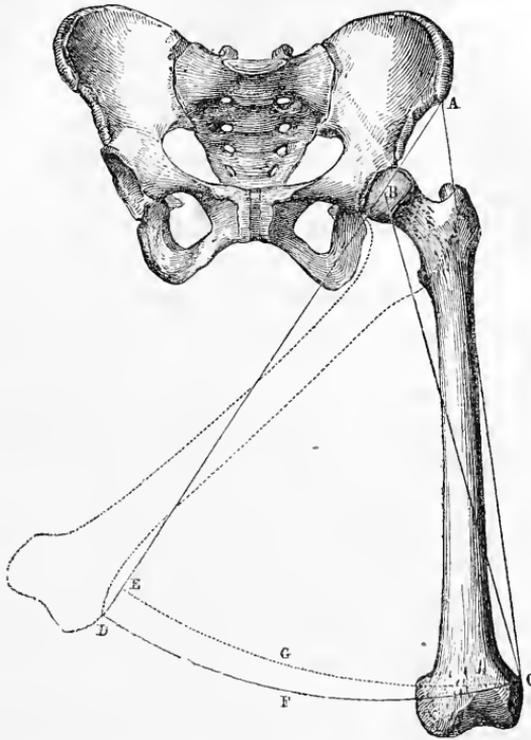


FIG. 272. — Variations de longueur du fémur apparentes à la mensuration.

ront; elles s'éloigneront, au contraire, par une manœuvre opposée, jusqu'à ce qu'ils soient parallèles et bout à bout. Voyons à faire l'application de ces deux données à la mensuration du membre abdominal dans les diverses positions qu'il peut présenter.

Comme le point B, centre de la tête du fémur, et le point A, qui correspond à l'épine antéro-supérieure, ne sont pas à la même distance du plan médian du bassin, il en résulte que, lorsque le fémur est dans sa direction habituelle, les deux rayons BA et BC forment un angle dont l'ouverture regarde en dehors; or, plus le membre sera porté dans l'abduction, plus l'angle se fermera, plus par conséquent la distance du point A au point C diminuera; plus, au contraire, la cuisse sera ramenée dans l'adduction, plus l'angle ABC s'ouvrira, plus aussi la distance qui sépare l'épine iliaque du condyle augmentera; et quand le fémur sera arrivé dans le lieu que nous avons indiqué par un trait

ponctué, les lignes AB, BC, ne formant plus qu'une ligne droite, donneront la plus grande longueur possible. On comprend donc qu'un lien qui, dans l'abduction, mesurait l'espace qui sépare l'épine iliaque du condyle externe du fémur, ne pourra plus descendre jusqu'à ce condyle, si le membre est dans l'adduction; il s'arrêtera au point E. En effet, les lignes AC, AE, sont égales comme étant des rayons du même cercle, dont le centre est au point A. Il y aura donc dans l'adduction un allongement apparent à la mensuration, bien que la tête du fémur ne soit pas sortie de la cavité cotyloïde. L'intervalle qui existe entre les deux arcs de cercle CFD, CGE', montre dans quelle proportion le membre paraît s'accroître à mesure qu'il est ramené dans l'adduction. Cet accroissement est peu considérable, car il dépasse à peine un centimètre.

La même démonstration est applicable pour faire comprendre comment la longueur apparente du membre varie, selon qu'on le mesure étendu ou fléchi. En effet, l'épine iliaque se trouvant sur un plan antérieur au centre de la tête du fémur, les deux rayons supposés forment un angle ouvert en avant, et se rapprochent dans la flexion de la cuisse sur le bassin, tandis qu'ils s'éloignent dans l'extension. Si la différence de longueur apparente déterminée par les mouvements d'adduction et d'abduction est peu marquée, il n'en est pas de même pour la flexion et l'extension: en effet, M. Parise a trouvé sur un sujet adulte une différence de 13 centimètres et demi en mesurant les membres abdominaux dans l'extension ou dans la flexion; résultat qu'on s'explique aisément en considérant l'étendue de ce dernier mouvement. *La plus grande longueur apparente à la mensuration est donc donnée par un mouvement combiné d'adduction et d'extension; le raccourcissement le plus marqué, par la flexion unie à l'abduction.*

Si, au lieu de prendre l'épine iliaque antérieure comme point de départ pour la mensuration, on prend l'épine iliaque postérieure, comme celle-ci se trouve plus rapprochée du plan médian que la tête du fémur, l'ouverture de l'angle formé par les deux rayons est tournée vers la ligne médiane du tronc: les résultats obtenus sont donc exactement inverses de ceux que nous avons annoncés, c'est-à-dire que la longueur apparente à la mensuration augmente avec le mouvement d'abduction, etc.

D'après ce que nous venons de dire sur les variations apparentes, on a pu remarquer que la même position qui produit un allongement apparent à la vue donne lieu à un raccourcissement à la mensuration, et réciproquement: ainsi se trouve expliqué ce fait découvert par Fricke (de Hambourg), qui n'en avait point pénétré la cause, à savoir, qu'avec un allongement apparent des plus prononcés, on trouve un raccourcissement à la mensuration; qu'avec un raccourcissement appa-

rent à la vue, la mensuration indique une augmentation de longueur.

Le raccourcissement réel reconnaît pour causes : soit un défaut de longueur du fémur, soit un déplacement de la tête du fémur, dont le centre ne correspond plus au centre de la cavité cotyloïde.

La brièveté absolue du fémur du côté malade est un fait assez commun; mais on ne l'observe que chez les sujets qui ont été affectés de coxalgie dans leur enfance. Voici comment on peut s'en rendre compte. Par le fait de l'affection articulaire, tout le membre est condamné à l'inaction; sa nutrition devient languissante; or si cet état dure pendant un certain temps, les os, de même que les parties molles, prennent moins de développement que les mêmes parties du côté sain; il y a là un véritable arrêt de développement qui produit entre les deux membres une différence de longueur d'autant plus prononcée, que la maladie dure depuis plus longtemps. Cet arrêt de développement, qui porte en même temps sur les os de la jambe, peut quelquefois produire une différence de longueur de 3 à 4 centimètres.

Lorsque le fémur est luxé dans la fosse iliaque externe, ou lorsque sa tête a passé dans le bassin à travers une perforation du fond de la cavité cotyloïde, il résulte de ces déplacements un raccourcissement réel. Le fémur est-il luxé dans la fosse ovalaire, il y a au contraire un allongement réel : cela n'a pas besoin d'explication. Mais on ne comprend pas aussi aisément comment un épanchement de liquide synovial dans l'article, ou la tuméfaction de la masse graisseuse qui occupe le fond du cotyle, peuvent produire un allongement réel. Aussi quelques auteurs, J. L. Petit entre autres, ont-ils révoqué en doute, ou même complètement rejeté l'existence de ce genre d'allongement. Voici comment s'exprime J. L. Petit : « La figure sphérique de la tête en est la cause (du raccourcissement graduel sans allongement préalable). Elle va en diminuant depuis son cou jusqu'au sommet, ce qui fait que, quand la synovie s'éloigne d'une ligne du fond de sa cavité, les muscles tirent d'une ligne la cuisse en haut; et si alors on mesurait la cuisse de l'endroit où la tête du fémur touche le bord supérieur de la cavité, on la trouverait plus courte d'une ligne; de manière que si cette tête est chassée de quatre ou cinq lignes, la cuisse se trouvera plus courte de quatre ou cinq lignes, pourvu qu'on la mesure de l'endroit où la tête du fémur touche le bord supérieur de la cavité : ainsi, autant de chemin que fera la tête du fémur pour sortir, autant la cuisse perdra de sa longueur. » Cette explication serait inattaquable si le bord supérieur de la cavité cotyloïde formait le point le plus élevé du cotyle, comme le suppose J. L. Petit. Or l'anatomie nous démontre qu'il n'en est point ainsi; car une coupe qui passe transversalement au niveau de ce rebord laisse au-dessus d'elle une partie de la cavité qui représente alors une sorte de calotte, dont la profondeur est de 5 ou 6 milli-

mètres. C'est au fond de cette calotte que correspond le point le plus élevé de la tête du fémur ; or, en se déplaçant, l'os devra s'abaisser pour passer au-dessous du rebord cotyloïdien. Il y aura donc un allongement réel, mais de 4 à 5 millimètres seulement. Et en admettant même, avec M. Parise, que, dans certains cas, la tête fémorale puisse être séparée du sourcil cotyloïdien par une couche de liquide, comme on le voit quand on fait des injections dans les cavités articulaires, l'allongement réel ne sera jamais considérable ; et cela explique comment on a pu être amené à le nier. J'en dirai autant de l'allongement dépendant d'une augmentation de volume de la tête du fémur ; car, dans ce cas, la cavité cotyloïde s'agrandit en même temps que la tête articulaire augmente.

La plupart des auteurs nous présentent comme un fait invariable la succession de l'allongement et du raccourcissement, l'un correspondant à la période d'expulsion de la tête du fémur, l'autre à la luxation confirmée. Il est vrai que ces deux phénomènes sémiologiques se montrent souvent ; on ne peut cependant les donner comme constants. En effet, dans bien des coxalgies le raccourcissement arrive sans avoir été précédé d'allongement ; c'est là ce qu'avait déjà vu Sabatier, qui attribuait dans ce cas le déplacement à une destruction par carie du bord supérieur de la cavité cotyloïde.

Est-il besoin de dire que les variations réelles se rencontrent en même temps que les variations apparentes du membre abdominal, et que le chirurgien doit tenir compte des unes et des autres dans le jugement qu'il porte sur un membre affecté de coxalgie ?

Les divers déplacements du fémur et la déviation du bassin sont d'ailleurs traduits par une déformation plus ou moins prononcée : ainsi le pli de la fesse se trouve abaissé ou remonté, suivant que le membre présente un raccourcissement ou un allongement apparents à la vue. Chez les femmes, et surtout chez les petites filles, on aperçoit tout de suite que l'une des grandes lèvres a éprouvé un mouvement analogue d'élévation ou d'abaissement, signe d'autant plus facile à constater, que ces deux parties sont juxtaposées. Avec l'abaissement du pli fessier coexiste un aplatissement de la fesse ; avec une élévation de ce pli on observe, au contraire, une saillie plus ou moins considérable ; dans l'un et l'autre cas, on peut remarquer une cambrure exagérée de la région lombaire. Si la luxation fémorale est accomplie, on peut en outre reconnaître par le toucher la saillie formée par la tête du fémur logée dans la fosse iliaque externe ; le membre est notablement raccourci et entraîné dans la rotation en dedans ; est-il luxé dans la fosse ovalaire, ce qui est excessivement rare, le membre, allongé, est porté dans l'abduction et la rotation en dehors ; en un mot, il affecte la même position que dans la luxation ovalaire succédant à une cause traumatique.

Les auteurs parlent des changements de rapport de la crête iliaque avec le grand trochanter, de la répulsion et de la saillie en dehors de cette apophyse : ces changements sont bien réels, ainsi que nous l'avons établi ; mais je dois dire qu'au lit du malade, il est impossible de les constater d'une manière assez précise pour en tirer un signe de quelque valeur.

Il semble au premier abord que pour obtenir une mensuration exacte du membre pelvien avec toute la précision désirable, il suffit de placer le bassin et les membres pelviens dans une position complètement symétrique et de les maintenir dans un parallélisme parfait relativement à l'axe du corps.

En effet, dans cette position, il serait facile de reconnaître soit au toucher, soit à l'œil nu, les saillies correspondantes aux épines iliaques antéro-supérieures, d'autres fois aux malléoles péronières, et de mesurer comparativement, à l'aide d'un fil inextensible, la différence qui existe dans la longueur des deux membres.

Par malheur cette méthode de mensuration dont l'exactitude est incontestable demeure inapplicable lorsque les membres et le bassin sont le siège d'une déviation telle, qu'il est impossible de le placer dans un parallélisme exact, même en recourant à l'emploi du chloroforme.

En outre, à part quelques rares exceptions, les mouvements de l'articulation ilio-fémorale sont, comme nous l'avons déjà dit, toujours gênés. Souvent même le membre abdominal présente une fixité presque complète, symptôme le plus constant peut-être de la coxalgie. Aussi le conseil généralement donné de placer les deux membres exactement dans la même position pour les comparer et constater leur longueur relative, n'est-il point applicable dans bien des cas, et par exemple lorsque le membre malade est dirigé dans l'adduction ; car le membre sain, pour être ramené dans la même position, devrait croiser le membre malade. On ne parvient pas davantage à placer les deux épines iliaques sur la même ligne transversale, c'est-à-dire perpendiculaire à la direction des deux membres rapprochés. Tout ce qu'on peut faire, c'est de mettre l'axe de la colonne vertébrale dans la direction des membres abdominaux. Mais la ligne qui réunit les deux épines iliaques conserve toujours une certaine obliquité, par rapport aux deux membres inférieurs, d'où résulte, comme nous l'avons établi précédemment, une variation de longueur apparente à la vue.

Pour résoudre la difficulté du problème, M. Giraud-Teulon a imaginé de déterminer à l'aide d'un principe géométrique la distance qui existe de l'un des condyles du fémur au centre de la cavité cotyloïde (fig. 273).
1° Sachant que ce dernier point est situé à égale distance de l'ischion et de l'épine iliaque antéro-supérieure, distance qu'il est facile de mesurer ;
2° s'appuyant sur la facilité avec laquelle on peut mesurer, à l'aide

d'un fil inextensible, la distance qui existe entre l'un des condyles fémoraux d'une part, l'ischion et l'épine iliaque d'autre part, il a démontré, à l'aide de ces lignes représentant les trois côtés d'un triangle, qu'il était facile, quelle que soit la position affectée par l'os iliaque et le fémur, de déterminer la distance qui sépare le sommet du triangle qu'elles représentent, de la partie moyenne de sa base.

Il suffit en effet de tracer sur un tableau les trois lignes qui forment les trois côtés du triangle en question et de mesurer la longueur de la perpendiculaire abaissée de son sommet au milieu de sa base, pour avoir la longueur exacte du fémur et pour la comparer avec celle du côté opposé (fig. 273).

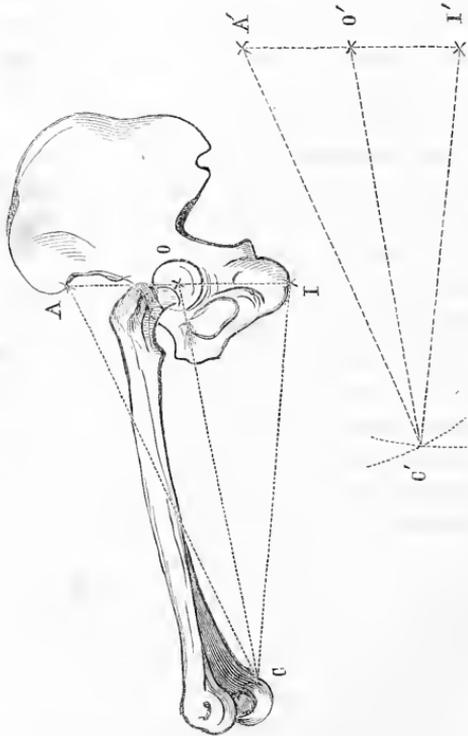


FIG. 273. — Figure indiquant le procédé de mensuration de M. Giraud-Teulon.

Ce procédé, fort ingénieux et d'une application facile, donne des résultats suffisamment exacts, pour qu'il soit inutile de recourir aux instruments d'ailleurs fort compliqués qui ont été décrits et figurés par quelques auteurs.

J'ai eu souvent, dans mes cours professés à l'hôpital des Cliniques, l'occasion de faire passer sous les yeux des élèves des pièces schématiques construites en bois par M. Charrière et représentant les diverses

parties du squelette des membres inférieurs, du bassin et de la colonne vertébrale. Ces pièces, étant articulées entre elles par des écrous qui permettaient de les rendre à volonté mobiles ou immobiles les unes sur les autres, me servaient à faire comprendre aisément aux élèves l'attitude vicieuse que les autres articulations sont obligées de prendre pendant la marche ou le décubitus, lorsqu'on vient à fixer l'articulation coxalgique. Dès que l'écrou de l'articulation supposée malade était serré, on se rendait facilement compte des phénomènes d'allongement ou de raccourcissement apparents qui sont la conséquence forcée de l'immobilité articulaire.

Quelquefois la maladie s'arrête à sa première période; la douleur cesse; le membre reprend sa position normale, et les mouvements se rétablissent complètement. Cette heureuse terminaison n'est point très-rare chez les enfants. D'autres fois elle s'arrête à une période plus avancée; alors les déplacements, ou la position vicieuse du membre, ou celle du bassin, persistent, et il s'établit une ankylose.

Les exemples cités par les auteurs et les pièces du musée Dupuytren démontrent que cette terminaison de la coxalgie par ankylose n'est pas rare, et qu'elle s'opère, comme pour les autres tumeurs blanches, soit par ossification des ligaments, soit, ce qui est le cas le plus fréquent, par une soudure directe des surfaces osseuses. Cette dernière variété est observée surtout quand les os ont été le siège d'une suppuration abondante. Lorsqu'elle est produite, on voit le segment antérieur du pelvis s'atrophier, tandis que son segment postérieur s'hypertrophie sous l'influence des mouvements que le membre inférieur exécute dans la direction de la région postérieure du bassin et de la colonne lombaire. Il faut distinguer ces ankyloses réelles de l'ankylose apparente due à la rétraction des tissus aponévrotiques causée par l'immobilité prolongée.

Enfin, et c'est là malheureusement une terminaison bien fréquente, il se forme autour de la hanche des abcès par congestion qui s'ouvrent au dehors, et ne tardent pas à donner naissance à des symptômes graves (voy. *Abcès par congestion*, p. 96) bientôt suivis de la mort. Ces abcès, qui peuvent se montrer d'ailleurs dans tout le pourtour de l'articulation, apparaissent le plus souvent à la partie supérieure et externe de la cuisse, ou bien encore en arrière du grand trochanter; plus rarement dans l'intérieur du bassin, lorsque le fond de la cavité cotyloïde est perforé.

Lorsqu'elle a lieu spontanément, l'ouverture de ces abcès est observée au côté externe de la cuisse plus souvent qu'à sa partie antérieure interne et postérieure. Lorsque la cavité cotyloïde est perforée, le pus peut se faire jour dans le bassin, s'ouvrir dans le rectum (Brodie), décoller le muscle psoas, pénétrer dans la fosse iliaque interne, et

même s'étendre jusqu'à l'articulation sacro-iliaque, au point de donner lieu à une sacro-coxalgie (Marjolin). D'autres fois la marche de la maladie semble enrayée aussitôt que la luxation est accomplie : mais il faut encore un temps fort long pour qu'une ankylose ou une nouvelle articulation se forme entre la tête du fémur et la fosse iliaque externe.

A moins qu'elle ne soit arrêtée à son début, la fémoro-coxalgie a généralement une longue durée; elle met ordinairement deux ou trois années, quelquefois même davantage, à parcourir toutes ses périodes. On a dit cependant qu'elle affecte quelquefois une marche aiguë. Les malades présentent alors tous les signes d'une arthrite coxo-fémorale très-intense, accompagnée de fièvre; et dans l'espace de deux mois, et même quelquefois moins, le fémur est complètement luxé; des abcès se forment, s'ouvrent, et entraînent bientôt la mort. Mais nous avons pris soin de distinguer ces cas d'arthrite suraiguë de la véritable coxalgie.

Enfin, on remarquera : 1° que dans la sacro-coxalgie, la douleur se fait sentir à la pression au niveau de l'épine iliaque postéro-supérieure, tandis que c'est dans l'aîne ou derrière le grand trochanter qu'elle se montre, s'il y a coxalgie; 2° dans le premier cas, la pression latérale sur la crête iliaque la développe; elle ne saurait la faire naître dans le second; 3° dans la fémoro-coxalgie, les mouvements de la cuisse sont impossibles ou très-bornés; ils sont libres dans la sacro-coxalgie; 4° la coxalgie, contrairement à la sacro-coxalgie, est plus commune chez l'enfant que chez l'adulte.

ÉTIOLOGIE. — Les causes de la coxalgie sont toutes celles des tumeurs blanches. Nous ne nous y arrêterons donc pas; nous devons cependant insister sur les chutes sur la région trochantérienne, que J. L. Petit regardait comme la cause ordinaire de la maladie qui nous occupe.

On a invoqué aussi les troubles de la menstruation et l'exagération du travail de nutrition qui se fait au moment de la soudure de l'épiphyse. Quoi qu'il en soit, la coxalgie est une affection tout à fait propre à l'enfance et qu'on observe surtout chez les sujets de six à quatorze ans. Assurément on la rencontre aussi chez l'adulte, mais elle n'a plus alors la même physionomie. Elle est d'ailleurs assez souvent produite chez l'adulte par la blennorrhagie et les contusions sur l'articulation de la hanche. Chez les enfants au contraire, ce sont rarement les contusions qui la produisent, et quand les mères de famille accusent une chute de la gêne qui se manifeste dans la marche, on constate que cette gêne existait bien avant l'accident. Quant aux prédispositions qui sont à citer, il faut placer en première ligne la rougeole, puis la scarlatine, et enfin la fièvre typhoïde. Il est en effet assez fréquent de voir apparaître la coxalgie chez les jeunes sujets qui relèvent de l'une de ces maladies. Quant au tempérament lymphatique, on devait nécessai-

rement le mettre en cause. Mais tous les jours nous voyons des enfants vigoureux et bien constitués atteints de coxalgie sans qu'il soit possible de rapporter au lymphatisme l'origine de l'affection.

M. Broca (*Bulletin de la Société de chirurgie*, 1868) a exprimé l'opinion que la coxalgie se déclare facilement sur des membres déjà affaiblis et imparfaitement développés. Cette opinion nous a paru, comme à M. R. Marjolin, peu conforme avec l'observation des faits, car nous n'avons pas vu que les individus atteints de paralysie atrophique, et chez lesquels la fatigue entraîne parfois la claudication, soient plus que d'autres prédisposés à la coxalgie. D'ailleurs ces malades ont été considérés quelquefois comme atteints d'une coxalgie dont ils présentaient quelques caractères, erreur qui ne peut être de longue durée pour un chirurgien attentif.

DIAGNOSTIC. — Généralement facile, le diagnostic de la fémoro-coxalgie peut quelquefois, cependant, présenter quelques difficultés : ainsi, chez les très-jeunes enfants, qui se prêtent difficilement à un examen convenable, qui ne peuvent donner des renseignements bien précis, la maladie ne peut être aussi bien étudiée que chez les adultes, et le médecin est quelquefois forcé de rester dans le doute ; c'est dans ces cas que, trompé par le siège de la douleur, on a souvent cru à l'existence d'une affection du genou, tandis que la hanche était seule malade.

Nous n'entreprendrons pas de faire le diagnostic des diverses sortes d'inflammations qui peuvent débiter dans la tête du fémur et se propager à l'articulation coxo-fémorale. La profondeur à laquelle cette articulation est située en permet difficilement l'exploration, et nous serions obligé pour cela de nous en tenir aux généralités qui ont trouvé leur place dans la description de chacune de ces maladies.

La difficulté nous paraît presque aussi grande quand il s'agit de distinguer l'une de l'autre la coxalgie capsulaire et la coxalgie osseuse. C'est ainsi que, Martin et M. Collineau ont prétendu que la coxalgie capsulaire avait une marche plus aiguë, qu'elle donnait lieu à une réaction fébrile, à une douleur plus vive, à un gonflement œdémateux beaucoup plus intense, à un allongement apparent très-prononcé, à l'abduction et à la rotation du membre ; tandis que dans la coxalgie osseuse le membre, porté dans l'adduction et la rotation externe, serait réellement raccourci, et que la marche des autres accidents serait infiniment plus lente. Mais bien que ces auteurs aient longuement discuté leur manière de voir, il nous semble impossible de l'accepter, et, à plus forte raison, d'admettre les arguments qu'ils ont invoqués pour différencier entre elles les variétés de coxalgie osseuse.

Il est plus aisé de distinguer de la tumeur blanche coxo-fémorale une affection qui a été signalée par Brodie sous le nom de *névralgie des jointures*, et qui, observée tour à tour par Lesauvage, par Robert

et plusieurs autres chirurgiens, a reçu le nom de *coxalgie hystérique*. Cette dernière affection est en effet caractérisée par une douleur vague, s'étendant à toute la longueur du membre et qu'une pression superficielle exaspère au niveau des fausses côtes, de l'iléon et de la malléole; par l'absence de toute déformation; par l'hyperesthésie des téguments et des muscles; par un état stationnaire qui ne s'efface que graduellement et seulement à mesure que s'éteignent les troubles nerveux concomitants. Mais un moyen bien plus positif encore de la distinguer des désordres coxalgiques, c'est de soumettre le malade à une anesthésie complète. Il est alors possible de constater de la façon la plus péremptoire l'intégrité de l'articulation coxo-fémorale.

On peut moins facilement distinguer la coxalgie d'avec la névralgie sciatique; cependant on doit remarquer que cette dernière détermine des points douloureux lombaires, sacro-iliaques, iliaques et fémoraux, tandis qu'elle laisse le genou et le trochanter indolents à la pression; que, d'autre part, l'attitude vicieuse et la claudication qu'elle amène obligent les malades à rester courbés en marchant, n'osant point contracter trop vivement les muscles de la cuisse; tandis que la coxalgie oblige les malades à conserver une rectitude exagérée, afin de transporter le membre sans le plier et en rasant le sol avec la pointe du pied.

Les caractères qui peuvent servir à distinguer la tumeur blanche coxo-fémorale de la sacro-coxalgie sont assez tranchés; en effet, si dans les deux cas la douleur, par une bizarrerie insidieuse, débute plutôt au genou que dans l'articulation, et si la difficulté de la progression, de même que les symptômes généraux, offrent une certaine analogie, on peut aussi observer que dans la sacro-coxalgie le toucher de l'articulation sacro-sciatique, pratiqué soit au côté externe, du côté de la peau, soit du côté interne, par le vagin ou le rectum, développe la douleur et que l'articulation coxo-fémorale conserve la liberté de ses mouvements, en même temps que sa position normale. De plus, lorsque la sacro-coxalgie arrive à la suppuration, la marche des abcès aide à la caractériser, à moins que les deux maladies, ainsi qu'on l'a observé plusieurs fois, ne coexistent sur le même sujet.

Certains abcès de la hanche, qu'ils soient circonvoisins ou migrants, peuvent, à une certaine période de leur évolution, faire croire à une coxalgie, par la douleur, par la gêne des mouvements qu'ils suscitent dans les fonctions articulaires, non moins que par les symptômes généraux qui les accompagnent.

Robert, dans sa clinique chirurgicale, prétend avoir observé un certain nombre d'abcès idiopathiques développés dans le tissu cellulaire situé sous le muscle grand fessier, et qui auraient pu tromper le chirurgien si les mouvements de la hanche n'avaient pu être exécutés sans

difficulté, et si d'ailleurs l'absence de douleur sympathique au genou n'avait écarté toute idée de coxalgie.

Quant aux abcès migrants, tels que ceux qui suivent la gaine du psoas, qu'ils aient pour point de départ une psoïte, une affection du grand trochanter, de l'os iliaque ou de la colonne vertébrale, il est habituellement facile, en s'aidant des descriptions tracées à propos de chacune de ces maladies, d'écarter toute espèce d'erreur. En effet, les symptômes du début se manifestent dans une région plus ou moins éloignée de l'articulation coxo-fémorale, et ce n'est qu'à une période plus avancée de la maladie, lorsque les abcès ont suivi une marche déterminée, qu'on voit apparaître les symptômes locaux et généraux qui pourraient en imposer pour une suppuration développée primitivement dans la jointure, si l'évolution de la maladie n'était elle-même accompagnée d'un appareil symptomatique propre à déterminer l'origine du pus.

Dans certains cas, le diagnostic avec l'arthrite sèche, les corps étrangers et les fractures qui l'accompagnent, pourra être établi en mettant à profit les considérations que nous avons précédemment exposées dans le chapitre où nous avons décrit ces diverses affections, et aussi celles que nous consacrerons plus loin à la maladie désignée sous le nom de *morbus coxae senilis*.

Il n'est pas jusqu'au cancer des os qui composent l'articulation coxo-fémorale qui n'ait pu faire croire à l'existence d'une coxalgie. Un fait semblable a été signalé par J. Burns. Le diagnostic ne put être fait qu'à l'autopsie, bien que l'articulation de la hanche eût été profondément convertie en une matière molle, uniforme et sanguinolente. Toutefois la rareté de cette dégénérescence est telle, qu'il convient de n'en faire ici qu'une simple mention.

En général, le diagnostic de la coxalgie et de la luxation congénitale de la hanche est facile quand on a affaire à un sujet qui a franchi la première enfance. Mais s'il s'agit d'un sujet de quinze mois, à formes arrondies, on doit être très-réservé. Néanmoins on pourra s'appuyer sur ce fait que, dans la luxation congénitale, les enfants, même ceux qui boitent en marchant, peuvent courir sans souffrir; ce qui n'a pas lieu dans la coxalgie. Quelques auteurs ont prétendu que ce diagnostic est difficile, parce que la coxalgie du fœtus est une cause fréquente de luxation congénitale. Mais nous pensons que cette dernière constitue une maladie à part et qu'il est aisé de distinguer de la tumeur blanche par l'absence de douleur et de tuméfaction, jointe à la mobilité exagérée de l'articulation.

PRONOSTIC. — Cette affection semble ne point présenter, dans les premières années de la vie, la gravité qu'elle offre plus tard. Cette opinion est celle de Baffos, qui, pendant plus de vingt-cinq ans, a été

chargé du service de chirurgie de l'hôpital des Enfants. Je me rappelle, en effet, avoir vu, dans cet hôpital, un grand nombre d'enfants de deux à quatre ans, qui présentaient tous les symptômes de la coxalgie au début, et chez lesquels la maladie a été complètement guérie. M. R. Marjolin fait aussi remarquer, et avec juste raison, que si la coxalgie prise au début est facile à combattre et à enrayer, il est très-difficile au contraire de guérir les jeunes malades qui ne sont traités qu'à une période avancée de la maladie.

Le pronostic variera d'ailleurs suivant l'étendue des désordres locaux, l'état général du malade, la présence ou l'absence des abcès par congestion. Dans ce dernier cas, elle est presque constamment mortelle.

Chez les individus depuis longtemps malades, on observe quelquefois un arrêt de développement du fémur, une sorte d'atrophie qui peut s'étendre au reste du membre, ainsi que j'ai eu l'occasion de le démontrer sur des pièces présentées autrefois à la Société anatomique.

Enfin, il est à noter que la coxalgie est très-sujette à des recrudescences qui se manifestent surtout au printemps. On voit rentrer à l'hôpital, vers cette époque de l'année, des malades qu'on était en droit de croire guéris.

La coxalgie paraît avoir, chez le fœtus, une assez grande gravité. En effet, dans les cas où elle a été observée, la maladie a suivi une marche rapide, a donné lieu à des lésions déjà très-avancées lorsque l'enfant venait au monde, et s'est presque toujours terminée par la mort.

TRAITEMENT. — Nous avons souvent signalé, dans nos leçons professées à l'hôpital des Cliniques, les indications principales qui se rapportent au traitement des diverses périodes de la coxalgie ; ces indications sont au nombre de cinq :

- 1° Combattre la maladie première et s'opposer à ses progrès.
- 2° Prévenir les déviations et les déplacements.
- 3° Corriger les déplacements ou les déviations quand ils se sont produits à cause de l'absence de traitement antérieur ou malgré plusieurs traitements convenablement appliqués.
- 4° Chercher à rétablir les mouvements dans l'articulation qui a été malade.

5° Combattre certaines complications importantes de la maladie.

A. Ce que nous avons dit du traitement des tumeurs blanches en général nous dispense d'entrer ici dans de longs détails. Nous nous bornerons à dire que la fémoro-coxalgie constituant ordinairement une maladie fort grave, on devra lui opposer dès le début les moyens de traitement locaux et généraux les plus énergiques, à moins toutefois qu'on n'ait affaire à des enfants très-jeunes. En effet, chez eux, lorsqu'on est appelé à temps, ce qui n'arrive malheureusement pas tou-

jours, des frictions irritantes avec un liniment ammoniacal, une médication tonique, des moyens hygiéniques, et au besoin, si les sujets sont vigoureux, quelques émissions sanguines locales (R. Marjolin), suffisent souvent pour amener la guérison.

Quand ce premier traitement est insuffisant, on a proposé les dérivatifs locaux, tels que les pommades irritantes, les badigeonnages iodés, l'application de vésicatoires ou même du cautère actuel. Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit au sujet de la médication dérivative locale; nous dirons seulement que son efficacité est beaucoup moindre que celle qu'on peut tirer de l'immobilité.

B. L'immobilité du membre offre d'ailleurs un autre avantage qui est lui-même de la plus haute importance, puisqu'elle permet de combattre la contracture des muscles et de prévenir les déviations ou les déplacements des membres. Divers appareils ont été imaginés pour mieux assurer ce résultat. Les uns, comme ceux de Desault, de Bonnet, dont nous avons parlé à propos des fractures du fémur, ou comme ceux de P. Guersant et de R. Marjolin dont la disposition rappelle celle de l'appareil de Scultet, n'ont pour but que de maintenir le membre dans la rectitude et parallèlement à l'axe du corps. D'autres, tels que ceux qui ont été construits par Martin (1) et

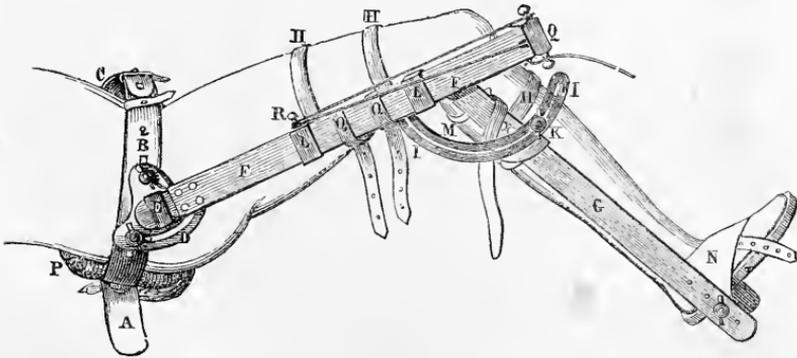


FIG. 274. — Appareil de Martin.

par Malgaigne, n'ont encore pour but que d'immobiliser le membre en le plaçant dans la demi-flexion. Il en résulte qu'après la guérison, cette position fâcheuse peut persister sans qu'il soit possible d'y remédier. D'autres encore, comme ceux de MM. Mathieu, Sayre, Guillot et Davis, ont pour but de laisser le membre à découvert et de s'opposer aux déplacements de la tête du fémur. L'appareil de M. Mathieu se compose habituellement d'une ceinture qui emboîte le bassin en prenant son point d'appui sur le sommet des épines iliaques; de deux

(1) *De la coxalgie*, par Martin et M. Collineau, 1 vol. in-8.

béquilles annexées à cette ceinture et qui remontent sous les aisselles, qu'elles supportent de manière à transmettre à la ceinture le poids de la tête, de l'épaule et du bras ; enfin d'un système de tiges articulées sur les côtés des membres et qui s'attachent, en haut à la ceinture, et en bas aux semelles des chaussures, de façon à transmettre au sol, pendant la station verticale, tout le poids du tronc, sans qu'il passe par les fémurs.

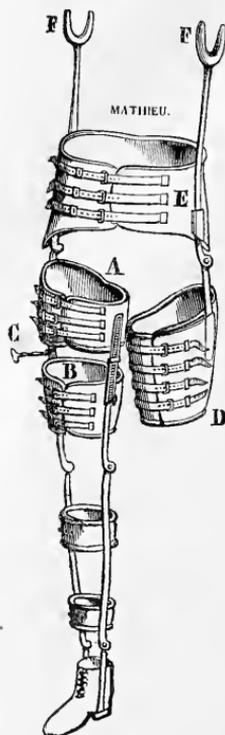


FIG. 275. — Appareil de Mathieu.

L'appareil de M. Sayre prend son point d'appui autour de la racine de la cuisse, et plus spécialement au niveau de l'ischion, au moyen d'une ceinture en forme de sous-cuisse. Cette ceinture supporte une attelle externe qui est fixée au-dessus du genou par un lien spécial et par des bandelettes de diachylonentre croisées comme l'indique la figure 276. La même attelle externe sert à la fois à l'extension et à la contre-extension du membre malade. Pour obtenir ce résultat, elle est munie dans son milieu d'une vis qui agit, à la manière de l'appareil de Desault, sur les deux portions dont elle est composée.

L'appareil du docteur Davis se compose aussi d'une ceinture coxale armée de doubles sous-cuisses. Sur la partie rigide de la ceinture se fixe, après s'être coudée pour épouser la forme de la hanche, une attelle externe qui se termine en bas par une pédale. Comme dans l'appareil ci-dessus décrit, l'attelle est en

deux rallonges qu'une crémaillère fait jouer l'une sur l'autre.

D'autres enfin ont sur tous les précédents l'avantage de joindre à l'immobilité une compression méthodique qui contribue non moins que l'immobilité, sinon plus, à faire résoudre l'inflammation chronique. Parmi ces derniers appareils, voici celui que j'ai imaginé et auquel je donne la préférence : La cuisse, la hanche et l'abdomen étant recouverts d'une épaisse couche d'ouate, j'immobilise et comprime toutes ces parties à l'aide d'un bandage roulé fortement serré, qui, au niveau de la hanche malade, revêt la forme d'un *spica*. Or, on sait que le *spica* dit de l'aine nécessite pour la solidité de son maintien l'enroulement autour du ventre d'un certain nombre de tours de bande qui, au bout de peu de temps, causent au malade une certaine gêne s'ils sont trop serrés, et se relâchent dans le cas contraire. Pour parer à ce double inconvénient, j'ai l'habitude de réunir tous les tours de bande

qui recouvrent la paroi antérieure de l'abdomen, à l'aide d'une autre bande portée au niveau de la ligne médiane, et qui les enserme solidement, comme on peut le voir sur la figure 277.

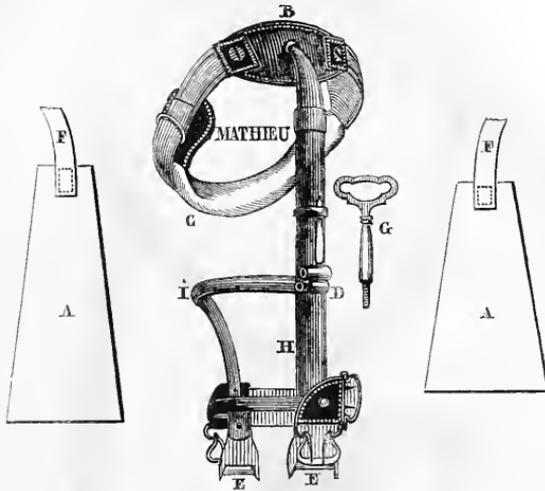


Fig. 276. — Appareil de Sayre.

Tous ces appareils sont, bien entendu, destinés non-seulement à maintenir le membre dans une bonne position, mais encore à empêcher autant que possible la luxation et le raccourcissement consécutifs du membre. Car il n'est pas de chirurgien qui n'ait eu l'occasion d'observer avec quelle facilité les luxations se produisent, si l'on n'a pas réussi à appliquer à temps une bonne contention. Or, j'ai eu souvent recours à ces appareils mécaniques, et surtout à celui que M. Mathieu a construit et perfectionné à plusieurs reprises sous mes yeux. J'ai également employé, à l'occasion, la plupart des autres appareils qui ont été proposés. Mais je dois dire qu'aucun d'eux, malgré quelques services rendus, ne produit une traction suffisante pour éloigner l'une de l'autre les surfaces articulaires, et ne fournit de résultat aussi satisfaisant que l'appareil ouaté dont j'ai précédemment parlé.

C. Lorsqu'il existe une déviation ou un déplacement au moment où le chirurgien est appelé, Boyer et, avec lui, la plupart des chirurgiens de ce siècle s'accordent à regarder comme définitif et irrémédiable le déplacement éprouvé par la tête fémorale, à la suite de la coxalgie. Cependant Humbert fut amené à penser que ces luxations pouvaient laisser l'espoir d'une réduction. Le succès répondit à son attente : six fois, en effet, il fut assez heureux pour replacer la tête du fémur dans la cavité cotyloïde. Sa méthode consiste en une extension graduelle et

permanente opérée pendant un temps qui peut varier d'une semaine à plusieurs mois, à l'aide d'une machine assez compliquée, dont nous ne pourrions donner une idée exacte par une description. Quoi qu'il en soit, il est bon pour faire ces tentatives, d'agir avec prudence et de recourir à l'emploi des anesthésiques, afin de faciliter les manœuvres.

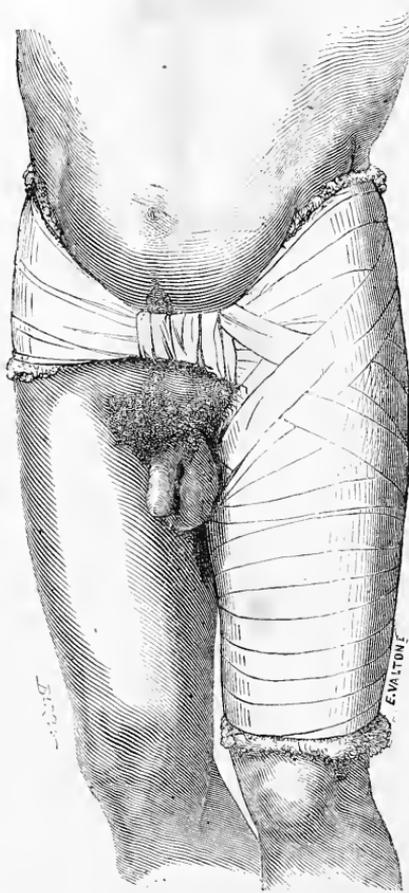


FIG. 277. — Appareil de Nélaton.

Après cette réduction, l'articulation est maintenue immobile pendant tout le temps nécessaire pour que les liens articulaires distendus reprennent leurs dimensions normales. Cette méthode est sans doute très-séduisante ; cependant il faudrait bien se garder d'y avoir recours d'une manière intempestive. On est trop heureux, le plus souvent, d'obtenir la guérison au prix d'une luxation avec ankylose, pour aller compromettre par des tentatives hasardeuses ce résultat souvent inespéré.

Remarquons, en outre, que la claudication pourra rarement être évitée, même après la réduction, soit que l'articulation ne reprenne ses mouvements que d'une manière incomplète, soit que le fémur, ayant éprouvé un arrêt dans son développement, ait une longueur absolue moins considérable que celui du côté opposé. S'il était permis de préjuger quels sont les cas qui comportent le mieux ces tentatives de réduction, nous dirions qu'elles conviennent spécialement : 1° lorsque, la maladie ayant eu une marche aiguë, la luxation s'est produite en peu de temps, ce qui permet de croire que la cavité cotyloïde conserve en partie sa forme et ses dimensions normales; 2° lorsque, après un dégorgeement complet de tous les tissus qui entourent l'article, le fémur semble jouir d'une certaine mobilité dans la fosse iliaque externe. Mais ce sont là des prévisions qui auraient besoin d'être vérifiées par l'observation. Attendons de nouveaux faits pour décider une question aussi délicate.

D. La quatrième indication est relative à la roideur et à l'ankylose qui tendent à se produire pendant le cours de la maladie. Il est rarement utile de chercher à les combattre. Cependant lorsqu'on veut obtenir ce résultat, il faut donner la préférence aux appareils qui permettent le mieux de remplir les indications précédentes et de prévenir en même temps les dangers qui résulteraient d'une immobilité trop absolue. A ce point de vue, les appareils de MM. Mathieu, Sayre, etc., rendent certains services. Toutefois, lorsqu'en 1850 j'engageai M. Mathieu à munir son appareil d'articulations dites à *genouillères* ou à *noyaux*, j'avais pensé que je pourrais imprimer plus facilement au membre des mouvements en tous sens, aussitôt que la maladie serait en voie de guérison assez avancée pour les permettre. J'obtins ainsi facilement des mouvements d'adduction et l'abduction. Mais je ne tardai pas à me convaincre que les mouvements de flexion et d'extension, qui d'ailleurs sont les plus importants, ne pouvaient être exécutés que dans une étendue beaucoup trop restreinte. C'est pour ce motif que, depuis cette époque, j'ai donné la préférence à l'appareil ouaté qui, tout en immobilisant le membre, permet au malade de marcher à l'aide de béquilles et de prendre sur le membre un point d'appui suffisant pour empêcher autant que possible l'ankylose de se produire.

L'ankylose d'ailleurs n'est pas toujours à redouter. Elle peut chez certains malades fournir un mode de terminaison qu'il est bon de favoriser. Mais elle peut aussi, dans d'autres cas, se produire dans des conditions telles qu'il faut, ou se hâter de l'attaquer si elle est en voie de formation, ou même chercher à la rompre si le travail de consolidation est trop avancé.

Celle qui succède habituellement à une position vicieuse peut être complète ou incomplète, avec ou sans rétraction des muscles et

induration des tissus voisins. Nous avons vu plus haut (voy. ANKYLOSE) à l'aide de quels symptômes on peut reconnaître si l'ankylose est fibreuse ou osseuse. Lorsque le membre est ankylosé dans une fausse position, doit-on chercher à le redresser par les moyens chirurgicaux, ou bien au contraire respecter les parties fusionnées et remédier aux inconvénients de cette infirmité à l'aide d'appareils prothétiques construits en vue de faciliter la marche et d'obtenir le redressement de la courbure lombaire? Si l'ankylose est fibreuse et que les muscles n'opposent pas par leur contracture une résistance invincible, nous pensons qu'il importe de rompre l'ankylose, et nous avons dit que dans les cas de ce genre les anesthésiques peuvent rendre de grands services. Pour obtenir alors le redressement désirable, il suffit ordinairement, comme M. Berne, de Lyon, l'a fait plusieurs fois avec succès, de forcer l'extension et la flexion du membre, cela en s'aidant plutôt des mains que des machines dont on a conseillé l'emploi. Aussitôt la réduction obtenue, l'opérateur aura soin d'immobiliser le membre dans sa nouvelle position à l'aide d'un appareil inamovible.

Dans les cas au contraire où le redressement exigerait la section des brides fibreuses et des muscles par la méthode sous-cutanée, nous pensons, contrairement à Bonnet, qui cite quelques faits favorables à cette pratique, qu'il y aurait trop de dangers à craindre pour y recourir.

Quant à l'ankylose osseuse, on a proposé la section du fémur. Mais bien que Rhea Barton ait pratiqué avec succès, en un cas pareil, la section du col fémoral, et que M. Maisonneuve ait imité sa conduite, nous ne saurions approuver une semblable opération.

Il n'en est pas de même toutefois de la fracture du col du fémur qui nous a rendu d'importants services. C'est là du moins ce qui s'est produit chez une jeune fille qui me fut présentée il y a quelques années par M. Vincent Duval. La cuisse était fléchie à angle droit sur le bassin, et cette flexion constituait une difformité dont on peut voir l'image fidèle sur plusieurs pièces qui sont déposées au musée Dupuytren et dans celui des hôpitaux. Je n'hésitai pas à redresser brusquement le membre, manœuvre qui donna lieu, comme on le conçoit, à une fracture qui fut traitée par les moyens ordinaires. Le succès fut des plus brillants : car au bout de quelques semaines la malade pouvait marcher facilement et sans claudication notable. Un résultat non moins avantageux fut obtenu un peu plus tard par M. Péan, chez une malade âgée de trente ans, que j'envoyai dans son service pendant qu'il remplaçait par intérim M. A. Guérin à l'hôpital Saint-Louis. Il est vrai que chez cette dernière la flexion était moins considérable. Mais comme chez la jeune Russe dont je parlais tout à l'heure, l'ankylose fut traitée par la rupture du col du fémur, et l'opération eut

tout le succès désirable. Ces deux guérisons sont d'ailleurs restées complètes depuis plusieurs années.

E. Enfin, le chirurgien devra combattre les autres complications importantes qui peuvent encore survenir pendant le cours de la maladie. C'est ainsi qu'il apaisera la douleur et qu'il traitera les abcès par les moyens dont nous avons parlé dans l'article : *Tumeurs blanches en général*. Si, par exemple, l'abcès est extra-articulaire, la ponction suivie de l'injection iodée pourra suffire; mais s'il communique avec l'articulation, il sera indiqué de pratiquer une incision après laquelle on aura recours à des lavages fréquents et même au drainage. Lorsque les accidents les plus graves qu'entraîne la suppuration se seront malheureusement produits; lorsqu'il y aura tout à la fois carie, abcès, fistules; que la fièvre hectique se sera déclarée, et que des menaces de phthisie auront apparu; pour cette tumeur blanche comme pour beaucoup d'autres, une dernière ressource se présente: la désarticulation ou la résection. Nous comprenons difficilement que des chirurgiens aient eu souvent besoin de recourir à ces sortes d'opérations, et fort heureusement pour nous, nous avons pu guérir presque tous nos malades sans avoir besoin de pratiquer de semblables mutilations. De ces deux opérations, la résection est sans contredit la moins redoutable, bien que la désarticulation, à en juger par certaines statistiques, ne semble pas avoir toute la gravité qu'on pourrait d'abord lui supposer, puisque, sur 32 observations où cette dernière a été pratiquée pour des affections chroniques, Stephen Smith, qui les a réunies, a constaté 16 morts seulement.

La résection a été proposée par Charles Withe en 1770, et pratiquée pour la première fois par Antony Withe en 1821. Cette opération est notamment avantageuse dans les cas de luxation avec carie grave des surfaces articulaires. Au point de vue du manuel opératoire, elle fait courir au malade fort peu de dangers immédiats; car, soit qu'on ait affaire à une luxation iliaque, qui est la plus ordinaire, ou bien à une luxation ischiatique, comme cela est arrivé à Roux, à Stanley et à Walton, ou même à une luxation ischio-pubienne, il n'y a jamais, pour le chirurgien exercé, à redouter d'atteindre des vaisseaux importants. Par contre, il est souvent difficile de savoir par avance si la carie a atteint à la fois la tête fémorale et la cavité cotyloïde, ou si elle est bornée à l'une de ces parties: en effet, le chirurgien ne peut guère s'en assurer que pendant le cours de l'opération, bien que M. Erichsen ait essayé d'établir que si la luxation s'est produite à une époque peu avancée de la coxalgie, il y a toute probabilité pour que la tête luxée soit seule affectée de carie; tandis que si elle est survenue rapidement, et surtout si elle est accompagnée d'abcès ouverts spontanément à l'aîne ou au périnée, il y aurait beaucoup plus de raisons de croire que

la cavité cotyloïde est affectée en même temps. Par malheur les faits sont loin d'être toujours d'accord avec cette manière de voir.

Lorsque le fémur est réséqué, il remonte jusque sur l'os iliaque et il s'établit une néarthrose douée, sauf pour l'abduction et la rotation, de mouvements très-étendus. En outre, le membre acquiert, avec le temps, une certaine solidité : on a vu des malades, qui présentaient un raccourcissement de 15 à 20 centimètres, supporter des marches assez longues. Or, ces résultats sont d'autant plus favorables, qu'on peut les obtenir sans qu'on ait à exposer les sujets, surtout lorsqu'ils sont jeunes, à des chances trop périlleuses ; en effet, M. Heyfelder cite dans son traité 55 résections qui, pratiquées pour des caries et des coxalgies, ont donné 32 succès ; et M. Bazire (1) a pu en outre en recueillir 44 cas où trois opérations seulement ont été suivies de mort (encore ajoute-t-il que sur ces trois cas d'issue fatale, deux fois la mort a pu être attribuée à la phthisie, dont les progrès déjà très-avancés auraient dû faire repousser toute intervention opératoire). Les diverses autres statistiques, notamment celles de MM. Lefort, Eulenberg, Sayre, Foch, Hodges, Giraldès (2), etc., ne donnent pas d'ailleurs une proportion moins brillante.

Cependant on a fait, contre cette méthode de traitement, quelques objections qu'il ne sera pas inutile de reproduire et de discuter. Ainsi M. Symes, et d'autres opérateurs avec lui, ont pensé que la résection doit toujours être écartée quand les deux os sont atteints de carie, ce qui d'ailleurs serait le cas le plus ordinaire. A cette objection, M. Bazire répond que c'est l'extrémité du fémur qui le plus habituellement est la première prise, auquel cas la guérison est presque assurée, et que si les deux os sont affectés, quand même il y a perforation de l'acétabulum, toute chance de succès n'est pas perdue. — D'autres ont encore objecté que dans la coxalgie comme dans les autres tumeurs blanches, il faut compter avec la diathèse, cause première de la maladie, et que celle-ci peut, même après l'heureuse issue d'une opération, se manifester sur une autre articulation ou sur un viscère important, et amener la mort. Mais il est au contraire avéré, d'après M. Bazire, que la résection, dans les cas les plus graves, a relevé l'économie profondément atteinte et a souvent triomphé d'accidents viscéraux déjà très-prononcés.

Est-ce à dire que, pour ses plus chauds partisans, la résection soit applicable à beaucoup de coxalgies ? Non assurément. S'agit-il en effet de ces coxalgies qui se terminent le plus souvent, soit par résolution, soit par ankylose ; s'agit-il encore de ces coxalgies qui dépendent

(1) Thèse de doctorat. Paris. 1860.

(2) *Leçons cliniques sur les maladies chirurgicales des enfants.* Paris, 1868.

d'une carie de l'épine, ou qui sont compliquées de mal de Pott, comme il arrive chez certains malades qui ont atteint et même dépassé l'âge adulte, c'est alors qu'il convient d'écarter toute idée d'opération. On obéira au contraire aux indications les plus rationnelles en opérant quand la coxalgie se présentera sous la forme chronique, qu'elle s'accompagnera de luxation, et qu'une suppuration abondante minera les forces du malade. Nous ferons même observer que le raccourcissement est plus considérable après l'ankylose qu'après la résection.

Il semble résulter des observations qui nous ont été transmises par les opérateurs qui ont pratiqué ces résections de la tête du fémur, qu'ils se sont peu occupés de conserver les débris du périoste adhérent aux parties cariées. Il importe cependant ici, comme pour les autres tumeurs blanches, de ménager cette membrane, de même que la lame compacte qui lui est adhérente, et d'extraire par l'évidement, suivant les règles posées par M. Sédillot, tout le tissu qui a été envahi par la carie, la nécrose ou le tubercule. C'est ainsi que M. Desgranges est parvenu en 1863 à guérir un jeune homme qui était affecté d'une carie du grand trochanter et du col du fémur, et que, chez un autre malade dont l'existence paraissait désespérée, M. Péan put dernièrement, avec un résultat favorable, évider le col du fémur, le grand trochanter, et une partie assez étendue de la diaphyse de cet os, qui étaient le siège d'une ostéite et d'une carie extrêmement graves.

Nous ne dirons du traitement consécutif à l'opération que ce qui lui est vraiment spécial, c'est-à-dire que nous attirerons les préférences du chirurgien sur l'emploi des appareils qui, tout en maintenant le membre allongé, permettent de surveiller la plaie et d'appliquer les pansements sans renouveler les douleurs du malade.

ARTICLE XIV.

DE L'ARTHRITE SÈCHE DE L'ARTICULATION ILIO-FÉMORALE.

(MORBUS COXÆ SENILIS).

A côté de la fémoro-coxalgie, se place naturellement l'histoire d'une maladie qu'on n'observe que chez les vieillards, et qui, pour cette raison, est désignée sous le nom de *morbus coxæ senilis*. Cette affection, qui est encore confondue par quelques auteurs avec la tumeur blanche, présente au contraire tous les caractères de l'arthrite sèche sur lesquels nous ne reviendrons pas. En effet, au point de vue anatomo-pathologique, on constate que, dans le plus grand nombre des cas, la tête du fémur et le fond de la cavité cotyloïde sont hypertrophiés et éburnés :

en même temps qu'elle augmente de volume, la tête fémorale est presque toujours dépourvue de cartilage; elle est cependant lisse, bien polie; mais il est facile de reconnaître que cet état est le résultat d'une usure du tissu osseux qui présente la densité de l'ivoire. La cavité cotyloïde présente une disposition analogue à celle de la tête fémorale.



FIG. 278. — Arthrite sèche de l'articulation ilio-fémorale à une période avancée.

rale; elle est plus large, plus profonde; ses bords se sont en effet élevés; ils sont surmontés par des productions osseuses nouvelles, par des stalactites qui souvent prennent un tel développement, qu'elles bornent les mouvements. Il n'est pas rare de trouver des corps mobiles dans l'intérieur de l'articulation (voy. fig. 278).

Cette variété d'arthrite se montre fréquemment sur les deux articulations coxo-fémorales. Elle s'accompagne ordinairement d'altérations semblables aux genoux, ou même à l'articulation tibio-tarsienne;

et là, comme les mouvements ne se font que dans deux sens différents, la flexion et l'extension, les condyles du fémur et du tibia présentent à leur surface des sillons dirigés d'avant en arrière, qui ne peuvent laisser de doute sur le mode de destruction qu'ont éprouvé les os.

Une gêne dans les mouvements, accompagnée d'une sensation de frottement, comme celui qui résulterait du glissement l'un sur l'autre de deux morceaux d'ivoire, une déformation perceptible au toucher, et qui résulte de la présence des stalactites osseuses si la maladie affecte une articulation accessible à la palpation, tels sont les symptômes qui appartiennent à cette maladie. On l'observe principalement chez les sujets rhumatisants depuis longues années.

La marche de cette arthrite sèche permet assez facilement de distinguer cette affection de la tumeur blanche coxo-fémorale comme nous l'avons dit plus haut. Elle n'exige aucun traitement différent de celui de l'arthrite chronique.

ARTICLE XV.

TUMEUR BLANCHE DE L'ARTICULATION FÉMORO-TIBIALE.

L'articulation fémoro-tibiale, en raison de l'étendue de la synoviale et de la largeur des surfaces osseuses qui entrent dans sa structure, est de toutes les jointures la plus sujette à l'affection complexe que nous avons désignée sous le nom de *tumeur blanche*.

Nous n'ajouterons rien à ce que nous avons dit de l'anatomie pathologique à propos des *Tumeurs blanches en général*.

SYMPTOMATOLOGIE. — Elle est importante à bien préciser ; mais ici encore nous aurons à regretter qu'on ne puisse décider, à l'aide de signes certains, à quelle variété de tumeur blanche on a affaire.

Lorsque la maladie a plus spécialement pour siège les parties molles, on observe un gonflement plus ou moins considérable, mou, uniforme, présentant des bosselures sur lesquelles nous allons attirer l'attention.

Au-dessous de la rotule et de chaque côté du tendon rotulien, au lieu des deux fossettes qui existent en ce point à l'état normal, on trouve deux élévations séparées de la rotule par un léger sillon, et entre elles par le ligament rotulien.

Au-dessus de la rotule, on voit manifestement l'extrémité inférieure du triceps soulevée. Cette grosse bosselure, qui a la forme d'un croissant dont la convexité est dirigée du côté de la racine du membre, a ses deux cornes descendant vers les ligaments latéraux. Elle est formée par le soulèvement de cette partie de la capsule synoviale qui s'étend sous le triceps au-dessus de la rotule.

Le gonflement qui produit ces bosselures, et qui va, dans certains cas, jusqu'à doubler la circonférence du membre, peut être causé par des fongosités ou par une accumulation de liquide.

Lorsqu'il est formé par une accumulation de liquide, on constate, en tenant une main appliquée sur les bosselures sus-rotuliennes, tandis qu'avec l'autre on presse les saillies sous-rotuliennes, que le liquide se déplace et soulève la rotule.

Si, au contraire, ce sont des fongosités, d'abord on ne sent point d'une manière aussi nette la fluctuation, puis, en saisissant avec les doigts et le pouce la bosselure sous-rotulienne, et les rapprochant brusquement, on s'assure que cette fausse sensation de fluctuation n'est due qu'à la présence de fongosités mollasses, qui ne fuient point devant la pression comme le liquide, mais se laissent froisser entre les doigts.

C'est par ces deux moyens qu'on peut constater facilement si la synoviale est épaissie en même temps qu'elle contient un liquide.

Lorsque le gonflement est uniforme, ce qui arrive quelquefois, c'est qu'alors les téguments sont infiltrés de matière plastique; dans ce cas, il est souvent très-difficile, pour ne pas dire impossible, de constater les altérations situées plus profondément.

La chaleur et la rougeur de la peau ne sont point rares dans la tumeur blanche du genou qui a son siège dans les parties molles; aussi voit-on fréquemment de petits abcès se former dans le tissu cellulaire sous-cutané, et s'ouvrir à l'extérieur après avoir soulevé et aminci la peau.

C'est aussi dans cette variété qu'on observe les perforations ou, pour mieux dire, les ruptures subites de la capsule synoviale, trop distendue par le liquide purulent qui s'y accumule. Cette rupture a presque toujours lieu dans la bosselure placée au-dessous du triceps, de sorte que le pus, à sa sortie, situé sous les attaches profondes de ce muscle au fémur, les décolle et peut fuser ainsi jusqu'au grand trochanter. On trouve dans le travail de M. Richet un exemple de ce genre de perforation.

Mais lorsque la perforation se fait lentement, le pus, ne trouvant pas une issue très-large, ne sort que peu à peu, et dès lors les adhérences se forment devant lui, l'empêchent de fuser au loin, et le forcent à s'approcher des téguments, où il vient se faire jour sur les côtés de l'articulation, soit en dehors, soit en dedans, vis-à-vis des condyles fémoraux. Mais aussi il arrive quelquefois que la synoviale se perfore dans un point plus déclive, au-dessous de la rotule, au niveau des bosselures sous-rotuliennes, et alors le pus fuse dans les parties déclives et vient apparaître sous la peau au niveau des condyles du tibia. Rarement la perforation de la synoviale a lieu au niveau de l'interligne

articulaire; jamais peut-être on ne l'a vue dans le creux poplité.

Quelquefois c'est la formation d'un abcès sous-cutané qui décide de la perforation de la synoviale; les fistules peuvent alors s'établir partout ailleurs. Dans cette variété, il est rare d'observer un gonflement notable des os, ce qui est d'ailleurs toujours très-difficile à reconnaître, alors même qu'il existe bien positivement.

Quant au déplacement des surfaces osseuses par suite du ramollissement ou de la destruction des ligaments, il survient très-rapidement. On observe tantôt un déplacement du tibia en dehors, le fémur faisant alors saillie en dedans; d'autres fois c'est le tibia qui seul a tourné sur lui-même, entraîné qu'il a été par la rotation du pied en dehors. Enfin, dans une troisième période, la jambe, entraînée par la traction des muscles de la partie postérieure, se fléchit sur la cuisse, de sorte que le tibia, alors que tous les ligaments ont cédé, se trouve porté en arrière des condyles fémoraux avec d'autant plus de facilité, que le pied, appuyant sur le matelas, facilite en résistant ce mouvement de levier.

Ajoutons, pour en finir avec les symptômes anatomiques, que quelquefois les ganglions inguinaux sont engorgés, et que, tandis que le pied et la jambe s'infiltrent de liquide, la cuisse s'amaigrit, ce qui fait paraître le genou plus volumineux.

Quand la tumeur blanche a pour siège primitif les condyles du fémur ou du tibia, la maladie prélude par des douleurs sourdes, violentes, qui se fixent en un point de l'articulation qui varie selon les cas, tantôt au condyle interne du fémur ou du tibia, d'autres fois à la partie inférieure de la rotule ou de la tubérosité du tibia, rarement dans un point correspondant à la partie externe. Aussi, frappé de cette constance dans le siège des douleurs qu'accusent alors les malades, remarquant d'ailleurs que dans ces cas ils ont la jambe fléchie, en même temps que le poids du pied entraîne le tibia dans la rotation en dehors, M. Richet a pensé que les douleurs fixes étaient occasionnées par le tiraillement que les ligaments rotulien et latéral interne exercent sur les points osseux enflammés auxquels ils s'attachent, traction qui s'explique très-bien par la rotation du tibia en dehors et la flexion forcée de la jambe. Ce chirurgien, pour étayer son opinion, fait remarquer combien sont douloureuses les pressions, quelque légères qu'elles soient, lorsqu'elles sont continuelles.

Quoi qu'il en soit de cette explication, le fait existe. Le gonflement est plus lent à se produire que dans la variété précédente; à l'aide du compas d'épaisseur, on peut constater que les os ont assez souvent augmenté de volume.

Il est rare que, dans les premiers temps, on constate une accumulation de liquide dans l'articulation; ce n'est que plus tard, alors que

la suppuration du tissu osseux s'est fait jour dans la cavité séreuse, qu'on a l'occasion de l'observer : dès lors tous les phénomènes précédemment décrits se présentent ; il devient impossible de distinguer à quelle variété on a affaire, si l'on n'examine le malade qu'à cette époque.

Quant aux abcès ossifluents, bien que l'articulation ne soit recouverte que par des couches peu épaisses de parties molles, et que par conséquent l'exploration semble devoir être plus facile, il n'est guère possible de distinguer ceux qui sont intra de ceux qui sont extra-articulaires qu'à l'aide du stilet, qui, en pénétrant jusqu'à l'os malade, peut seul lever les doutes. Les mêmes difficultés se présentent encore lorsqu'il s'agit de reconnaître si l'abcès de voisinage a son point de départ dans les parties molles et si les fongosités proviennent des couches superficielles, du tissu épiphysaire ou des bourses séreuses qui sont en dehors de l'articulation. Or, dans ces derniers cas comme dans celui que nous avons cité d'abord, quoique la conservation des mouvements puisse guider le diagnostic, il n'y a que l'exploration à l'aide du stilet qui fournisse des renseignements irrécusables.

Il est habituellement facile de distinguer la tumeur blanche du genou des autres affections qui peuvent la simuler. Cependant nous appellerons l'attention sur certaines suppurations de l'articulation consécutives aux affections chroniques de la moelle épinière. M. Péan a vu dernièrement, avec son ami et collègue le docteur Proust, un cas remarquable de cette singulière affection, sur laquelle M. Charcot a particulièrement appelé l'attention.

Comme toutes les tumeurs blanches, celle du genou peut se terminer par la guérison avec ankylose vraie ou fausse. Cette terminaison peut même être considérée comme favorable lorsque la maladie s'accompagne d'une altération étendue des os et des cartilages. Mais il est malheureusement plus fréquent de voir l'affection amener la mort des malades, lorsqu'elle est abandonnée à elle-même. Le pronostic sera très-réservé, surtout quand la maladie aura atteint la période de suppuration. Enfin la mort peut être hâtée par une hémorrhagie, ou même par la gangrène qu'on a vue détacher la jambe de la cuisse.

ÉTIOLOGIE. — Elle est la même que celle des tumeurs blanches en général. Nous nous bornerons à dire qu'ici les contusions, les chutes, les causes traumatiques enfin, ont une plus grande part dans la production de ces maladies que partout ailleurs ; l'articulation du genou est en effet proéminente et à peine protégée contre les chocs extérieurs par une peau mince et non doublée de muscles.

TRAITEMENT. — Nous n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit du traitement médical, général ou local des tumeurs blanches. Nous nous arrêterons seulement un instant sur le traitement chirurgical spécialement applicable au cas qui nous occupe.

L'ouverture des abcès chroniques doit être, surtout pour le genou, faite selon les règles que nous avons posées, c'est-à-dire par des ponctions plutôt que par des incisions ; l'étendue des surfaces en suppuration, la facilité avec laquelle séjourne le pus altéré dans toutes les anfractuosités de cette grande synoviale, rendent indispensable l'observation de ce précepte. Mais lorsqu'il y a de nombreux trajets fistuleux, on peut les traiter avantageusement par le drainage et les injections iodées, soit que ces fistules communiquent ou non avec l'articulation.

Quant au traitement de l'ankylose, si elle est fautive ou incomplète, il se présente deux cas qu'il est important de bien distinguer. Dans le premier, il n'y a soudure d'aucune surface osseuse, mais seulement induration des ligaments et raccourcissement des tendons musculaires ; dans le second, réunion osseuse de la rotule avec le fémur, le tibia ayant conservé sa mobilité sur ce dernier os. Dans le premier cas, la traction pure et simple à l'aide de lacs extenseurs fixés sur le cou-de-pied, et de lacs contre-extenseurs fixés dans l'aîne, suffit la plupart du temps pour ramener le membre à la position rectiligne qu'il est très-important d'obtenir, puisque alors la marche n'est pas très-gênée, tandis que si l'ankylose a lieu dans la flexion, la jambe devient inutile. L'extension ne doit pas en être faite en une seule séance, il faut au contraire la déterminer par des mouvements plus ou moins lents et gradués : tels sont, par exemple, des poids suspendus à l'extrémité du lacs extenseur, et passant au pied du lit sur une poulie de renvoi, ou les appareils munis de lanières de caoutchouc dont nous avons parlé précédemment. Mais, au reste, l'action des mains suffit ordinairement, si l'on a soin de s'aider du chloroforme. Quant à la section des tendons, elle est rarement utile, et devient dangereuse lorsqu'il y a suppuration. Enfin, cette extension obtenue, il est habituellement facile d'immobiliser le membre, et pour cela il convient de le placer dans une gouttière ou dans un appareil inamovible qui permettent, s'il y a suppuration, de faire les pansements et de donner les soins de propreté tout en épargnant les secousses à l'articulation. S'agit-il plus tard, l'état des choses s'améliorant, de combattre l'ankylose au lieu de la favoriser, de faire disparaître toute roideur articulaire et de rétablir les mouvements, les appareils imaginés dans ce but par Bonnet, et que nous avons décrits, trouveront ici leur utile application. Mais leur action nous paraît moins active que la compression à laquelle nous donnons la préférence, dans toutes les régions où elle peut être appliquée au traitement des tumeurs blanches.

Dans le deuxième cas, il faut, suivant M. Velpeau, s'abstenir de toute tentative d'extension. Si, en effet, on voulait procéder comme dans le cas précédent, au lieu de ramener le tibia dans sa position normale,

on le luxerait davantage dans le creux poplité, à moins toutefois que l'on ne prit la précaution d'en maintenir la face postérieure appliquée contre une lanière transversale de caoutchouc; car cet os serait alors sollicité par les muscles fléchisseurs, dont la puissance ne serait plus contre-balancée par celle de l'extenseur, c'est-à-dire du triceps, dont le tendon resterait inactif par suite de la soudure de la rotule. La rotule d'ailleurs, occupant la poulie fémorale, ne permettrait point au tibia d'y revenir.

Si, au contraire, l'ankylose est complète, c'est-à-dire s'il y a soudure des surfaces osseuses, nous pensons qu'il faut s'abstenir d'agir : toutefois deux méthodes ont été proposées pour remédier à cette conformation vicieuse : l'une, celle de Louvrier, qui cherchait à rompre par une extension brusque et rapide les adhérences des os; l'autre, celle de Rhea Barton, qui enlevait par la scie une portion des extrémités articulaires. Les résultats de cette opération seraient, au dire de M. Heyfelder, extrêmement favorables : sur onze cas, il n'a trouvé que deux décès, et neuf autres malades ont guéri en recouvrant l'usage complet du membre. Nous renvoyons à l'article *Ankylose* pour la description et la discussion de ces deux méthodes.

Lorsque la maladie a produit une altération des épiphyses (carie, nécrose, avec ou sans luxation) tellement grave, que la mort paraît probable à courte échéance, il ne reste souvent d'autre alternative que de réséquer le genou en partie ou en totalité, ou bien d'amputer la cuisse. Bien que ces deux opérations exposent la vie des malades, la résection qui conserve le membre mérite la préférence. Rarement pratiquée jusqu'en 1850, elle compte aujourd'hui, en France et à l'étranger, un nombre important de succès obtenus dans des cas graves. C'est ainsi que dès 1854, Butcher avait rassemblé 34 cas donnant 25 guérisons, et que la statistique de M. Heyfelder, qui porte sur près de 200 observations, démontre qu'à la suite de la résection totale du genou, on a pu sauver les deux tiers ou même les trois quarts des malades, tandis que la moitié des opérés meurent à la suite d'amputation de la cuisse. Mais il convient d'ajouter que d'après l'expérience actuelle, la résection partielle du genou, qu'elle porte seulement sur le condyle ou sur la rotule, met le malade dans des conditions moins favorables pour la guérison que la résection totale, et qu'elle est aussi grave que l'amputation. La résection totale doit donc être préférée à la résection partielle; et quant à l'amputation, il ne convient d'y recourir que dans quelques cas où un décollement considérable des parties molles, des clapiers et des fusées purulentes répandues au loin, rendraient la résection impraticable.

Pour ce qui est du procédé opératoire, voici celui que M. A. Dusséris a

deux fois employé avec succès (1) et qui nous paraît le plus avantageux : une incision simple, semi-elliptique, à convexité inférieure, est pratiquée à la partie antérieure du genou. Les deux extrémités de l'incision naissent de la partie supérieure et latérale des condyles, en avant des insertions supérieures des ligaments latéraux. Le sommet de la courbe passe au niveau de la tubérosité antérieure du tibia. On dissèque la peau, on coupe le ligament rotulien à son insertion inférieure; on ouvre l'article, et l'on divise les ligaments latéraux et croisés. Cela fait,

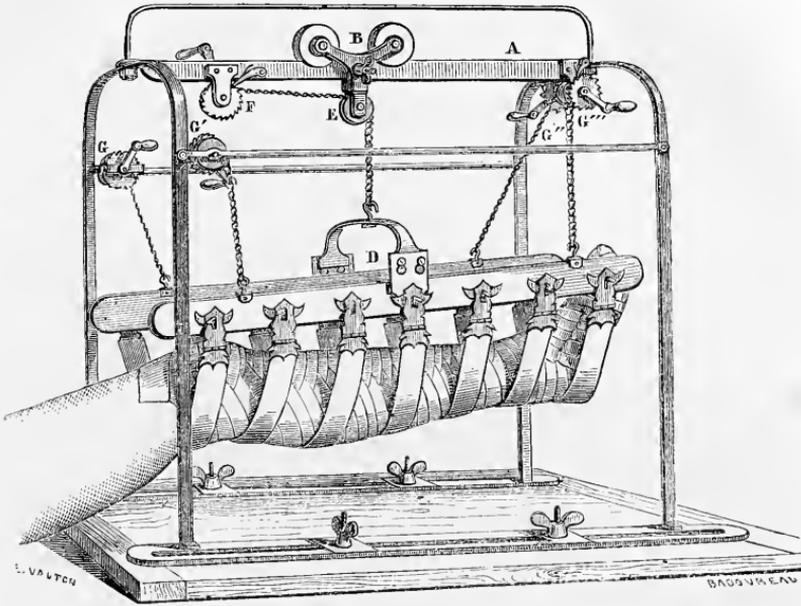


FIG. 279. — Hamac de M. Dusséris.

A. Tringle horizontale. — B. Poulie double à chariot. — D. Hamac avec chaîne. — E. Poulie recevant la chaîne qui va s'enrouler sur la poulie F dentelée et munie d'un clapet et d'une manivelle. — G, G', G''. Poulies munies de chaînes pour le redressement.

et le tibia étant luxé en avant, il ne reste qu'à procéder à la résection des extrémités osseuses, à l'ablation des fongosités et aussi à la réduction des os.

Il est bien entendu que la rotule elle-même devra être enlevée lorsqu'elle sera gravement altérée. Dans le cas contraire, on pourra la laisser adhérente au lambeau antérieur.

Le chirurgien devra aussi s'attacher ici, comme pour les autres tumeurs blanches, à conserver autant que possible le périoste.

Parmi les nombreux appareils qui ont été imaginés pour maintenir

(1) *Gazette hebdomadaire*, 1862.

les surfaces en rapport à la suite de l'opération, on pourra choisir celui dont s'est servi M. Dusséris. Il se compose d'une sorte de hamac suspendu par une chaîne qui glisse à l'aide de poulies sur une tringle horizontale. Le pied est maintenu par des coussins et un étrier (fig. 279).

On a vu chez un certain nombre de malades la carie récidiver à la suite de la résection au point de nécessiter la désarticulation du genou. Mais ces opérations consécutives ont été favorables : car sur 17 opérés dont M. Heyfelder a recueilli les observations, il n'en est mort que deux : les 15 autres furent complètement et rapidement guéris.

Ajoutons enfin, en terminant, que si, au premier abord, les résultats obtenus à l'étranger semblent plus heureux que ceux qui ont été signalés en France, c'est que les opérations ont été faites surtout chez des enfants. Mais, par contre, la résection pratiquée à cet âge entraîne quelquefois une autre conséquence qui ne manque pas d'une certaine importance, et qui est d'entraver la croissance régulière du membre.

ARTICLE XVI.

TUMEUR BLANCHE DE L'ARTICULATION TIBJO-TARSIENNE.

Désignée par Rust sous le nom de *podarthrocace*, cette affection ne présente qu'un petit nombre de particularités que nous exposerons rapidement, pour éviter des répétitions.

Ici, comme pour le genou, les causes traumatiques jouent un grand rôle, mais il faut évidemment une prédisposition. C'est ainsi que, chez les sujets scrofuleux, les entorses, les chutes sur les pieds, suffisent pour donner lieu à des tumeurs blanches, tandis que, chez les sujets pléthoriques et bien portants d'ailleurs, la maladie se borne à déterminer une gêne plus ou moins grande des mouvements. Il faut donc se rappeler cette transformation possible des entorses en tumeur blanche, et ne jamais les négliger.

Les symptômes locaux de cette affection présentent ceci de particulier, c'est que l'accumulation du liquide n'y est jamais considérable; mais, dès qu'elle existe, elle vient manifester sa présence par l'apparition de deux bourrelets fluctuants situés au devant des deux malléoles, dans le lieu où existent ordinairement deux fossettes. En avant, la synoviale, bridée par le passage des tendons, ne se laisse point soulever; sur les deux côtés, elle est soutenue par les malléoles; en arrière, un tissu graisseux abondant supporte longtemps l'effort des liquides épanchés tendant à s'étendre au dehors; toutefois il n'est point rare de voir disparaître plus tard les enfoncements qu'on observe sur les côtés du tendon d'Achille. Souvent aussi l'articulation malade ne forme

plus qu'une masse irrégulièrement arrondie dont la circonférence, comparée à celle de l'articulation saine, paraît énorme. On l'a vue double de cette dernière, et la difformité est d'autant plus choquante, que le reste du pied et la jambe sont remarquablement émaciés.

Il est même facile de constater alors l'augmentation de volume des os, les saillies malléolaires fournissant des points sur lesquels on peut, quel que soit le gonflement de l'articulation, appliquer les branches d'un compas d'épaisseur.

Plus tard, lorsque la synoviale devient fongueuse, les fongosités occupent la place des bourrelets fluctuants, et les simulent à ce point qu'il est souvent impossible de décider à laquelle des deux altérations on a affaire.

Quant aux déplacements consécutifs, ils sont très-limités dans cette articulation si serrée. On a observé, par suite de l'affaissement de l'astragale, le *tassement* du pied. Mais il est plus commun de voir une *extension* du pied sur la jambe. Telle extension peut d'ailleurs offrir plusieurs degrés, et même, dans quelques cas, donner lieu à un véritable pied équin ; ce qui tient à ce que, dans l'extension forcée, les parties postérieures de l'articulation supportent une pression exagérée, et, par suite, éprouvent une résorption plus prononcée (Crocq). Parfois aussi, les malléoles étant détruites et les ligaments très-relâchés, le pied se dévie soit en dedans, soit en dehors, et comme, dans son lit, le malade fait le plus souvent reposer le pied affecté sur son bord externe, la déviation en dedans est la plus fréquente.

Quant aux abcès, le plus communément ils se forment en avant de l'articulation, et fument plus ou moins loin sous les couches sous-cutanées si lamelleuses de cette région ; quelquefois on observe les fistules articulaires sur la partie postérieure du talon. On a aussi noté l'engorgement des ganglions de l'aîne et des douleurs obtuses sur le trajet des lymphatiques.

Ces tumeurs blanches pourraient être confondues avec celles des articulations tarsiennes, dont la coexistence est d'ailleurs assez fréquente. Cependant l'observation attentive permet habituellement d'établir le diagnostic. On pourrait encore, mais exceptionnellement, prendre une carie du calcanéum pour la tumeur blanche tibio-tarsienne. C'est là du moins ce qui arriva chez deux malades de M. Péan. Ces deux malades, âgés de vingt à vingt-cinq ans, portaient autour du cou-de-pied plusieurs abcès dont quelques-uns, en s'ouvrant, avaient donné lieu à des trajets fistuleux assez irréguliers. En raison de l'étendue des désordres, plusieurs chirurgiens déclaraient que les os qui composent l'articulation tibio-tarsienne avaient été le point de départ de la maladie et qu'il y avait lieu de recourir à l'amputation. L'étude des commémoratifs, non moins que l'observation attentive

des signes de la maladie, ayant porté M. Péan à croire que toutes ces altérations devaient être rattachées à une affection du calcanéum, il songea tout d'abord à s'en assurer à l'aide d'incisions profondes et convenablement dirigées. Le diagnostic put alors être facilement confirmé, et l'évidement de l'os carié amena, dans les deux cas, une prompte guérison.

Il importe, on le conçoit, pour le traitement de la tumeur blanche tibio-tarsienne, de maintenir le pied dans la flexion à angle droit et de combattre l'extension et l'inclinaison qui tendent à se produire. L'application d'appareils appropriés suffit habituellement, sans qu'il soit besoin de recourir à la section du tendon d'Achille. Cette opération ne pourrait d'ailleurs être proposée qu'à une période peu avancée de la maladie, et avant l'apparition de la suppuration. Car dans ce cas l'adhésion des deux bouts pourrait se faire attendre et amener des accidents.

Nous ne dirons, à propos du traitement de cette tumeur blanche, que quelques mots de l'amputation et de la résection. La résection peut être totale ou partielle, et sur 37 cas cités par M. Heyfelder, cette dernière, appliquée environ dans la moitié des cas, a porté presque toujours sur le péroné isolément, et quatre fois seulement sur le tibia seul ou sur les deux os de la jambe simultanément. Mais, qu'elle soit partielle ou totale, la résection donne à peu de chose près le même nombre de succès que l'amputation, et a sur celle-ci l'avantage de conserver au malade un membre moins raccourci, fort utile pour la marche, et dont la conformation se rapproche beaucoup de l'état normal. L'amputation doit donc être réservée aux seuls cas où les désordres sont très-considérables.

ARTICLE XVII.

TUMEUR BLANCHE DE L'ARTICULATION SCAPULO-HUMÉRALE.

Synonymie. = Scapulalgie. — Omarthrose. — Omalgie. — Omitis. — Luxation spontanée ou consécutive de l'épaule.

Jusqu'à ces derniers temps, la scapulalgie n'avait été l'objet d'aucun travail spécial, et c'est à peine si, vers la moitié du XVIII^e siècle, à propos de quelques opérations de résection scapulo-humérale, il avait été question de la tumeur blanche de l'épaule. Aujourd'hui encore la science ne possède, sur cette affection, qu'une monographie due à M. Péan (1). Nous puiserons dans cet ouvrage les matériaux de cet article.

(1) *De la scapulalgie et de la résection scapulo-humérale envisagée au point de vue du traitement de la scapulalgie* (thèses de Paris, 1860, et *Monographie*). En vente chez Adrien Delahaye, éditeur, place de l'École-de-Médecine. Paris.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — *Altérations qui ont leur point de départ dans la synoviale.* — L'observation nécroscopique de ces altérations a été jusqu'ici assez rarement faite. Néanmoins Brodie relate deux autopsies : dans l'une d'elles, la synoviale présentait une ulcération circonscrite et était le point de départ manifeste de l'affection. Dans une autre autopsie, M. Crocq a trouvé la synoviale injectée par plaques, marbrée de faisceaux vasculaires, le tissu cellulaire ambiant comme confondu avec le ligament capsulaire. Enfin, à la suite d'une résection pratiquée par M. Richet, l'autopsie a paru démontrer encore que l'affection, d'ailleurs très-avancée, avait débuté, comme dans les cas précédents, par la synoviale.

Altérations qui ont leur point de départ dans les parties dures. — Si l'on étudie avec soin la marche de l'affection dans les observations de scapulalgie qui ont été transmises, il devient évident que plusieurs fois l'ostéite, augmentant d'intensité, s'est terminée par suppuration, carie ou nécrose et est devenue le point de départ de la tumeur blanche.

Quand il y a *carie*, les extrémités osseuses sont dénudées, détruites dans une grande profondeur : elles sont d'une exarescence, d'une friabilité telles, que le froissement des doigts les écrase facilement ; le tissu spongieux, abreuvé de sang et de sanie purulente, est recouvert de fongosités saignantes qui tapissent les cellules agrandies ou résorbées, et à sa surface bourgeonnent de nombreuses végétations. Du côté de l'humérus, souvent la maladie fait disparaître le col anatomique ; d'autres fois elle détruit le col chirurgical. Du côté de l'omoplate, tantôt la cavité glénoïde est couverte d'érosions peu profondes, tantôt elle est détruite par de larges ulcérations.

Quand il y a *nécrose*, des bourgeons charnus, nés dans les cellules du tissu spongieux, entourent, soulèvent la portion mortifiée et se continuent avec les fongosités qui tapissent la cavité articulaire. Les séquestres sont le plus souvent d'un petit volume, mais ils peuvent en présenter un considérable : en 1740, Thomas guérit une jeune fille après avoir extrait la tête de l'humérus nécrosée dans une hauteur de 4 centimètres ; chez un de nos malades, le col de l'omoplate était tout entier converti en un seul séquestre, et, pendant son internat à la Maternité, M. Péan a trouvé, chez un nouveau-né, la tête de l'humérus mortifiée et détachée de la diaphyse.



FIG. 280. — Tête de l'humérus reséquée par moi en 1859. Elle contenait un séquestre *a b*.

On doit à Bonnet, à MM. Lawrence et Crocq, trois observations dans lesquelles on voit une masse tuberculeuse enkystée occuper la tête de l'humérus. Plusieurs pièces semblables ont été déposées au musée Dupuytren. La masse de nouvelle formation, du volume d'une petite noix, circonscrite au début dans le tissu spongieux, s'était accrue progressivement, avait fini par éroder, perforer le cartilage, et s'était fait jour dans l'articulation en provoquant une arthrite des plus intenses. La cavité du kyste contenait quelques séquestres, et les parois du foyer étaient entourées d'une véritable ostéite. Dans deux cas, la cavité glénoïde était détruite à une profondeur de plusieurs millimètres, et chez son malade M. Crocq a trouvé, dans plusieurs os éloignés, les traces de la même affection. La forme infiltrée est un peu plus rare, cependant nous avons trouvé plusieurs fois les aréoles spongieuses de l'humérus et de l'angle de l'omoplate remplies de flocons tuberculeux.

Que la maladie ait pris naissance dans la synoviale ou dans les os, toujours les cartilages sont altérés : tantôt ils ont simplement perdu leur consistance et leur élasticité ; tantôt ils ont subi la disgrégation fibrillaire ou velvétique ; d'autres fois enfin ils sont érodés par places ou complètement décortiqués. Lorsqu'ils ont disparu par résorption, ils laissent à nu, soit la lame compacte éburnée, soit le tissu spongieux sous-jacent gonflé, corrodé, déformé, couvert de fongosités.

Altérations des parties molles extra-articulaires. — A la première période, la capsule fibreuse peut ne présenter d'autre altération que l'infiltration séreuse du voisinage ; à une période plus avancée, non-seulement une lymphe gélatineuse imbibé et ramollit tous les organes jusqu'à la peau, mais parfois encore la synoviale, la capsule et le tissu cellulaire qui les double, sont confondus en une seule masse. Cependant, même après la formation d'un grand nombre d'abcès péricapsulaires, communiquant avec l'article, la capsule peut ne présenter aucune érosion ; toutefois elle peut aussi s'ulcérer et même être complètement détruite.

Quand les liquides séro-purulents ou purulents collectionnés dans la cavité articulaire font issue au dehors, ils s'engagent ordinairement dans le cul-de-sac qui entoure le long tendon du biceps et un peu plus rarement dans celui qui accompagne le tendon du muscle sous-scapulaire. — Si le pus fuse autour du prolongement bicipital, il perforé le repli synovial et s'accumule au-dessous du deltoïde ; puis l'abcès s'ouvre, soit à la partie antéro-interne du bras, au-dessous de l'articulation, soit moins fréquemment au voisinage de l'acromion, par un, deux, ou trois orifices plus ou moins rapprochés ; soit plus rarement encore à la face interne du bras, après avoir disséqué le biceps. — Si le pus fuse dans le cul-de-sac séreux qui accompagne le tendon du sous-scapulaire, l'abcès s'ouvre à la partie inférieure et postérieure du creux axillaire

et produit des décollements quelquefois très-étendus ; il peut même faire irruption dans la cavité pleurale.

Bien que les abcès suivent et décollent de préférence certains muscles et en particulier le deltoïde, le biceps et le sous-scapulaire, il peut arriver que tous les muscles du moignon de l'épaule soient disséqués et baignés par les liquides purulents. Alors ces muscles s'amincissent, dégènèrent en un tissu de consistance fibro-cartilagineuse et d'apparence lardacée. En même temps on voit le grand dorsal et le grand pectoral s'atrophier. Enfin, le long tendon du biceps perd toute fermeté : ce n'est plus qu'un cordon grêle, et, dans l'intérieur de l'article, il devient souvent impossible d'en retrouver les traces.

Les vaisseaux sanguins et les nerfs sont habituellement entourés de fongosités qui les rendent difficiles à reconnaître. Les vaisseaux lymphatiques peuvent être, surtout quand l'affection est primitivement tuberculeuse, le siège d'altérations ; il arrive alors que les ganglions de l'aisselle sont plus ou moins volumineux.

Notons enfin, pour compléter cette étude anatomo-pathologique, les cas d'ankyloses signalés par Warren, par Bonnet, et à leurs deux observations ajoutons-en deux autres : l'une que M. J. Cruveilhier a placée au musée Dupuytren ; l'autre que M. Péan montrait à ses élèves lorsqu'il était prosecteur à l'amphithéâtre d'anatomie des hôpitaux. Cette dernière était complètement osseuse.

Quant aux luxations spontanées qui, pour Malgaigne, sont un accident assez fréquent de la scapulalgie, nous ne pouvons en dire qu'une chose, c'est que les autopsies les ont mal et rarement constatées.

SYMPTOMATOLOGIE. — Symptômes physiologiques. — La douleur, plus ou moins intense, a le plus souvent son foyer principal et fixe dans l'articulation ; mais d'autres fois elle s'irradie le long de la face interne du bras et descend jusqu'au coude ; il peut même arriver que le patient se plaigne, à l'exclusion de tout autre symptôme, d'une douleur au coude. Quoi qu'il en soit, il est toujours possible, par la pression, et c'est là un signe précieux pour le chirurgien, de provoquer la douleur, soit à la partie antérieure du moignon de l'épaule, soit à la face externe du creux de l'aisselle. La douleur est aussi éveillée, à défaut de mouvements volontaires, qui sont rares et prudents, par les mouvements communiqués. Enfin tout dans l'habitude extérieure du malade révèle la crainte de cette douleur : le bras, alourdi, repose au côté de la poitrine ; l'épaule s'est abaissée ; le coude, maintenu dans une légère abduction, reste fléchi et redoute l'extension.

Signes physiques. — Au début, le moignon articulaire ne présente guère qu'une légère tuméfaction à la partie antérieure et externe ; mais bientôt l'épaule augmente beaucoup de volume et prend une configuration irrégulièrement conoïde ; le gonflement peut être tel, que le

creux axillaire se nivelle complètement; il peut aussi s'exagérer aux points où des abcès se forment et aux points encore où ces mêmes abcès vont s'ouvrir au dehors.

Parfois la marche des choses est tout autre : au début, au lieu d'un gonflement quelconque, on observe un amaigrissement, un aplatissement de l'épaule; puis, après quelque temps, le gonflement se prononce, et peut alors s'étendre jusqu'au coude : le membre œdématisé prend une teinte livide et un aspect variqueux.

Cette diminution de volume est encore observée au moment où se vident les collections purulentes. L'aspect que l'épaule offre alors est tout particulier : le moignon, aplati d'avant en arrière, présente, au lieu de la convexité normale, une dépression antéro-externe qui se continue sur le bras.

Le membre peut paraître allongé et ne l'être pas réellement. Une mensuration exacte prouve dans ce cas que cet allongement apparent est dû à l'abaissement de l'épaule, à l'effacement du creux de l'aisselle, enfin à toute cette habitude extérieure que nous avons précédemment décrite.

Mais l'allongement peut être réel, et Larrey a constaté sur le vivant qu'il coïncide avec un épanchement dans la cavité de l'article. Cet allongement réel est rarement considérable : il n'atteint, sur le cadavre et après injection articulaire, qu'un centimètre et demi. Pour qu'il atteigne sur le vivant 2 centimètres, il faudrait supposer la rupture du ligament orbiculaire.

Quand, par exception, l'épaule, au lieu d'être comme à l'ordinaire fortement abaissée, est entraînée en haut par la prédominance des muscles élévateurs sur les abaisseurs envahis par la transformation graisseuse, il peut se produire un raccourcissement apparent. Mais le raccourcissement devient réel si une partie de la tête humérale est détruite ou si cette épiphyse est spontanément luxée sur la cavité glénoïde : on conçoit combien une mensuration exacte doit donner de valeur à cet important symptôme.

Enfin, la fluctuation sera observée quand se formeront les abcès intra ou péri-articulaires, et de la crépitation sera produite si les ligaments sont très-relâchés et les surfaces osseuses profondément détruites.

Symptômes généraux. — Ils peuvent manquer au début, mais plus tard ils se déclarent tels que nous les avons décrits à l'article *Tumeurs blanches en général*.

MARCHE. — Dès que les phénomènes de réaction se déclarent, les symptômes locaux prennent de la gravité : l'inflammation articulaire passe à la période suppurative; les liquides épanchés s'accumulent; la peau rougit, s'amincit; du pus se fait jour à l'extérieur. Puis de nouveaux abcès se forment, et comme les premiers n'ont pas guéri, l'arti-

culation est entourée de trajets fistuleux et de clapiers où séjourne un pus grisâtre dont la décomposition influe à son tour sur l'état général.

TERMINAISON. — Bientôt le malade ressent chaque soir un léger frisson, le mouvement fébrile qui lui est habituel redouble et se prolonge; puis surviennent les sueurs abondantes, l'haleine exhale une odeur fétide, la langue se sèche; la toux apparaît fréquente et dure, la soif devient ardente; et si l'art, par une prompte intervention n'arrête ces ravages, la mort vient, qui ferme la scène.

Mais, fort heureusement, il n'est pas rare de voir la tumeur blanche s'arrêter dans sa marche, quel que soit d'ailleurs le degré auquel elle est arrivée, et se terminer soit par ankylose fausse ou incomplète, soit par ankylose vraie ou complète. C'est là une favorable éventualité qu'on pourrait, s'il n'y avait parfois récédive, considérer comme une véritable guérison.

Quand les surfaces osseuses ne sont plus maintenues en rapport que par des ligaments dont les fibres ont perdu toute résistance, elles se laissent entraîner dans le sens où les attirent les muscles les plus puissants, et c'est alors que se produisent les luxations dites spontanées dont on peut admettre deux variétés: la luxation en dehors ou axillaire, et la luxation en haut et en avant ou sous-claviculaire.

DIAGNOSTIC. — L'ostéite et la nécrose de la tête humérale, les phlegmasies périarticulaires, l'arthrite rhumatismale chronique, l'hydarthrose chronique, doivent être différenciées de la scapulalgie avec d'autant plus de soin, que chacune de ces affections peut elle-même être le point de départ de la tumeur blanche de l'épaule, et que le chirurgien est souvent appelé à se prononcer prématurément sur le pronostic de l'affection qui lui est soumise. Il convient aussi de s'appliquer à distinguer la scapulalgie de l'arthrite sèche, de la paralysie du deltoïde, de la contracture idiopathique d'un ou de plusieurs muscles périarticulaires, de certaines névralgies brachiales, de la névrite du plexus brachial, de la luxation du long tendon du biceps décrite par Soden, des luxations anciennes et des luxations congénitales qui peuvent simuler les luxations spontanées que nous venons de décrire, de l'adénite chronique de l'aisselle, et enfin des exostoses, des enchondromes, du cancer et autres tumeurs de l'extrémité supérieure de l'humérus. Aidée de l'exacte description que nous avons donnée, l'analyse attentive des symptômes aura bientôt raison de chacun de ces problèmes de diagnostic dont les solutions nous entraîneraient hors du cadre de cet ouvrage.

On pourrait encore croire à une tumeur blanche de l'épaule, dans certains cas où le scapulum est le point de départ d'abcès chroniques. C'est ainsi que dans un cas semblable observé dernièrement par M. Péan, la déformation apparente aurait pu en imposer, si l'on n'eût

constaté que l'articulation jouissait de tous ses mouvements : l'abcès faisait saillie dans l'aisselle, en même temps qu'il communiquait, à travers le scapulum perforé, avec d'autres saillies faciles à découvrir dans les fosses sus- et sous-épineuses.

Un dernier mot sur un procédé d'examen que les nécessités de la pratique m'ont conduit à imaginer : s'agit-il de reconnaître pendant la vie si la tête de l'humérus est seule affectée ou bien si l'angle de l'omoplate est en même temps compromis? J'introduis un ou deux stylets par les fistules et je touche les parties dénudées ; pendant ce temps j'applique l'oreille alternativement sur l'angle du scapulum et sur l'extrémité inférieure de l'humérus. D'après la direction que suivent les vibrations sonores, je juge quel est l'os percuté par le stylet. Cette recherche, mise à l'épreuve sur plusieurs malades, a toujours fourni des renseignements positifs.

PRONOSTIC. — Quand la scapulalgie est convenablement traitée dès le début et que le sujet est jeune, il y a lieu d'espérer la guérison par ankylose ; même il est des cas favorables où le chirurgien, par des soins bien dirigés, prévient, soit les soudures osseuses, soit les adhérences et la rétraction des tissus fibreux. Au reste, l'ankylose est moins grave qu'on ne pourrait le supposer : avec le temps, la perte des mouvements articulaires est compensée par la mobilité du scapulum.

Mais lorsque les complications ordinaires se sont produites, et que le sujet est avancé en âge, il est d'observation presque constante, plus constante pour l'épaule que pour les autres articulations, que la tumeur blanche conduira fatalement le malade au marasme et à la mort, et, comme nous le verrons plus loin, il n'existe alors qu'une ressource : la résection des os malades.

Quant aux luxations spontanées, elles ne constituent qu'une nouvelle et fâcheuse complication.

ÉTIOLOGIE. — La scapulalgie est une des tumeurs blanches les plus rares. Sur 140 observations recueillies par M. Crocq, 43 cas de tumeur blanche de la hanche se sont produits, et 3 cas seulement de scapulalgie ont été relevés. Quant à l'âge des sujets, c'est depuis l'enfance jusqu'à trente ou quarante ans, qu'on rencontre le plus souvent cette affection. Par exception, M. Péan l'a observée deux fois chez des nouveau-nés.

Nous ne reviendrons pas ici sur les causes occasionnelles et les diathèses qui doivent être comptées parmi les causes prédominantes de la scapulalgie ; nous n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit à l'article *Considérations générales*.

TRAITEMENT. — Même observation pour ce qui est du traitement général ou médical de la scapulalgie, et nous serions aussi bref à propos du traitement local ou chirurgical, si l'affection qui nous occupe ne

présentait, à diverses dates, des indications spéciales d'une haute importance et qui nécessitent l'emploi de moyens particuliers dont nous allons discuter la valeur.

Pendant la période d'acuité, à l'épaule comme ailleurs, l'immobilité est essentielle; mais elle est là, plus qu'ailleurs, difficile à obtenir. Les appareils destinés à cet effet doivent calmer la douleur, exercer une compression suffisante, maintenir le membre dans la position d'élection que les malades recherchent instinctivement : le bras pendant le long du corps, le coude tourné en dehors et en avant, l'avant-bras demi-fléchi et le poignet dans l'extension. A tous les appareils qu'on a proposés, je préfère l'appareil amovo-inamovible analogue à celui de Burggraëve et semblable à ceux que j'emploie pour la plupart des tumeurs blanches. Le membre est entouré d'ouate depuis la main jusqu'à l'omoplate, et, pour que la compression soit uniforme, des pelotes d'ouate sont placées au niveau des creux naturels. Cela fait, on



FIG. 281. — Appareil Bonnet. Il est destiné à communiquer à la tête de l'humérus les mouvements de rotation.

moule des attelles de carton mouillé sur toute la longueur du membre jusqu'au scapulum. Une bande roulée, qu'on peut amidonner, est jetée autour de l'avant-bras, du bras et même du tronc. On peut même exercer une compression plus forte, si, à l'exemple de M. Péan, on construit l'appareil avec deux bandes dont on entrecroise simultanément les tours pendant la confection de l'appareil.

S'il s'agit, après la période d'acuité, de combattre les roideurs et de

prévenir l'ankylose, le chirurgien provoquera des mouvements d'abord gradués, limités, puis essayés dans tous les sens; il pratiquera des tractions sur le bras, sans que les craquements ni la contracture musculaire lui soient une contre-indication. Enfin, à l'aide de l'un des appareils décrits par Bonnet et quelques chirurgiens, le malade lui-même pourra répéter et prolonger les manœuvres du chirurgien (fig. 281 et 282).



FIG. 282. — Appareil Bonnet. Il est destiné à permettre au malade de combattre lui-même l'ankylose scapulo-humérale.

Enfin, s'il existe une luxation spontanée, il est urgent de tenter la réduction. Et encore trop heureux sera le chirurgien si cette opération suffit à l'indication; car, pour l'ordinaire, quand se produit la luxation spontanée, les désordres les plus graves ont envahi l'articulation: les surfaces articulaires sont dénudées par l'ostéite, la carie, la nécrose,

le tubercule ; des séquestres existent, trop profondément situés pour être extraits isolément ; la suppuration menace d'épuiser le malade ; et il ne reste que deux seules ressources : l'amputation, qui sacrifie le membre, et la résection, qui le conserve.

Pour guider le chirurgien dans le choix qu'il doit faire entre ces deux opérations, M. Péan a pris soin de relever avec la plus grande exactitude toutes les données statistiques que pouvait lui fournir l'histoire de la science, et son travail nous montre, par des chiffres dont l'éloquence peut difficilement être contestée, non-seulement combien plus dangereuse que la résection est la désarticulation scapulo-humérale, mais encore que la résection, considérée comme ressource extrême, garde au patient de nombreuses chances d'existence.

Voyons maintenant quel important bénéfice la résection réserve au malade en lui conservant son membre. Les études anatomo-pathologiques faites chez l'homme par Chaus sier, Roux, Syme, Textor, Heyfelder, Thou, Green et Hutchinson, ont montré par quels admirables procédés la nature travaille à restituer une nouvelle articulation douée d'une suffisante mobilité, restitution qui sera plus complète encore s'il a été donné au chirurgien de conserver le périoste. Les expériences faites chez les animaux sont ensuite venues contrôler et confirmer ces premières recherches, et enfin l'étude de l'état du membre après l'opération a achevé la démonstration : sauf le mouvement d'abduction, tous les opérés ont recouvré l'usage du membre que l'amputation eût complètement sacrifié ; ils possédaient le mécanisme si important des doigts, de la main et de l'avant-bras ; tous ont pu reprendre les professions les plus pénibles, celles même qui exigent de l'adresse ; certains restèrent

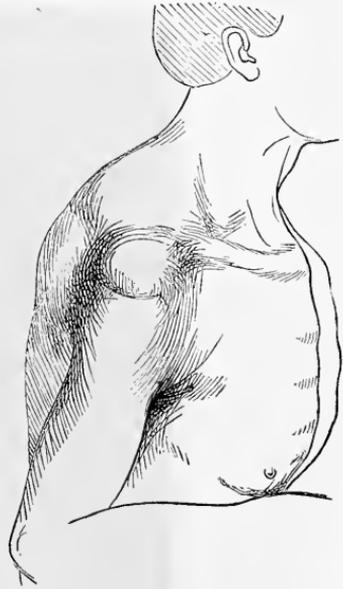


FIG. 283. — Épaule après l'opération de la résection.

(Dessin pris sur le malade que j'ai opéré en 1859.)

habiles à manier toutes sortes d'instruments ; l'un d'entre eux, opéré par nous, continue à manœuvrer le sabre et le fusil. Mais ce n'est assez : ce mouvement même d'abduction, perdu par la plupart des opérés, peut, suivant Syme, se rétablir en totalité, et nul plus que nous n'est disposé à accepter ce témoignage, puisque nous avons pu constater chez tous nos opérés le rétablissement de ce mouvement presque sans limites.

Si, de l'examen des faits, il résulte que les bienfaits de la résection scapulo-humérale sont immenses, il importe d'ajouter qu'il serait imprudent d'en conclure que la résection appliquée aux autres articulations donnera les mêmes résultats. Ici les surfaces osseuses sont peu serrées, faciles à découvrir, les muscles sont facilement ménagés; les principaux troncs vasculaires et nerveux sont groupés en un faisceau distant du champ de l'opération; il est commode d'ouvrir largement la jointure; la couche des parties molles à traverser est peu épaisse; il suffit le plus souvent de réséquer la tête de l'humérus; enfin, tandis qu'à la hanche il est indispensable et bien difficile d'obtenir un cal solide; à l'épaule, une pseudarthrose favorable s'établit presque d'elle-même.

Un dernier mot sur le choix du procédé opératoire. Ceux qui ont été proposés par les auteurs sont nombreux. Les uns diffèrent en ce qui regarde la section des parties molles, les autres en ce qui regarde



FIG. 284. — Figure schématique représentant mon procédé de résection scapulo-humérale.

la section des parties dures. M. Péan a fait de ces divers et très-nombreux procédés une revue complète à laquelle nous renvoyons le lecteur, nous contentant d'exposer ici celui de ces procédés qui m'est personnel et dont la pratique a paru jusqu'ici devoir justifier le choix (fig. 284).

Je plonge le couteau à un centimètre en dedans et au-dessous de

l'articulation acromio-claviculaire, je suis la courbe antérieure du bord acromio-claviculaire, et j'arrête l'instrument en arrière, au niveau de l'angle formé par l'acromion avec l'épine de l'omoplate. Je prends soin de pratiquer l'incision à un centimètre et demi plus bas que le rebord osseux, et pour mieux me rapprocher de la cavité glénoïde, je prolonge l'incision plutôt en arrière qu'en avant. De cette façon, je pratique une ouverture suffisante pour découvrir facilement les parties dures qu'il faut extraire, je ménage autant que possible le muscle deltoïde, puisque je ne sectionne que son faisceau moyen, et que je respecte en passant au-dessus d'eux les vaisseaux et nerfs circonflexes. Enfin, pour ce qui est de l'écoulement facile qu'il convient de réserver à la sanie purulente, j'utilise au besoin une des fistules les plus déclives, et j'en maintiens la dilatation pendant le temps nécessaire à la cicatrisation.

L'incision faite, je détache circulairement les insertions trochantériennes des muscles de la couche profonde, et je fais saillir par la plaie la tête humérale. Si cette tête humérale est seule malade, elle doit être seule emportée. Mais si la cavité glénoïde est aussi affectée, la rugination, l'abrasion, la cautérisation, l'ablation complète de la capsule, peuvent devenir nécessaires. Et si enfin l'apophyse acromiale et l'apophyse coronoïde sont elles-mêmes érodées, il faut avoir recours à la gouge et au ciseau.

Lorsqu'ils'agit d'exciser le col de l'omoplate, on peut se servir d'une pince incisive que j'ai fait exécuter par M. Charrière, et qui est analogue, soit à une tenaille ordinaire dont les mors seraient tranchants (fig. 285), soit à l'instrument appelé *tricoises du maréchal*.

Armé de cette pince, le chirurgien étreint les deux faces du scapulum au niveau de la portion qu'il veut exciser : d'un seul coup, il retranche la partie malade, et laisse à nu une surface osseuse nette et saine, d'autant plus rétrécie, que la section a porté sur le point le plus étroit du col de l'omoplate.

L'opération terminée, le chirurgien doit faire rentrer l'extrémité supérieure de l'humérus dans la plaie, abaisser le lambeau, rapprocher le bras du tronc et l'immobiliser à l'aide d'un appareil inamovible.

A une époque plus éloignée de l'opération, il deviendra utile d'imprimer des mouvements pour prévenir la soudure des surfaces excisées. Mais à quelque époque que ce soit, il faut, avec la plus grande attention, conserver au membre une position telle, que si, par malheur



FIG. 285,
Tricoises du maréchal.

et malgré toute précaution, l'ankylose survient, il soit dans la position la moins défavorable.

Parmi les quelques accidents qui pourraient survenir pendant l'opération, signalons la fracture du corps de l'humérus, observée une fois par Ferguson et une autre fois par Mead. Signalons aussi, après l'opération, la persistance d'abcès et de fistules qui peuvent retarder le travail de cicatrisation, habituellement complet en six ou huit semaines. Mais les moyens les plus simples auront vite raison de ces complications, qui, en aucun cas, ne peuvent compromettre le succès de l'opération.

ARTICLE XVIII.

TUMEUR BLANCHE DE L'ARTICULATION HUMÉRO-CUBITALE.

Rust la désigne sous le nom fort peu euphonique d'*olécranarthrocace*. Selon lui, la maladie débute souvent par la tête du radius : mais il est évidemment tombé dans l'erreur ; c'est le plus souvent l'extrémité

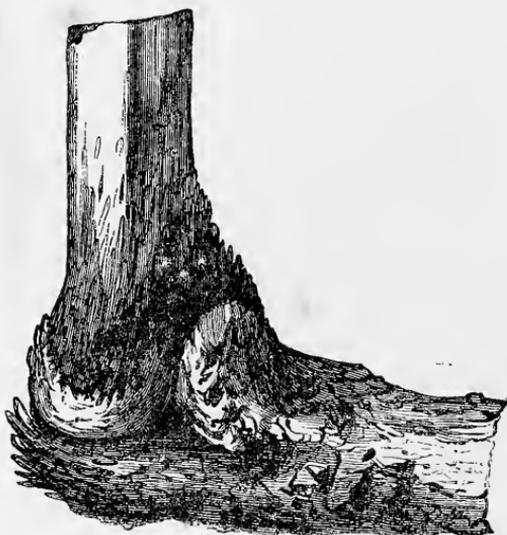


FIG. 286. — Tumeur blanche du coude. Ostéophytes ou stalactites.

inférieure de l'humérus ou la synoviale articulaire qui est le siège primitif de la maladie. Cette synoviale est en effet très-vasculaire, doublée par un tissu cellulaire riche en vaisseaux, et présentant en arrière, sous le triceps brachial, un prolongement analogue à celui observé au genou. Lorsque la maladie a fait des progrès, il n'est pas rare de voir

la carie détruire profondément les épiphyses qui concourent à former l'articulation, comme l'indique la figure 286.

Les symptômes anatomiques que l'on y observe ne diffèrent guère de ceux que nous avons assignés aux autres tumeurs blanches. Le gonflement donne à ce membre l'aspect d'un double cône dont les deux bases, adossées au niveau de l'interligne articulaire, iraient en s'effilant, le supérieur vers l'épaule, l'inférieur vers la main. La peau est très-souvent luisante, tendue et rouge. Les différentes saillies osseuses disparaissent complètement sous le gonflement, sauf l'olécrâne. Si du liquide existe dans l'articulation, on trouve de chaque côté de cette éminence deux bosselures fluctuantes. C'est là, en effet, que la synoviale moins bien soutenue se laisse repousser par les liquides accumulés; le triceps est légèrement soulevé par le repli synovial. Rien de semblable n'existe en avant sur les côtés de l'articulation.

Le malade porte son bras dans une position intermédiaire à la flexion et à l'extension complète; le biceps est contracté, et l'extension devient impossible. Les douleurs s'irradient vers la main, en suivant le trajet du nerf cubital. Plus rarement on les voit se diriger le long du bras vers l'aisselle.

Lorsque plus tard des abcès se manifestent, ils s'ouvrent promptement un passage vers les téguments, et peuvent, ou bien en décollant le triceps, s'ouvrir un peu plus haut que l'articulation, ou bien vis-à-vis d'elle, en arrière, sur les côtés de l'olécrâne. Il est rare qu'ils s'ouvrent en avant, plus rare encore qu'ils tendent à fuser du côté de l'avant-bras, et cela en raison des dispositions anatomiques.

Si la maladie poursuit ses ravages et que les ligaments se ramollissent, le radius peut abandonner ses rapports avec l'humérus et même le cubitus, et par le fait de la pronation forcée unie à la flexion de l'avant-bras, se luxer en arrière, ainsi que l'a indiqué Boyer.

Quant au cubitus, il est trop solidement articulé pour qu'il quitte ses rapports avec l'humérus.

Inutile d'ajouter que les mouvements des doigts sont, sinon abolis, du moins singulièrement gênés.

Cette tumeur blanche, moins grave que celles que nous avons étudiées précédemment, se guérit souvent par ankylose. (Sanson.) Voilà pourquoi il importe de placer le membre dans la flexion à angle droit, ou dans la demi-pronation pendant qu'on le maintient dans l'immobilité.

En raison de la position superficielle de l'articulation, il est habituellement facile de distinguer la tumeur blanche huméro-cubitale des affections des organes voisins, telles que l'inflammation chronique de la bourse séreuse olécrânienne et la contracture idiopathique des muscles. Cependant on conçoit qu'une nécrose siégeant depuis longtemps

sur l'extrémité inférieure de l'humérus, au voisinage de l'articulation, puisse en imposer à un chirurgien non prévenu. C'est du moins ce qui arriva à Malgaigne, chez une femme de soixante-six ans, qu'il opéra en 1856 à l'hôpital Saint-Louis. Voyant les forces de cette malade diminuer rapidement, il pensa que les abcès et les fistules qui entouraient l'articulation provenaient d'une ostéo-synovite fongueuse et ne reconnut son erreur qu'après avoir réséqué le radius et le cubitus qui étaient sains. Découragé, il abandonna l'humérus dans la plaie, croyant que la suppuration émanait exclusivement des parties molles, et ce fut seulement deux jours après, à l'autopsie, qu'il s'aperçut que les symptômes observés pendant la vie étaient dus à la présence d'un séquestre enclavé dans l'extrémité inférieure de l'humérus au voisinage de l'articulation restée saine.

Quant au traitement, il ne présente rien de particulier : les moxas, cautères, etc., devront être appliqués sur la partie postérieure du coude.

Si la maladie devenait tellement grave que l'on ne pût espérer de conserver le membre du malade, resterait à décider la grande question de savoir s'il faut préférer l'amputation à la résection.

En effet, depuis quelques années, on a fait en France, en Allemagne et en Angleterre, plusieurs relevés portant ensemble sur plus de 200 cas de résections. Or, en les comparant à un chiffre proportionnel d'amputations, on a observé que la mortalité est un peu moindre dans la résection que dans l'amputation, et, en outre, le membre conservé a toujours été fort utile, lors même qu'une partie des mouvements avait été perdue ou notablement diminuée. D'ailleurs, dans un grand nombre de cas, l'extension et la flexion ont conservé beaucoup de force et d'étendue, et les malades ont pu reprendre leurs travaux. Toutefois il est à remarquer que la guérison est habituellement un peu plus lente à se faire qu'à la suite des amputations, et les faits démontrent aussi qu'il est plus avantageux de retrancher toutes les parties osseuses qui concourent à former l'articulation que de faire des résections partielles.

On a proposé de recourir à la résection pour combattre l'ankylose. Mais nous avons dit, dans le chapitre consacré à cette complication (voy. *Ankylose*), ce qu'il fallait penser de cette manière de faire. Suivant nous, elle ne serait justifiable que dans le cas où le malade serait affecté d'une ankylose rectiligne. Que si l'ankylose vicieuse portait sur les deux bras à la fois, l'opération serait plus que justifiée, elle serait indiquée.

Lorsqu'on pratique la résection du coude, il importe de donner la préférence aux procédés qui exposent le moins les malades aux hémorrhagies, aux inflammations et aux suppurations prolongées. Mais

un accident qu'il faut plus spécialement redouter dans cette opération, c'est la section du nerf cubital, en raison des rapports que ce dernier affecte avec les épiphyses humérales et cubitales. Voilà pourquoi nous allons exposer ici deux procédés qui nous ont paru le mieux permettre d'attaquer l'articulation, de découvrir les os et même de conserver autant que possible le périoste sans craindre de blesser les nerfs ou vaisseaux de quelque importance. Voici en quoi consiste celui de ces procédés qui porte mon nom :

Je pratique, le long du bord externe de l'humérus, une incision verticale qui aboutit au niveau du col du radius ; je la réunis à ce niveau avec une incision transversale (fig. 288). Le lambeau triangulaire qui en résulte est disséqué et relevé, l'articulation huméro-cubitale ouverte, le radius écarté en dehors et scié au-dessous de sa tête avec la scie à chaîne ou tout autre scie appropriée. Rien n'est alors plus facile que de désarticuler le cubitus ; et, en pliant l'avant-bras en dedans, on fait saillir hors de la plaie l'extrémité articulaire de cet os qu'on scie à la hauteur convenable. Il est à noter que le nerf cubital, en quittant la gouttière de l'humérus, s'écarte en dedans du cubitus, en sorte que celui-ci peut être dégagé des chairs et scié sans qu'on ait même besoin de découvrir le nerf. Dès qu'il ne reste que l'humérus, on le détache des tissus ambiants avec une égale facilité, et il suffit d'ouvrir sa gouttière pour que le nerf en sorte de lui-même. Ainsi l'opérateur est assuré, mieux que par tous les procédés préconisés autrefois, contre la lésion de ce nerf.

Voici maintenant le procédé imaginé par M. Péan : il consiste à faire, sur la face postérieure du coude maintenu dans la demi-flexion, une incision curviligne à convexité inférieure dont les deux extrémités aboutissent aux extrémités épicondyliennes et épitrochléennes de l'humérus, tandis que le milieu arrive au-dessous de l'olécrâne au niveau des points sur lesquels on se propose de pratiquer la résection. Cette première incision ne doit intéresser que la peau et les parties molles superficielles. Celles-ci sont alors détachées des parties profondes à la manière d'un lambeau jusqu'à la hauteur à laquelle on se propose de réséquer l'humérus. Il est ensuite facile de voir ou de toucher les extrémités osseuses, et d'examiner leurs rapports. Pour faciliter cette étude, on sépare le triceps de son insertion olécrânienne, en conservant ou non une petite portion de l'os et du périoste avec lequel elle se continue. Puis, on détache avec soin les muscles et le périoste qui recouvrent l'olécrâne et l'extrémité supérieure du radius : on résèque ensuite ces dernières en prenant les mêmes précautions. Ceci fait, l'extrémité inférieure de l'humérus se présente à l'orifice de la plaie et on l'excise de même (fig. 287).

Ce procédé, lorsqu'il est applicable, a donné à M. Péan les meilleurs

résultats. Il est analogue à ceux qu'il a préconisés pour la résection de presque toutes les grandes articulations. Depuis que, dans ses leçons à l'amphithéâtre des hôpitaux, en 1860, il a fait ressortir les avantages

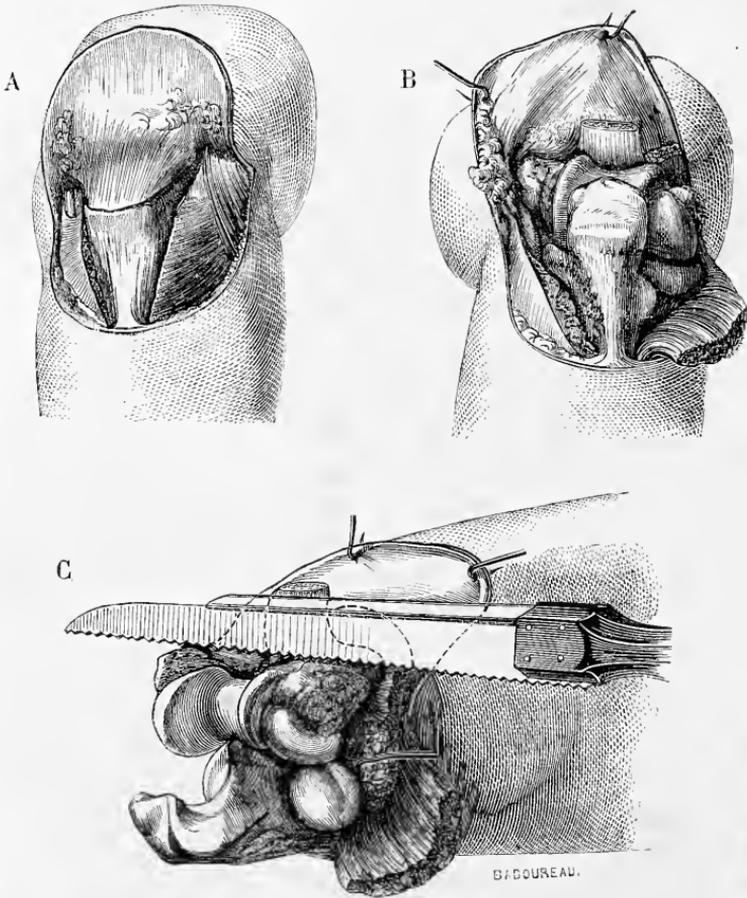


FIG. 287. — Procédé de M. Péan pour la résection du coude.

A. Premier temps de l'opération n'intéressant que la peau et les parties molles superficielles, et montrant les lignes de section des couches sous-jacentes. — B. Second temps. Séparation des muscles et du périoste qui recouvrent l'olécrâne, l'extrémité supérieure du radius et l'extrémité inférieure de l'humérus. — C. Troisième temps. Excision des extrémités osseuses.

offerts par les lambeaux convexes, pour la section des parties molles superficielles et pour la dissection des parties dures et profondes, ses procédés ont été un grand nombre de fois appliqués sur le vivant par des praticiens expérimentés qui n'ont eu qu'à s'en féliciter.

ARTICLE XIX.

TUMEURS BLANCHES DES ARTICULATIONS CARPIENNE ET RADIO-CARPIENNE.

Rust les décrit sous le nom de *chirarthrocace*; elles sont très-communes, ce qui s'explique par les mouvements nombreux auxquels sont destinées ces articulations, par leur position superficielle, et en dernier lieu à cause des chutes fréquentes sur la main. On a même vu, suivant M. Crocq, les deux poignets atteints à la fois.

Elles présentent quelques symptômes curieux à noter, parce qu'ils leur sont particuliers. Lorsque le gonflement est survenu, il occupe spécialement la face dorsale, mais on l'observe aussi à la partie antérieure de l'avant-bras, où il soulève les tendons qui passent au devant de l'articulation. Il en résulte que, comme la main maigrit, tandis que le poignet augmente de volume circulairement, les doigts semblent s'être allongés, toute la main est comme effilée.

Les doigts sont ordinairement immobiles et rectilignes : ce n'est qu'avec difficulté, et toujours avec beaucoup de douleurs, que les malades peuvent leur faire exécuter quelques mouvements très-légers; ce qui se comprend très-bien lorsque l'on réfléchit que l'inflammation articulaire se propage rapidement aux gaines tendineuses qui passent au devant de la synoviale, dont ils ne sont séparés que par des lamelles fibreuses peu épaisses. Il existe aussi des douleurs qui s'irradient le long des doigts et de l'avant-bras sur le trajet des nerfs qui passent sur les articulations affectées.

La synoviale, lorsqu'elle est soulevée par un liquide, forme une sorte de bourrelet, plus sensible en arrière où l'on distingue la fluctuation. Les fongosités en imposent souvent par leur mollesse, alors qu'elles se développent en ce point, ce qui n'est pas rare.

La tête du cubitus est plus saillante que de coutume; quant au radius, on ne distingue plus que son apophyse styloïde.

Lorsque les abcès se forment, ils éprouvent de la difficulté à s'ouvrir directement; ils fument, soit du côté de l'avant-bras, soit à la face dorsale de la main, où les perforations fistuleuses s'établissent; rarement on en observe à la paume de la main, et, dans ce cas, le creux palmaire est effacé. Assez souvent encore ils s'ouvrent sur les côtés du poignet, au voisinage des apophyses styloïdes. Enfin, lorsque la maladie est avancée et surtout lorsque les abcès sont ouverts, il n'est pas rare de voir les ganglions de l'aisselle se tuméfier, et, comme les vaisseaux lymphatiques de l'avant-bras, devenir douloureux.

Les déplacements consécutifs des os sont rares; toutefois les auteurs

mentionnent ceux du cubitus en arrière : nous avons dit, en effet, précédemment, qu'il était très-saillant. On voit quelquefois la main se luxer incomplètement, soit en avant, soit en arrière. Mais Bonnet dit qu'il n'a point connaissance de luxation complète. Cependant M. Richet nous a montré une pièce trouvée sur un cadavre dans laquelle on voit que les os du carpe ont quitté leur rapport avec le radius, dont l'extrémité inférieure s'est portée dans la paume de la main, tandis que les os du carpe sont remontés en arrière d'un centimètre sur sa face dorsale. De nombreuses fistules, fournissant encore du pus, annonçaient que la maladie n'était pas complètement guérie, quoique la luxation en arrière fût depuis longtemps effectuée, car les ligaments avaient repris de la solidité.

Le siège du gonflement, l'exaspération des douleurs pendant les mouvements imprimés à l'articulation radio-carpienne, la suppression plus ou moins complète de la pronation et de la supination, tels sont, avec les données fournies par l'exploration à l'aide du stylet, les signes sur lesquels doit être fondé le diagnostic qui, du reste, ne présente que rarement de sérieuses difficultés.

Rust pense que, lorsque la maladie siège dans les os du carpe qui forment l'articulation radio-carpienne, il est rare que la seconde rangée ne devienne point malade consécutivement. Sanson pensait en raison de cette circonstance, qu'il ne fallait point tenter la résection de cette articulation. Cette tumeur blanche du poignet, lorsqu'elle ne fait point périr le malade et qu'elle guérit, le prive à peu près constamment de l'usage de ses doigts, soit que l'ankylose s'établisse complètement, soit, ce qui est le plus commun, que l'inflammation qui s'est communiquée aux gaines tendineuses des fléchisseurs et extenseurs entraîne l'agglutination des tendons avec les coulisses synoviales. On doit donc tendre, dans le traitement, tout en employant les moyens thérapeutiques précédemment énumérés, à éviter ces

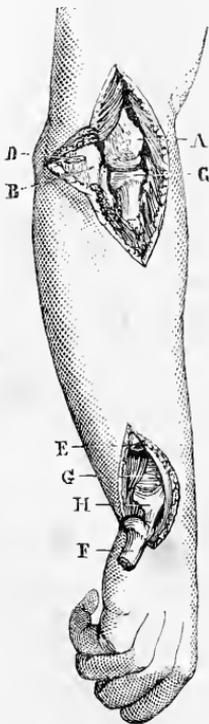


FIG. 288. — Résection du coude et de l'extrémité inférieure du radius. — A. Humérus. — C. Radius.

dangereuses conséquences.

On a publié ces dernières années un assez grand nombre de résec-

tions, soit totales, soit partielles. Un grand nombre de procédés ont été imaginés dans ce but. Les uns consistent à pratiquer de chaque côté une seule incision verticale, comme on le voit sur la figure 288 ; les autres, comme celui de M. Péan, consistent à pratiquer une incision curviligne sur la face dorsale du poignet et à détacher un lambeau de peau convexe en bas, à mettre ensuite à nu les extrémités osseuses tout en ménageant avec soin les parties molles et le périoste qui recouvrent les épiphyses sur lesquelles doit porter la résection.

Comme pour les autres articulations, les résections totales sont moins graves que les résections partielles, moins graves surtout que l'amputation de l'avant-bras. Quant aux résultats de la résection totale, ils sont satisfaisants, puisque, dans bon nombre de cas, la liberté du poignet et des doigts a été conservée, et si, par exception, on a eu à noter, à la suite de l'opération, quelques exemples d'ankylose vicieuse pour lesquels il a été nécessaire de recourir secondairement à l'amputation, c'est qu'on n'avait pas pris soin, soit à l'aide d'appareils appropriés, soit en pratiquant à temps l'extirpation d'un ou plusieurs os du carpe, de combattre cette fâcheuse complication. Quoi qu'il en soit, et qu'on fasse ou non la résection, la position la plus favorable à obtenir est la demi-flexion de la main et des doigts qui alors, si l'ankylose survient, peuvent servir de crochets et d'instruments de préhension. Enfin il faut, aussitôt que possible, exercer les doigts et surtout chercher à rétablir le mouvement d'opposition du pouce.

ARTICLE XX.

TUMEURS BLANCHES DES ARTICULATIONS TEMPORO-MAXILLAIRE, STERNO-CLAVICULAIRE ET ACROMIO-CLAVICULAIRE.

Il nous reste encore à décrire les tumeurs blanches de quelques articulations, que nous grouperons dans le même article, parce qu'elles présentent des symptômes analogues aux autres tumeurs blanches, et que, par leur peu de fréquence, elles offrent beaucoup moins d'intérêt que celles que nous avons décrites précédemment.

Nous mentionnerons spécialement les tumeurs blanches des articulations de la mâchoire inférieure, et celles des extrémités sternale et acromiale de la clavicule.

Tumeur blanche de l'articulation temporo-maxillaire. Cette affection ne se rencontre presque jamais chez les personnes avancées en âge.

Elle présente les symptômes suivants : tuméfaction considérable à la région temporo-maxillaire, enpâtement dans le même point ; la peau de la face est rouge, tendue ; l'articulation de la mâchoire est très-dou-

loureuse quand on exerce sur elle une pression un peu forte, et quand le malade veut exécuter des mouvements de mastication; le conduit auditif externe diminue de capacité; l'ouïe se perd, tant à cause de l'oblitération du conduit auditif que par les altérations de l'os temporal. Des abcès se développent; dans le voisinage de leurs orifices fistuleux, on sent à nu le temporal et le condyle de la mâchoire; l'orifice du conduit auditif externe donne quelquefois passage à du pus extrêmement fétide.

Le traitement de cette affection est le même que celui des autres tumeurs blanches. Il est important de remarquer que l'immobilité ne peut pas être conservée à cause de la nécessité dans laquelle le malade se trouve de mouvoir la mâchoire pour satisfaire à ses besoins; cette fâcheuse disposition prive cette articulation d'un de ses meilleurs moyens de guérison. Nous verrons d'ailleurs, en parlant des brides cicatricielles, quels sont les moyens que le chirurgien doit opposer à l'ankylose de la mâchoire inférieure dont on conçoit toute la gravité.

Le pronostic de cette tumeur blanche est favorable. La maladie, malgré la gêne qu'elle apporte à une fonction importante, n'entraîne jamais la mort.

Si le condyle était seul malade, on pourrait en faire la résection; mais cette opération serait inutile et même funeste si le temporal était carié.

Tumeur blanche de l'extrémité sternale de la clavicule. Cette maladie est caractérisée par un gonflement considérable à la région sterno-claviculaire; tuméfaction molle, élastique; l'extrémité sternale de la clavicule paraît gonflée; une douleur fixe se fait sentir à la partie supérieure de la poitrine, augmentant un peu par les mouvements d'inspiration et d'expiration, et principalement lorsqu'on comprime l'articulation sterno-claviculaire. Cette altération reste longtemps stationnaire, et ce n'est qu'au bout d'un temps quelquefois assez long, et lorsque la maladie des os est déjà assez avancée, que les malades viennent réclamer le secours de l'art. En effet, l'articulation est petite et n'est susceptible que de mouvements très-bornés; de là on peut comprendre la lenteur de la maladie; mais lorsque l'affection a pris un assez grand développement, il survient des accidents souvent fort graves: c'est ainsi que des abcès se sont développés dans le médiastin antérieur, et ont causé par leur présence des accidents très-fâcheux; mais heureusement la terminaison n'est pas toujours aussi funeste: des abcès fistuleux siégeant en avant de l'articulation sur la paroi antérieure de la poitrine, une luxation plus ou moins complète de la tête de la clavicule sont les seuls accidents qu'il y ait à redouter. Quoi qu'il en soit, si l'on ne porte un prompt remède au mal, les malades finissent par succomber comme après tous les cas de tumeur blanche.

Le traitement est le même que pour les autres tumeurs blanches ; la résection de l'extrémité sternale de la clavicule est indiquée toutes les fois que le malade se trouve dans des conditions favorables. C'est du reste une opération qui n'est pas habituellement suivie de dangers, et, lorsqu'on la pratique, il importe d'autant plus de conserver le périoste que c'est l'un des os qui se régénère le plus facilement.

Tumeur blanche de l'extrémité acromiale de la clavicule. Plus rare que la précédente, elle peut être prise au début pour une affection rhumatismale de l'épaule ; elle se manifeste par une douleur vive à l'articulation de l'épaule, douleur augmentant par les mouvements très-étendus du bras, et surtout par les mouvements d'élévation ; elle ne présente rien de particulier qui doive nous arrêter.



TABLE DES MATIÈRES

DU TOME DEUXIÈME.

CHAPITRE PREMIER. — Affections des os.....	1
<i>Art. I^{er}.</i> — Ostéite.....	1
A. Ostéite proprement dite.....	2
B. Ostéomyélite.....	27
<i>Art. II.</i> — De la carie.....	25
<i>Art. III.</i> — De la nécrose.....	39
<i>Art. IV.</i> — De l'affection tuberculeuse des os.....	71
§ I. Première forme : tubercules enkystés.....	73
A. Matière tuberculeuse.....	73
B. Kystes tuberculeux.....	74
C. Cavité osseuse.....	74
D. Parties voisines.....	76
§ II. Deuxième forme : infiltration tuberculeuse.....	82
A. Infiltration demi-transparente.....	82
B. Infiltration puriforme.....	84
<i>Art. V.</i> — Des abcès par congestion. — Migrateurs, ossifluents.....	96
<i>Art. VI.</i> — Du mal vertébral de Pott.....	116
A. Tubercules enkystés.....	121
B. Infiltration tuberculeuse.....	126
<i>Art. VIII.</i> — Plaies des os.....	142
<i>Art. IX.</i> — Fractures.....	145
Considérations générales.....	145
§ I. Considérations générales sur les fractures des os longs des membres..	146
Complications des fractures.....	208
§ II. Considérations générales sur les fractures des os courts des membres et sur celles des os du tronc et de la tête.....	231
§ III. Divulsion traumatique des épiphyses.....	233
<i>Art. X.</i> — Des fractures en particulier.....	238
Fractures des os et des cartilages du nez.....	238

<i>Art. XI.</i> — Fractures de l'os maxillaire supérieur.....	239
<i>Art. XII.</i> — Fractures de l'os maxillaire inférieur.....	242
<i>Art. XIII.</i> — Fractures de l'arcade zygomatique et de l'os malaire.....	251
<i>Art. XIV.</i> — Fractures de l'apophyse mastoïde.....	252
<i>Art. XV.</i> — Fractures des vertèbres.....	253
<i>Art. XVI.</i> — Fractures des os du bassin.....	262
Fractures du sacrum.....	271
Fractures du coccyx.....	271
<i>Art. XVII.</i> — Fractures de l'os hyoïde et des cartilages du larynx.....	272
<i>Art. XVIII.</i> — Fractures du sternum.....	273
<i>Art. XIX.</i> — Fractures des côtes.....	276
<i>Art. XX.</i> — Fractures des cartilages costaux.....	284
<i>Art. XXI.</i> — Fractures de la clavicule.....	286
<i>Art. XXII.</i> — Fractures de l'omoplate.....	300
<i>Art. XXIII.</i> — Fractures de l'humérus.....	305
§ I. Fractures du col de l'humérus.....	305
§ II. Fractures du corps de l'humérus.....	316
§ III. Fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus.....	321
Fractures du condyle interne de l'humérus.....	326
Fractures du condyle externe de l'humérus.....	327
Fractures de l'épitrôchlée.....	327
<i>Art. XXIV.</i> — Fractures des os de l'avant-bras.....	328
§ I. Fractures de l'avant-bras.....	328
§ II. Fractures du cubitus.....	335
Fractures du corps et de l'extrémité inférieure du cubitus.....	335
Fractures de l'olécrâne.....	335
Fractures de l'apophyse coronoïde.....	340
§ III. Fractures du radius.....	341
Fractures du corps et de l'extrémité supérieure du radius.....	341
Fractures de l'extrémité inférieure du radius.....	341
<i>Art. XXV.</i> — Fractures des os de la main.....	354
Fractures des os du carpe et du métacarpe.....	354
Fractures des phalanges.....	356
<i>Art. XXVI.</i> — Fractures du fémur.....	356
§ I. Fractures du col du fémur.....	357
§ II. Fractures du grand trochanter.....	401
§ III. Fractures du corps du fémur.....	403
§ IV. Fractures des condyles du fémur.....	420
<i>Art. XXVII.</i> — Fractures de la rotule.....	427
<i>Art. XXVIII.</i> — Fractures des os de la jambe.....	439
§ I. Fractures de la jambe.....	440

§ II. Fractures du tibia.....	452
Fractures de l'extrémité supérieure du tibia.....	452
Fractures du corps du tibia.....	454
§ III. Fractures du péroné.....	457
<i>Art. XXX.</i> — Fractures de l'astragale.....	470
<i>Art. XXX.</i> — Fractures du scaphoïde.....	472
<i>Art. XXXI.</i> — Fractures du calcanéum.....	472
<i>Art. XXXII.</i> — Fractures des os du métatarse.....	476
<i>Art. XXXIII.</i> — Fractures des phalanges des orteils.....	477
<i>Art. XXXIV.</i> — Des exostoses.....	478
<i>Art. XXXV.</i> — Des hyperostoses.....	517
<i>Art. XXXVI.</i> — Des ostéochondromes.....	513
<i>Art. XXXVII.</i> — Des ostéomyélopaxomes.....	531
<i>Art. XXXVIII.</i> — Des ostéofibroplaxomes.....	542
<i>Art. XXXIX.</i> — Des ostéofibromes.....	556
<i>Art. XL.</i> — Des ostéosyphilomes.....	562
<i>Art. XLI.</i> — Des ostéolipomes.....	564
<i>Art. XLII.</i> — Des ostéomédullomes.....	566
<i>Art. XLIII.</i> — Des ostéomélanomes.....	567
<i>Art. XLIV.</i> — Du cancer des os.....	570
<i>Art. XLV.</i> — Des anévrysmes des os.....	586
<i>Art. XLVI.</i> — Des ostéocystomes.....	600
<i>Art. XLVII.</i> — Des hydatides des os.....	605
<i>Art. XLVIII.</i> — Du rachitisme.....	611
<i>Art. XLIX.</i> — De l'ostéomalacie.....	636
<i>Art. L.</i> — De la fragilité des os.....	648
CHAPITRE II. — Affections des articulations.....	651
<i>Art. I^{er}.</i> — De l'entorse.....	651
<i>Art. II.</i> — Contusions des articulations.....	661
<i>Art. III.</i> — Plaies des articulations.....	662
<i>Art. IV.</i> — Arthrite aiguë.....	683
<i>Art. V.</i> — Arthrite chronique.....	690
<i>Art. VI.</i> — Hydarthrose.....	691
<i>Art. VII.</i> — Arthrite sèche.....	705
<i>Art. VIII.</i> — Des corps mobiles ou flottants des articulations.....	716
<i>Art. IX.</i> — Tumeurs blanches en général.....	731
<i>Art. X.</i> — De l'ankylose.....	780
<i>Art. XI.</i> — Tumeurs blanches des articulations occipito-atloïdienne, et atloïdienne.....	798

<i>Art. XII.</i> — Tumeurs blanches de l'articulation sacro-iliaque.....	810
<i>Art. XIII.</i> — Tumeurs blanches de l'articulation ilio-fémorale.....	814
<i>Art. XIV.</i> — Arthrite sèche de l'articulation ilio-fémorale.....	853
<i>Art. XV.</i> — Tumeur blanche de l'articulation fémoro-tibiale.....	855
<i>Art. XVI.</i> — Tumeur blanche de l'articulation tibio-tarsienne.....	862
<i>Art. XVII.</i> — Tumeur blanche de l'articulation scapulo-humérale.....	864
<i>Art. XVIII.</i> — Tumeur blanche de l'articulation huméro-cubitale.....	876
<i>Art. XIX.</i> — Tumeur blanche de l'articulation carpienne et radio-carpienne.	881
<i>Art. XX.</i> — Tumeurs blanches des articulations temporo-maxillaire, sterno-claviculaire et acromio-claviculaire.....	883

FIN DE LA TABLE DU TOME DEUXIÈME.





