

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

N°141

# THÈSE

POUR

## LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 15 juin 1870,

JEAN-EGHIA LATIF,

Externe des hôpitaux de Paris,

Médailles de hôpitaux, etc.

Élève de la Mission Égyptienne en France.

## DES TUMEURS BLANCHES

EN GÉNÉRAL.

*Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.*

PARIS

A. PARENT, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

31, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 31

1870

#427958180=5<sup>th</sup>

## FACULTE DE MEDECINE DE PARIS.

Doyen. M. WURTZ.

Professeurs. MM.

Anatomie. . . . .	SAPPEY.
Physiologie. . . . .	LONGET.
Physique médicale. . . . .	GAVARRET.
Chimie organique et chimie minérale. . . . .	WURTZ.
Histoire naturelle médicale. . . . .	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales. . . . .	N.
Pathologie médicale. . . . .	AXENFELD.
	HARDY.
Pathologie chirurgicale. . . . .	DOLBEAU.
	VERNEUIL.
Anatomie pathologique. . . . .	VULPIAN.
Histologie. . . . .	ROBIN.
Opérations et appareils. . . . .	DENONVILLIERS.
Pharmacologie. . . . .	REGNAULD.
Thérapeutique et matière médicale. . . . .	GUBLER.
Hygiène. . . . .	BOUCHARDAT.
Médecine légale. . . . .	TARDIEU.
Accouchements, maladies des femmes en couche et des enfants nouveau-nés. . . . .	PAJOT.
Pathologie comparée et expérimentale. . . . .	BROWN-SÉQUARD.

Chargé de cours

	BOULLAUD.
Clinique médicale. . . . .	G. SÉE.
	LASEGUE.
	BEHIER.
Clinique chirurgicale. . . . .	LAUGIER.
	GOSSELIN.
	BROCA.
	RICHET.
Clinique d'accouchements. . . . .	DEPAUL.

Doyen honoraire, M. le Baron PAUL DUBOIS.

Professeurs honoraires :

MM. ANDRAL, le Baron J. CLOQUET, CRUVEILHIER, DUMAS et NÉLATON.

Agrévés en exercice.

MM. BAILLY.	MM. DESPLATS.	MM. JACCOUD.	MM. PAUL.
BALL.	DUPLAY	JOULIN.	PÉRIER.
BLACHEZ.	FOURNIER	LABBÉ (LEON).	PETER.
BUCQUOY.	GRIMAUZ.	LEFORT.	POLAILLON.
CORNIL	GUYON.	LUTZ.	PROUST.
CRUVEILHIER.	ISAMBERT.	PANAS.	RAYNAUD.
DE SEYNES.			TILLAUX.

Agrévés libres chargés de cours complémentaires.

Cours clinique des maladies de la peau. . . . .	MM. N. . .
— des maladies des enfants. . . . .	ROGER
— des maladies mentales et nerveuses. . . . .	N. . .
— d'ophtalmologie. . . . .	TRELAT.
Chef des travaux anatomiques . . . . .	Marc SÉE.

Examinateurs de la thèse.

M<sup>r</sup> TARDIEU, Président; VERNEUIL, BLACHEZ, LEFORT.

M. LE FILLEUL, Secrétaire.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'école a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui  
ni seront présentées doivent être considérées comme propres leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner  
aucune approbation ni approbation

A LA MÉMOIRE

## DE MON PÈRE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. TARDIEU

Professeur de Médecine légale à la Faculté de Paris,  
Membre de l'Académie de médecine,  
Officier de la Légion d'honneur.

## A MA MÈRE

Le témoignage de reconnaissance pour la bienveillance avec laquelle il a toujours  
recueilli les élèves de la Mission.

## A MES FRÈRES

A tous mes maîtres de la Faculté de médecine de Paris.

Faible témoignage d'affection et de reconnaissance

A mes chefs de service dans les hôpitaux, MM. les D<sup>rs</sup> NÉLATON,

A tous mes anciens collègues de l'École du Caire et de la  
Mission à Paris.

Souvenir de relations que je n'oublierai jamais.

A LA MÉMOIRE

DE MON PÈRE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

**M. TARDIEU**

Professeur de Médecine légale à la Faculté de Paris,  
Membre de l'Académie de médecine,  
Officier de la Légion d'honneur.

A MA MÈRE

Témoignage de reconnaissance pour la bienveillance avec laquelle il a toujours  
accueilli les élèves de la Mission.

A MES FRÈRES

A tous mes maîtres de la Faculté de médecine de Paris.

Paidle témoignage d'affection et de reconnaissance

A mes chefs de service dans les hôpitaux, MM. les D<sup>rs</sup> NÉLATON,  
BAZIN, CUSCO et TRIBOULET.

A tous mes anciens collègues de l'École de Médecine de la Faculté de la  
Mission à Paris.

Souvenir de relation que je n'oublierai jamais

---

DES  
TUMEURS BLANCHES

EN GÉNÉRAL.

---

AVANT-PROPOS.

Il y a déjà longtemps qu'en Egypte, à l'hôpital de Kaser-il-Aïni, j'avais été frappé de la fréquence des tumeurs blanches; pendant mes trois années d'externat dans les hôpitaux de Paris, le même phénomène m'a paru se produire; j'y portai, dès lors, plus particulièrement mon attention; j'étudiai le sujet dans les livres classiques et je recueillis chaque jour des observations au lit des malades; c'est le résultat de cette étude, de ces observations, que j'ose présenter à mes juges. J'ai cru devoir entrer dans quelques détails concernant l'histologie des cartilages, des synoviales et des autres tissus qui composent les articulations, pensant ainsi faire mieux comprendre les altérations que ces divers tissus subissent pendant le cours de la maladie.

---

Sous le nom de tumeur blanche, on désigne collectivement plusieurs maladies articulaires, qui diffèrent beaucoup entre elles sous le rapport de l'étiologie et de la gravité des désordres qu'elles entraînent à leur suite. Elles offrent cependant une grande analogie, et

présentent, comme caractères principaux, la marche essentiellement chronique, la tendance à la production du pus et surtout à la formation d'un tissu nouveau, tissu fongueux ou fongoïde, enfin l'envahissement de la plupart des éléments de l'articulation, dont les lésions profondes mettent souvent la vie du malade en danger, et sont toujours suivies d'une altération plus ou moins prononcée des fonctions du membre et, quelquefois, d'une perte absolue de ces fonctions.

SYNONYMIE. — HISTORIQUE.

Les auteurs anciens comprenaient toutes les lésions graves des articulations sous les noms de goutte, *rhumatisme*, *scrofule* : cette confusion dura jusqu'à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, époque où Wismann eut l'idée de réunir dans un même groupe les diverses affections articulaires résultant de l'inflammation : le nom de tumeur blanche (*withe swelling*), qu'il leur imposa, dans le but de rappeler deux des principaux caractères physiques qu'elles présentent le plus ordinairement, fut appliqué par différents auteurs non-seulement aux phlegmasies chroniques, mais encore à des états aigus que nous séparons aujourd'hui des tumeurs blanches, réservant ce dernier nom aux inflammations chroniques des articulations et aux altérations graves qui en sont la conséquence.

Certains pathologistes ont cherché à donner à ces maladies une dénomination qui rappelât quelqu'un des symptômes saillants qu'elles présentent le plus souvent : c'est ainsi que se reproduisent les expressions de *tumeurs froides*, à cause de la marche lente que suit généralement la maladie ; de *tumeurs lymphatiques*, pour rappeler la part que le dépôt de lymphe a dans la production des désordres articulaires ; de *tumeurs scrofuleuses*, pour exprimer l'œdème que présente souvent le tissu cellulaire periarticulaire. Ces différentes appellations, tout aussi vagues que celles de tumeurs blanches, ont, de plus, le

tort d'exprimer une idée trop restreinte; aussi sont-elles tombées dans l'oubli.

Vers le milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle, Reymar et Brombilla (Mém. de l'Acad. méd.-chir. de Vienne, 1757, t. I<sup>er</sup>), poussant plus loin que leurs devanciers l'esprit d'analyse, donnèrent à ces maladies le nom de *tumeurs fongueuses*, pour rappeler que, dans le plus grand nombre des cas, on trouve la synoviale transformée en tissu fongueux : c'est sous ce double titre de tumeurs blanches ou fongueuses que Boyer les décrit.

L'expérience ayant appris aux chirurgiens que les tumeurs blanches n'ont pas constamment le même point de départ, et que tantôt elles débutent par les os, et tantôt par les parties molles, on décrit deux espèces de tumeurs blanches, celles des parties dures et celles des parties molles. Cette classification même devint insuffisante pour certains esprits et Lloyd et Brodie distinguèrent, parmi les tumeurs blanches, celles qui sont produites par maladie des os, celles qui sont causées par altération des cartilages, puis de la synoviale, et enfin du tissu fibreux. Cette classification, loin d'éclaircir la question, n'a fait qu'y jeter encore plus d'obscurité.

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 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.

Enfin, dans ces derniers temps, MM. Bouvier et Paquet ont conclu de leurs études microscopiques que la tumeur blanche est une affection toute spéciale des articulations, caractérisée par diverses transformations des os et des cartilages, se rapportant au processus de la carie, en sorte qu'on pourrait considérer l'arthropathie scrofuleuse comme une carie des jointures.

De l'examen de tout ce qui précède, il résulte que, parmi les di-

verses dénominations proposées pour distinguer les tumeurs blanches, aucune, si l'on excepte celle d'arthrite fongueuse, ne saurait convenir exactement à la maladie qui nous occupe. Nous conservons donc, malgré le vague de sa signification, le nom de tumeur blanche que l'usage a consacré, et qui représente à l'esprit l'idée des désordres profonds et complexes qu'entraîne à sa suite l'inflammation chronique et prolongée d'une articulation.

#### ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

La description de l'anatomie pathologique dans cette maladie est d'une grande utilité. La méthode suivie par les auteurs classiques et qui consiste à énumérer les diverses altérations, que l'on observe lorsqu'on ouvre une articulation malade, n'aboutit qu'à un examen superficiel, et a le grand désavantage de ne point montrer l'enchaînement qui relie entre elles les diverses altérations morbides. M. le professeur Richet, dans ses recherches spéciales sur ce sujet, étudie la succession des lésions anatomiques dans chacun des tissus qui entrent dans la composition d'une articulation. Je suivrai la méthode de ce savant professeur et, comme lui, j'examinerai les altérations des divers tissus.

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 et plus récemment M. Paquet. 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 dépose*, et, le lendemain de l'expérience et les jours suivants, on voit s'élever de fines granulations tournées à contre-jour, et que l'on peut comparer à celles qui tapissent la face intérieure de la paupière dans les blépharites ; puis, les granulations augmentent de volume et deviennent, au bout d'un temps plus ou moins long, de véritables fongosités saignantes, rougeâtres et mollasses, selon le degré de leur vascularisation, qui s'étalent sur les cartilages et tendent peu à peu à les envahir. Les fongosités sont souvent recouvertes par de fausses membranes qui se forment au-dessus d'elles et y adhèrent. Dans les premières semaines, les fongosités et les pseudo-membranes, accumulées autour des cartilages restés à l'état normal, forment un bourrelet analogue et tout à fait semblable au chémosis ; puis, bientôt, elles dépassent les bords du cartilage, s'avancent au-dessus de lui se rejoignent et le cachent ainsi complètement. Souvent la progression de ces fausses membranes organisées est favorisée par une érosion du cartilage, qui, amenant la destruction d'une partie superficielle, leur permet de s'implanter dans l'os 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, se présentant sous l'apparence de fongosités molles, saignantes au contact, et quelquefois d'une sensibilité exagérée. La structure de ces fongosités ne diffère pas de celle des bourgeons charnus que l'on observe à la surface des plaies et des ulcères. Elles sont, en grande partie, formées par du tissu embryonnaire, c'est-à-dire composées de petits éléments arrondis ou fusiformes, finement granuleux, et à un, deux ou trois noyaux. Dans certains points, on peut trouver des cellules allongées fusiformes ou étoilées avec des prolongements

anastomosés. Ces divers éléments sont plongés au sein d'une matière amorphe, demi-fluide, qui donne au tissu fongueux une mollesse extrême et fournit quelquefois au toucher la sensation d'une fluctuation véritable. Des vaisseaux de nouvelle formation se rencontrent également dans les fongosités synoviales.

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, sécrète de la lymphe plastique qui, bientôt s'organise et, augmentant tous les jours de volume, donne à la synoviale, aux fongosités et aux fausses membranes secrétées à sa face interne, une épaisseur qui, dans quelques cas, peut aller jusqu'à un ou deux centimètres d'épaisseur.

Arrivée à cette période, tantôt la maladie poursuit sa marche envahissante ; tantôt, 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.

Le tissu fongueux, une fois formé, selon certains auteurs, subit les modifications suivantes : dans les cas les plus heureux, on le voit se transformer en tissu lamineux et fibreux. Sa vascularisation diminue et il se change en ce tissu blanchâtre demi-transparent, consistant, auquel on a donné le nom de tissu lardacé et qui paraît, à la coupe, formé de faisceaux de fibres lamineuses entre-croisées en tout sens. Enfin, si la maladie continue à marcher vers la guérison, la transformation en tissu connectif et en tissu fibreux s'opère et c'est ainsi que s'établissent des adhérences intra-articulaires accompagnées de fausses ankyloses.

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 tout particulier, dans la cavité articulaire.

Ces corps mobiles, pensait Laënnec, poussaient la séreuse devant eux ; s'enfonçaient peu à peu dans la cavité articulaire, entraînant devant eux la synoviale, de la même manière que le testicule entraîne le péritoine ; puis, devenant alors de plus en plus proéminents, ils se pédiculaient ; enfin, 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. Aujourd'hui on peut dire que cette opinion est généralement adoptée.

On trouve dans le travail de M. Richet deux 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, tantôt ne contient pas de liquide, tantôt c'est de la synovie pure, tantôt 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 quelques globules purulents, des granulations moléculaires, des granules graisseux, et, parfois, des hématies assez abondantes pour lui donner une teinte rouge.

Enfin, dans un grand nombre de cas, c'est du pus véritable qu'on trouve dans l'intérieur de l'articulation. Bientôt la quantité de liquide devient considérable, distend la synoviale outre mesure, et 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 la 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*.

Cette suppuration, que je viens de décrire, peut survenir dans les  
tumeurs blanches à deux époques différentes : soit au début de la  
maladie, lorsque le travail d'organisation morbide ne peut s'élever  
au delà de la formation du pus ; soit à une période plus avancée,  
lorsque le tissu fongueux s'est développé.

Dans ce dernier cas, on peut se demander si le pus se forme aux  
dépens d'un blastème exsudé à la surface des fongosités ou s'il ré-  
sulte d'une transformation régressive de ces dernières donnant  
naissance à un produit d'une organisation inférieure, impropre à  
tout travail de réparation, c'est-à-dire au pus. Bonnet a eu le soin  
de distinguer ces deux sortes de tumeurs blanches suppurées, et a  
donné à la première variété le nom d'abcès froid des articulations,  
et à la seconde celui de fungus articulaire. En général, le pus, que  
l'on rencontre dans la première forme, n'est pas homogène et cré-  
meux : il est lactescent, mélangé de flocons albumineux ou caséeux.  
Les flocons caséeux, que l'on rencontre si fréquemment mêlés au  
liquide intra-articulaire, ont même été pris pour des dépôts tuber-  
culeux, et Rokitansky a soutenu, le premier, que des tubercules pou-  
vaient se former directement dans la cavité synoviale et s'y déposer  
sous forme de matière caséuse plus ou moins concrète. Mais il est  
supposable que, dans ces cas, on a confondu avec des masses tu-  
berculeuses des amas de leucocytes altérés, provenant de transfor-  
mations du pus. M. Panas et d'autres auteurs pensent qu'à part  
le cas où un tubercule osseux se fait jour dans l'articulation à travers  
une perforation de l'épiphyse, cas que l'on observe quelquefois, rien  
n'autorise à admettre la formation directe de la matière tuberculeuse  
dans la cavité synoviale.

Maintenant nous allons étudier les altérations de tissu fibreux, os-  
seux et cartilagineux.

TISSU FIBREUX, APONÉVROSES, TENDONS, LIGAMENTS. — Pour me faire

bien comprendre, il est indispensable, avant de tracer les altérations que peut subir ce tissu dans la maladie qui nous occupe, de parler un peu de sa structure.

Le tissu fibreux peut être considéré comme dérivant du tissu lamineux; il est caractérisé par la disposition fasciculée des fibres lamineuses qu'il renferme.

Les fibres lamineuses en forment l'élément anatomique fondamental.

Des fibres élastiques, des noyaux *embrioplastiques*, des vaisseaux capillaires, de la matière amorphe, en constituent les éléments anatomiques accessoires.

Les fibres lamineuses sont disposées en faisceaux volumineux, très-résistants, rectilignes, visibles à l'œil nu. Ces faisceaux s'entrecroisent dans tous les sens; quelquefois, cependant, ils sont parallèles.

Les fibres lamineuses, qui constituent ces faisceaux, adhèrent entre elles par l'intermédiaire de la substance amorphe.

Les fibres élastiques qu'on y rencontre sont peu nombreuses.

Quelques noyaux embryoplastiques se rencontrent çà et là au milieu des faisceaux fibreux.

Les vaisseaux capillaires sont, en général, peu abondants; certains points du tissu fibreux en sont dépourvus; dans d'autres points, au contraire, on en trouve une certaine quantité. Ils forment des mailles larges, polygonales, souvent lozangiques, à bords flexueux, etc., etc.

De là résulte que ce tissu, n'ayant pas des nerfs visibles, soit à l'œil nu, soit à la loupe, ne jouit que d'une sensibilité très-obtuse et difficile à mettre en jeu: aussi quelques auteurs modernes, M. Bouillaud (*Traité du rhumatisme*) et M. Richet (*loc. cit.*) lui refusent la propriété de s'enflammer primitivement. Ils n'ont jamais trouvé les ligaments ou les tendons injectés d'une manière bien sensible, quel que soit, d'ailleurs, le degré de congestion des 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 cellulaire interfibrillaire converti en gelée par l'infiltration d'une matière gélatineuse ; et ils ont tellement perdu leur cohésion qu'on les distend avec facilité. Ils perdent leur aspect brillant, 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 que lorsque le mal commence à rétrograder.

Ces deux variétés d'altérations peuvent-elles survenir primitivement, ou ne sont-elles que consécutives aux lésions ci-dessous décrites de la synoviale? Nous penchons vers cette dernière opinion, qui est celle de MM. Bouillaud et Richet ; Brodie, qui n'est point suspect en pareille matière, dit qu'il n'a jamais vu un seul cas où il fût prouvé que la maladie eût commencé par les ligaments (Path. and surgic. obs., pag. 7). Le tissu cellulaire sous-cutané est rarement sain, il est presque toujours épaissi, dense, ferme, lardacé, surtout au niveau des trajets fistuleux. Dans certains cas, il est le siège d'une infiltration de sérosité ou d'une matière épaisse, jaunâtre, qui lui donne l'aspect d'une gelée tremblante. Quelquefois il est envahi par l'inflammation qui lui est 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 se montrer alors 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.

Quant aux tendons et aux nerfs, et vaisseaux qui passent près de la

jointure malade, on comprend que, comme le tissu cellulaire périarticulaire lui-même, ils participent plus ou moins, selon l'activité du mal, à ces phénomènes inflammatoires.

3° TISSU OSSEUX ET SES ALTÉRATIONS. — Les extrémités articulaires des os, essentiellement formées par le tissu spongieux, plus vasculaire que le tissu compacte, doivent subir l'influence des maladies plus souvent 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 et des 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.

Les maladies du tissu osseux consistent dans l'ostéite, la carie, l'affection tuberculeuse, la nécrose, les dégénérescences de diverse nature.

*Ostéite de ses extrémités articulaires* — Elle peut être primitive ou consécutive et naître alors sous l'influence d'une maladie développée dans les parties voisines, telles que le tissu cellulaire profond, les gaines tendineuses, la synoviale; 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. Je ne donnerai pas ici une description complète de l'ostéite; j'exposerai seulement ce qu'il y a de spécial, de particulier 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 (article *Articu. Dict. de chir. prat.*) et par quelques autres prati-

ciens anglais, qui disent ne l'avoir jamais rencontré, est aujourd'hui, un fait généralement admis et, on peut le dire, acquis à la science. M. Nélaton dit avoir 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. Sur le vivant, pour les articulations superficielles, il est assez difficile de s'assurer de cette particularité.

Lorsque l'ostéite augmente d'intensité, on peut observer la série des phénomènes caractéristiques de l'affection, c'est-à-dire du pus se produisant dans les os et s'y infiltrant; puis une carie, une nécrose, des séquestres peuvent succéder à cette inflammation des tissus 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.

*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.

*Nécrose.* — Quant à la nécrose, elle présente quelque chose de particulier; 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 des 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; le 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 les 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 séreux ou purulents peuvent alors, dé-

coulant 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 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 tendre la main, selon l'expression de M. Richet, à celles que la synoviale a commencé à envoyer sur le cartilage, et ne tardent pas à les recouvrir en partie ou en totalité.

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; mais cet épaissement du périoste ne suffit point dans tous les cas: des abcès se forment sous lui, puis le perforent, et bientôt s'ouvrent 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 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, le plus 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.

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; les parties molles articulaires peuvent d'ailleurs, ainsi que nous l'avons démontré, 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 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 primitive soit consécutive, des extrémités articulaires des os.

*Affections tuberculeuses.* — Cette affection développée dans les extrémités spongieuses des os longs, par conséquent dans le voisinage des articulations, donne lieu à des phénomènes pathologique divers généralement compris sous la dénomination collective des tumeur blanche. Les deux formes de l'affection tuberculeuse s'observent presque avec égale fréquence.

#### I. — TUBERCULES ENKYSTÉS.

Lorsqu'un tubercule enkysté se développe dans l'extrémité d'un os long, il est renfermé d'abord 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 le 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. M. Nélaton dit avoir vu plusieurs exemples de cette terminaison fâcheuse de l'affection tuberculeuse des os et, à ce sujet, rapporte une observation d'un enfant âgé de douze ans, qui éprouvait, à des intervalles éloignés, dans l'articulation du genou gauche une sensation de fatigue passagère : 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, le professeur a trouvé la cavité articulaire pleine de pus et une perforation circulaire large d'un centimètre, située entre les deux condyles de 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 de fausses membranes. Les vaisseaux capillaires sous-séreux, extrêmement apparents, formaient un réseau rouge violacé, que l'on apercevait à travers le feuillet séreux, etc.

## II. — INFILTRATION TUBERCULEUSE.

On hésite aujourd'hui sur la nature tuberculeuse de cette

forme qui ne serait autre qu'une infiltration de pus, une véritable ostéite suppurée ; cependant, selon M. Nélaton, cette forme 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 à noter 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 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 ces portions osseuses, blanches, dures, éburnées. Ces séquestres, renfermés dans l'articulation, y entretiennent une suppuration intarissable, un engorgement chronique de tous les tissus, en un mot, une tumeur blanche.

On voit, d'après tout ce que nous venons de dire des deux variétés de l'affection tuberculeuse des articulations, qu'il y a une grande analogie entre elles et l'affection tuberculeuse pulmonaire, envisagée sous le point de vue des perforations ; ainsi la première variété correspond au 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 ordinaire 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.

On a encore décrit un certain nombre d'altérations osseuses comme susceptibles de donner lieu au développement de tumeurs blanches, telles sont *l'infiltration lie de vin*, *l'infiltration demi-transparente*, et *l'infiltration graisseuse*.

*L'infiltration lie de vin* a été particulièrement signalée dans les vertèbres, d'abord par Richet, puis par Bonnet (de Lyon), Taignot, et Gonzalès Escheveria.

Bonnet (de Lyon) a décrit, sous le nom de *splénisation*, cette altération singulière des os qui se présente avec les caractères suivants : le tissu spongieux est rempli d'une bouillie rougeâtre, ressemblant exactement à la boue splénique. Le tissu compacte est si mince que, chez les enfants, il fléchit sous la pression du doigt et qu'on le coupe sans peine avec le scalpel. Lorsqu'on y a fait une perforation, on peut aisément enlever toute la bouillie rougeâtre et toutes les cellules de l'extrémité osseuse, de manière à le réduire ou une coque extrêmement mince. Les os, ainsi infiltrés de matière splénique, peuvent s'ulcérer, et l'on a alors sous les yeux l'une des variétés de la maladie qu'on a décrite sous le nom de carie.

D'après Gonzalès Escheveria, cette altération se présente sous forme de taches lie de vin que le lavage ne fait pas disparaître, et qui sont entourées de toutes parts par du tissu sain. L'os est de consistance normale ; la matière qui infiltre les cellules est essentiellement composée d'une substance gélatiniforme, finement granuleuse, et de médullocelles en très-grande abondance. C'est à ce dernier élément qu'est due, suivant l'auteur, la coloration caractéristique du produit, et non pas à l'accroissement de la vascularité de l'os, qui, au contraire, est constamment diminuée au niveau de la tache.

D'après le même auteur, à cette infiltration lie de vin succéderait une autre altération, l'infiltration demi-transparente, considérée par M. Nélaton comme le premier degré de l'infiltration tuberculeuse ou puriforme. Mais les recherches microscopiques d'Escheveria l'ont amené à nier la nature tuberculeuse de ces altérations. La

structure microscopique de l'infiltration transparente est la même que celle de l'infiltration lie-de-vin, sauf une diminution dans la quantité des médullocelles et une augmentation de la matière granuleuse amorphe. Quant à l'infiltration puriforme, elle est le troisième degré de l'altération dans sa cavité.

*Dégénérescence cancéreuse.* — Cette affection quoique pouvant donner naissance à des phénomènes simulant une tumeur blanche, ne doit pas nous occuper ici ; mais il est une autre espèce de dégénérescence pouvant produire, selon M. Richet, une variété de tumeur blanche que nous allons décrire d'après lui. Selon cet auteur, elle n'aurait pas encore été mentionnée et cependant elle serait loin d'être rare.

Tous les pathologistes, dit-il, 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 sont amincis, érodés, inégaux, comme pointillés par un grand nombre de petites perforations ; ils se décolent 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 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 de tissu spongieux, l'atrophie du tissu compacte, tout n'annonce-t-il pas une absence de vitalité, une dégénérescence graisseuse ? L'os ne recevant plus des 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 fait remarquer que cette atrophie graisseuse, qu'il est si fréquent de rencontrer en l'absence de lésions articulaires, ne suffit pas pour expliquer le développement des altérations que l'on constate du côté de la synoviale et des cartilages. On pourrait tout aussi bien l'attribuer au mauvais état de la constitution et à l'immobilité prolongée.

Quant aux fractures dans les articulations, les luxations, aux hydatides, sans doute elles peuvent donner lieu à des altérations qui détermineront plus tard des tumeurs blanches, mais cette fâcheuse conséquence s'observe bien rarement dans ce cas.

### III. — ALTÉRATIONS DES CARTILAGES.

Avant de décrire les altérations auxquelles sont soumis les cartilages *d'encroûtement*, il y a une question préalable à résoudre : les 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 sécrétions, tels que l'ongle, le poil, l'épiderme ?

On appelle cartilage un tissu résistant, élastique, blanc ou blanc bleuâtre, très-répandu dans l'économie. Il est surtout répandu sur les extrémités des os longs, et sur les autres os, au niveau du point où ils s'articulent avec les os voisins pour former des *diarthroses*. Là, le cartilage est appelé cartilage articulé ou d'encroûtement ; il forme une couche plus épaisse, au centre, sur les têtes ; plus mince, au centre, sur les cavités, d'une égale épaisseur sur les autres os.

Le cartilage d'encroûtement est adhérent, sans intermédiaire d'aucune substance, au tissu osseux, dont les canaux de Havers arrivent jusqu'à lui. Il présente, dans la cavité articulaire, une surface libre, sur laquelle on ne trouve pas un feuillet épithélial faisant suite à la synoviale, comme beaucoup d'auteurs le pensent. Sur les limites de cette face libre, on voit la synoviale qui empiète sur elle de quelques millimètres et qui y montre de belles anses vasculaires, etc.

Le tissu cartilagineux est un tissu caractérisé par une substance homogène, parsemée de cavités appelées chondroplastes. Ce tissu ne contient ni vaisseaux ni nerfs.

Une substance homogène, creusée de cavités tapissées par une membrane mince, tel est l'élément anatomique fondamental du cartilage. Sur plusieurs points du corps, c'est le seul élément que l'on trouve, mais, dans d'autres points, cet élément est uni à des éléments anatomiques accessoires, fibres, cellules, noyaux et granulations, qui forment plusieurs variétés de ce tissu.

*Variétés du Cartilage.* — Les diverses variétés de cartilages sont :

- 1° Cartilage embryonnaire ou d'envahissement ;
- 2° Cartilage fœtal ;
- 3° Cartilage permanent ou vrai ;
- 4° Fibro-cartilage.

Je ne veux pas entrer dans de grands développements sur ces

variétés, j'insisterai seulement un peu sur la structure du vrai cartilage, ou cartilage permanent.

§ 1<sup>er</sup>. *Cartilage permanent ou vrai.* — Le tissu de ce cartilage est caractérisé par une substance fondamentale granuleuse, dont les chondroplastes ont de 0<sup>mm</sup>, 03 à 0<sup>mm</sup>, 08. Ces chondroplastes sont arrondis ou ovoïdes et contiennent ordinairement d'une à vingt cellules. Ces cellules, pressées les unes contre les autres, ont un noyau finement granuleux, sphérique; on y trouve rarement des nucléoles.

Les chondroplastes des cartilages articulaires sont deux ou trois fois plus petits que les chondroplastes des autres cartilages appartenant à la même variété. Après 40 ou 50 ans, on trouve dans les cellules des chondroplastes des gouttes d'huile, qui peuvent déterminer la résorption du noyau. Cette altération s'observe surtout dans les cartilages de la cloison du nez, du larynx et de la trachée. Dans l'enfance, on trouve quelquefois en même temps des chondroplastes de la variété fœtale et de la variété permanente.

Les cartilages vrais ou permanents sont : 1° les cartilages de tout le conduit aérien, excepté l'épiglotte; 2° les cartilages articulaires, excepté ceux de l'articulation temporo-maxillaire; 3° les cartilages costaux et l'appendice xiphoïde du sternum. Toutes les variétés de cartilages sont dépourvues de vaisseaux et de nerfs. Les cartilages, qui doivent s'ossifier font exception; ils renferment des vaisseaux sanguins.

Les cartilages indépendants, comme ceux de l'oreille, du nez, des côtes, etc., sont revêtus, à leur surface libre, d'une membrane connue sous le nom de périchondre, qui reçoit seule des vaisseaux. Lorsque, par le progrès de l'âge, les cartilages du larynx et les cartilages costaux s'ossifient, les vaisseaux passent du périchondre dans leur épaisseur.

De là, on peut conclure que les vrais cartilages, 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 épreuves anatomiques nous passons aux épreuves physiologiques, nous les trouvons toutes aussi convaincantes. Harder, Rutenrieth, M. Cruvelhier ont, sur des animaux vivants, brûlé déchiré, coupé, expérimenté, en un mot, de toutes les manières, 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, ont pu, impunément et sans douleur, être coupés et enlevés ? Ne les a-t-on pas vus se comporter, au contact de l'air, comme les tissus inorganisés et ne présenter, jusqu'au moment de leur expulsion par des bourgeons charnus nés au-dessous d'eux, ni vascularisation, ni aucun autre phénomène commun à l'inflammation ? (M. Nélaton.)

Les vrais cartilages, lorsqu'ils sont divisés, ne sont point susceptibles 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 ongle divisé par les ciseaux. M. Cruveilhier cite le cas d'une femme qui, 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 cru voir à leur surface des vascularisations, même très-pro-

noncées ; mais, dans ce cas, on s'était laissé tromper par l'aspect des fausses membranes, produits de la synoviale enflammée, qui avaient peu à peu recouvert les cartilages. 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, sauf la perte de poli de sa surface, a conservé sa couleur et son aspect normal ; on n'y trouve aucune trace de vascularisation.

Enfin, pour compléter la démonstration, disons que les cartilages diarthrodiaux sont 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, tissu fibreux et osseux, respecte les cartilages diarthrodiaux, ainsi que le prouvent plusieurs observations de M. J.-L. Petit (Maladies des os, tome II, page 419) et une observation très-curieuse de M. Richet. Il est clair que si, dans ces cas, les vrais cartilages sont respectés et se comportent comme des corps étrangers, introduits au milieu de 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 que l'on adresse naturellement. M. Richet, pour résoudre cette question, a fait des expériences. Ainsi 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 et cela dans toute leur substance, tandis que la synoviale, surtout sur les animaux vivants, n'était pas colorée, si ce n'est, seulement et légèrement 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 dé-

Ainsi donc, les cartilages vivants, selon cet auteur, M. Richet aux

montrer. 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 maintenant 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 de quelques chirurgiens.

Delpech le premier (*Mémorial des hôp. du Midi*) paraît avoir constaté la 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 le pus existe dans l'article, le scalpel n'est plus repoussé, il reste fiché dans la substance du cartilage.

Ce n'est 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 sembler se rattacher à aucune cause évidente.

Voici ce que l'on observe le plus communément : le cartilage, d'une couleur jaunâtre, a perdu 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, comme de la gelée de pepins de coing. D'autres fois le ramollissement du cartilage se présente sous l'apparence d'une matière putrilagineuse 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 resorbée, 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 mince comme une pelure d'oignon.

La décortication s'opère, comme nous avons déjà eu l'occasion de le dire, dans le cas où des 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 ; la lamelle compacte reste, dans ce dernier cas, intacte, et même s'éburne par le frottement.

La perte de poli est très-fréquente et accompagne toutes les autres altérations. Elle est caractérisée par la perte de l'état lisse habituel ; la surface du cartilage est hérissée d'aspérités ou présente alternati-

vement des élévations et des enfoncements. 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. Depuy, d'Alfort, en avait montré plusieurs cas à Dupuytren (*Archives de médecine*, tom IV, p. 195).

Sur l'homme, principalement sur des vieillards, il n'est point rare d'en trouver des exemples (Cruveilhier). Dans ces cas, les surfaces osseuses s'éburnent dans tous les points où elles se touchent, et, sur les limites, on trouve çà et là des traces de substance cartilagineuse.

Les érosions des cartilages, aussi appelées par Brodie, Russel, etc., etc., ulcérations, 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, le plus ordinairement, rien perdu 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'élèvent de l'os et 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 d'une portion de cartilage à la surface libre et ne communiquent qu'avec les liquides épanchés sous la lamelle compacte. On les aperçoit seulement par transparence et lorsque, 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 généralement admise par plusieurs chirurgiens. Cruveilhier, Velpeau, etc., combattent cette manière de voir.

Brodie se fonde, pour admettre l'ulcération primitive du cartilage, 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 le tissu 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 son examen plus loin, il aurait vu, ainsi que l'a démontré M. le professeur 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 l'érosion dont nous nous occupons. Si en effet, dans ce cas, 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 spongieuses. 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 de cartilage, admise si légèrement

par les pathologistes 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 démontré 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 reçues et 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.

Enfin, pour terminer l'histoire de l'altération des cartilages, nous dirons que ces lésions sont plus souvent consécutives à celles des os ou de la synoviale; mais, suivant d'autres, elles paraissent aussi quelquefois primitives sans qu'on puisse exactement en déterminer la cause.

Ranvier et Paquet ont soutenu dernièrement cette opinion, qu'on devait distinguer deux périodes dans l'étude des altérations que subissent les cartilages dans la tumeur blanche. La première période serait caractérisée par la transformation grasseuse des cellules cartilagineuses, et cette régression grasseuse serait d'autant plus complète, que l'on se rapprocherait davantage des couches superficielles des cartilages articulaires.

Dans une seconde période, l'inflammation s'emparant, sous l'influence d'une cause quelconque, de ces cartilages ainsi modifiés, déterminerait les nombreuses altérations que nous avons décrites.

Redfern a donné le nom d'altération velvétique des cartilages à cet état particulier dans lequel la surface libre du cartilage, au lieu d'être lisse et polie, comme je l'ai décrite plus haut, paraît hérissée d'une foule de petits prolongements fibreux implantés perpendi-

culairement à cette surface et qui lui donnent l'aspect du velours.

Cette altération, résultat de l'inflammation, est due à une sorte de désagrégation ou de fissuration du cartilage, produite elle-même par la prolifération des cellules. Sous l'influence de la phlegmasie, on voit dans l'intérieur des capsules du cartilage se multiplier les cellules qui deviennent l'origine de capsules secondaires en nombre variable de trois à six et même davantage. Ainsi développées, les capsules les plus superficielles proéminent vers la cavité articulaire; puis elles finissent par céder, et par verser leur contenu cellulaire dans l'intérieur de l'articulation. Mais c'est principalement dans les couches moyennes et profondes que s'effectue ce travail de prolifération. Les capsules s'agrandissent dans le sens de leur grand diamètre perpendiculairement à la surface du cartilage; elles forment des trainées qui séparent en feuillets la substance fondamentale du cartilage, et lui donnent un aspect fibroïde.

M. Broca (Bulletin de la Société anatomique, t. XXVI, p. 165) a observé un fait curieux de nécrose des cartilages sur le cadavre d'une vieille femme servant aux opérations à l'École pratique. Le cartilage d'encroûtement de la tête humérale était nécrosé en deux points, et ossifié dans un autre; la synoviale présentait des fongosités et des franges; le tissu osseux était raréfié et offrait une cavité du volume d'une cerise. Dans le voisinage du trochiter, à 3 millimètres environ du bord du cartilage, on trouvait deux petits séquestres cartilagineux qui coïncidaient exactement avec la cavité d'où ils avaient été détachés. L'un de ces séquestres, long d'un centimètre et large d'un millimètre, était encore envaginé dans une rigole creusée aux dépens de l'épaisseur du cartilage épiphysaire: cet aspect est comparable à celui d'un séquestre central des os. Il y a eu évidemment un travail d'élimination. L'examen microscopique a démontré que ces deux séquestres étaient formés de tissu cartilagineux.

Telles sont les diverses altérations dont les cartilages sont susceptibles d'être atteints; tantôt elles se présentent isolées; d'autres

fois réunies une à une, 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 que les cartilages prenaient 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, rouges quand il y a du sang, jaunes dans le cas d'ictère. 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 se 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.

En résumé on peut dire :

1° Que les cartilages ne sont point susceptibles de devenir primitivement malades.

2° Que leurs altérations sont toujours la conséquence de lésions primitives 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 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 et osseux des cartilages, se rencontrent 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, l'iritis se compliquent rapidement de phlegmasie de la conjonctive, de la choroïde, etc. De même, dans une inflammation de la synoviale, les os et le tissu cellulaire péri-articulaire 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 péri-articulaire, les gaines tendineuses et vasculaires sont indurés. 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 des divers degrés de l'ostéite, de la nécrose, des séquestres, de la carie, de tubercules à l'état enkysté ou infiltré, une dégénérescence graisseuse, etc.

Puis, plus tard, alors que les os ont macéré pendant longtemps, on peut y reconnaître tous les degrés de l'inflammation osseuse.

Telles sont les lésions que l'on rencontre lorsque l'on dissèque une tumeur blanche arrivée à sa dernière période. 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 les auteurs modernes, M. Nélaton et d'autres, au contraire, les tumeurs blanches ne doivent plus être une maladie débutant primitivement, et affectant plus spécialement, soit les os soit la synoviale, 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 avoir affaire à une tumeur blanche.

Toujours est-il que dans l'état actuel de la science, et en ne considérant que les résultats fournis par l'anatomie pathologique, on peut dire, avec MM. les professeurs Richet et Nélaton, que toute tumeur blanche a été, dans le principe, une ostéite ou une inflammation de la membrane synoviale.

#### CAUSES.

Les causes de la tumeur blanche se divisent en externes et internes.

1<sup>o</sup> *Causes externes ou locales.* Je citerai les lésions physiques des articulations, telles que les plaies, la contusion, la distorsion, des coups portés sur l'articulation ou indirectement par le fait d'une chute, dans laquelle les surfaces articulaires sont pressées l'une contre l'autre. L'arthrite aiguë traumatique occasionnée par une plaie de l'articulation ou l'arthrite spontanée peuvent aussi déterminer une altération des articulations et amener une tumeur blanche.

Elle peut avoir encore pour cause une marche forcée pendant un temps froid et pluvieux, l'habitation constante dans un endroit froid et humide, mais il est très-rare que cette tumeur soit produite uniquement par une cause externe, et même lorsque son développement a été précédé d'une violence extérieure, cette violence, chez un sujet adulte robuste, ne produit quelquefois qu'un épanchement sanguin ou synovial, qui se dissipera rapidement; au contraire, chez un sujet jeune lymphatique, elle produira une tumeur blanche. Cette violence ne doit être regardée le plus souvent que comme cause déterminante de la maladie, dont la véritable cause, dans ce cas, comme dans ceux où la tumeur blanche s'est développée spontanément, est interne.

2<sup>o</sup> *Causes internes.* C'est surtout aux causes internes qu'il faut le plus souvent attribuer les tumeurs blanches. Parmi ces causes nous citerons : le vice scrofuleux, le vice rhumatismal, scorbutique, vénérien; la matière morbifique de certaines fièvres éruptives, telles que celle de la petite vérole, de la rougeole, etc., portée par métastase sur une articulation; l'état querpéral, la suppression des règles, une hémorrhagie habituelle; la répercussion des dartres, etc. Mais le vice rhumatismal et le vice scrofuleux sont les causes les plus ordinaires des tumeurs blanches : selon Boyer et d'autres auteurs, plus des trois quarts de ces tumeurs sont dues à l'un ou à l'autre de ces vices.

*Vice scrofuleux.* — Pendant mon externat à l'hôpital Sainte-Eugénie, service de MM. Triboulet et Marjolin, j'ai remarqué que

les enfants âgés de 10 à 12 ans, affectés de cette maladie, avaient toujours des traces de scrofules, ou au moins des antécédents de parents scrofuleux, et que la moindre cause occasionnelle, déterminait, chez eux, cette terrible maladie. Dans le vice scrofuleux, les extrémités osseuses sont attaquées; il y a un gonflement plus au moins considérable, accompagné d'abord de ramollissement de la substance spongieuse, suivi bientôt de la carie et de la destruction de cette substance; ainsi dans le vice scrofuleux, le mal commence par les os, et les parties molles ne sont attaquées que consécutivement.

*Vice rhumatismal.* — Quand ce vice est la cause de la maladie, le mal débute par le système séreux articulaire et les parties molles et n'atteint les os que plus tard. Ordinairement on ne voit guère qu'une seule articulation affectée à la fois, mais on a cité des cas où plusieurs articulations avaient été simultanément envahies par la maladie Brodie.)

*Vice syphilitique.* — 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. Lloyd, Brodie, Crowther ont donc pensé que la syphilis, ainsi que le scorbut, pouvait porter son influence sur les extrémités articulaires des os.

Il faut ajouter d'une manière générale, parmi les causes qui prédisposent au développement des tumeurs blanches, les tempéraments faibles, débiles, soit par la mauvaise condition hygiénique, soit par les excès, soit par les pertes séminales, et, en particulier, par celles qui sont le résultat de la masturbation.

SIÈGE.

Les tumeurs blanches affectent toutes les articulations, mais les ginglymoïdes plus fréquemment que les orbiculaires; elles sont cependant très-fréquentes sur l'articulation coxo-fémorale et sont

alors connues sous les noms de colaxgie, de luxation spontanée de fémur, parce qu'elles sont presque toujours accompagnées de déplacement de cet os.

Parmi les articulations ginglyomides, le genou est celle où les tumeurs blanches se développent le plus souvent; cette fréquence est due à ce que les articulations des membres inférieurs supportent le poids du corps et sont exposées aux entorses et aux fâcheux résultats des chutes qui surviennent pendant la progression. L'étendue des surfaces synoviales, l'ampleur et la grosseur des extrémités osseuses sont aussi des circonstances anatomiques prédisposantes (genou, coxo-fémorale, etc.); viennent ensuite les articulations du coude, du pied et de la main. Cette maladie attaque plus rarement les petites articulations, comme celles des doigts et des orteils.

Les tumeurs blanches peuvent se montrer dans tous les âges de la vie; mais elles sont plus fréquentes dans l'enfance et dans la jeunesse que dans l'âge adulte et la vieillesse. Ces tumeurs peuvent se manifester dans toutes les saisons de l'année; cependant elles se développent plus souvent pendant l'hiver et l'automne, surtout lorsque l'atmosphère est humide et que ses variations sont fréquentes. Les femmes n'y paraissent pas plus sujettes que les hommes.

Au dire de S. Cooper et des chirurgiens du continent, J.-L. Petit et Brambla auraient remarqué que les Anglais sont plus sujets aux tumeurs blanches que les autres peuples. Les chirurgiens anglais ne nient pas cette prédisposition, et ils pensent qu'elle est due à la constitution lymphatique prédominante en Angleterre.

#### SYMPTÔMES.

La maladie s'annonce, tantôt par une douleur plus ou moins vive dans l'articulation, et qui s'étend ordinairement le long des aponé-

vroses et des tendons des muscles voisins ; tantôt la maladie débute par une gêne dans le mouvement de l'articulation, gêne qui n'est point continue, et ne revient même quelquefois qu'à des intervalles très-éloignés, mais toujours avec une augmentation d'intensité. On a vu souvent aussi les malades ressentir des douleurs de deux ou trois mois avant que l'affection ne s'établisse sur un point bien limité et fixe au pourtour de l'articulation. Tantôt la douleur est sourde, superficielle ; elle a son siège dans les parties molles, et occupe toute l'articulation ; tantôt elle est aiguë, profonde et bornée à un petit espace, qui est le plus souvent au milieu de l'articulation. Dans d'autres circonstances, cette affection se développe sans que le malade ait éprouvé la moindre douleur dans l'articulation. Dans quelques cas, l'engorgement articulaire succède à une douleur qui se faisait sentir dans une autre partie du corps et qui a cessé tout d'un coup, ou à une maladie éruptive, telle que la petite vérole ou la rougeole, etc. Les tumeurs blanches qui dépendent d'une cause interne se manifestent quelquefois pendant la nuit, de telle sorte qu'il n'est pas rare de voir des personnes, qui s'étaient couchées en bonne santé, être réveillées dans la nuit par une douleur dans le genou et trouver en se levant cette partie tuméfiée (Bayer). Mais si la maladie succède à un rhumatisme articulaire aigu, elle ne procède point de la même manière, et c'est dans ce cas qu'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.

Quelle que soit la manière dont la maladie s'est développée et les circonstances qui ont précédé son invasion, elle se montre toujours sous la forme d'une tumeur. Tantôt cette tumeur précède la douleur ; d'autres fois, c'est l'inverse : il en est de même de l'épanchement du liquide 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 articulation pendant un temps très-long,

sans que l'exploration la plus attentive permette d'y constater la moindre accumulation de liquide.

La tumeur environne rarement toute l'articulation ; elle est presque toujours bornée à une partie plus ou moins étendue de circonférence : au genou, elle se fait remarquer au-dessus de la rotule ou au-dessous de cet os, sur les parties latérales du ligament qui l'attache au tibia ; au coude, elle occupe principalement les parties latérales de l'articulation, surtout l'interne ; au pied, elle se montre au-dessous et derrière les malléoles ; enfin, aux doigts, elle occupe ordinairement toute la circonférence de l'articulation. Cette tumeur est circonscrite, sans mobilité, plus ou moins dure, élastique ou molle, selon qu'elle a débuté par les parties molles ou les os. Elle ne conserve point l'impression du doigt, comme l'œdème, mais elle donne ordinairement, quand on la touche, à cause de l'existence des fongosités, une sensation de fluctuation, quoiqu'il n'y en ait point. Elle est plus ou moins douloureuse, surtout quand on la comprime ; quelquefois cependant elle est indolente et conserve la chaleur normale. La peau garde sa couleur naturelle ; le mouvement de l'articulation est gêné, et, si les malades veulent mouvoir le membre, ils éprouvent une douleur vive. Il n'est pas rare de voir des tumeurs blanches de genou, dans lesquelles la jambe reste étendue, mais ordinairement on la voit s'infléchir à un degré plus ou moins considérable, et, lorsqu'on cherche à l'étendre, on cause aux pauvres malades la plus grande douleur. Dans les tumeurs blanches de coude, l'avant-bras est constamment fléchi ; dans celles du poignet, la main a une tendance marquée à la flexion, et, pour empêcher ce mouvement, et prévenir la luxation incomplète du carpe en arrière, qui pourrait en être la suite, on est obligé quelquefois de soutenir la main avec une palette de bois.

La flexion constante du membre produit dans les muscles fléchisseurs une rétraction considérable, et, dans leurs tendons, une roideur qui se fait remarquer à travers la peau que ceux-ci soulèvent.

Le défaut de mouvement, qui résulte toujours de cet état des muscles et des tendons, fait que, le plus souvent et dans un temps très-court, l'articulation devient roide et immobile ; souvent même elle paraît dans un état complet et réel d'ankylose. Si à ce moment le chirurgien examine l'articulation malade, il trouve tantôt que les os sont gonflés, ce qui peut se constater pour les jointures superficielles à l'aide du compas d'épaisseur ; tandis que, dans le cas contraire, il reconnaît par le sens de la vue, comme par celui du toucher, qu'un liquide est épanché dans l'articulation, ce qui donne une physionomie toute particulière à chaque articulation, comme nous l'avons dit un peu plus haut. Quelquefois on peut constater la tuméfaction de la capsule articulaire.

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 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 applique 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 admise depuis les beaux travaux de Müller et des physiologistes modernes sur le mécanisme de l'innervation. En effet, lorsqu'un

tronc nerveux est pincé, il se produit une sensation de douleur que le cerveau rapporte à tous les points où ce tronc envoie des rameaux ; des ramifications nerveuses, irritées dans des points où elles s'épanouissent, transmettent cette irritation à la portion du système central d'où elles émanent, mais non aux ramifications du même nerf situées inférieurement, et il ne saurait en être autrement, car, sans cela, il serait impossible d'avoir une perception distincte des phénomènes du tact ; tout serait confusion, si, dès qu'un filet périphérique est affecté, la douleur, que cette maladie fait naître, se propageait à tout les autres filets du tronc nerveux dont il émane.

M. le professeur 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 un canal creusé dans la diaphyse, 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 le cas de coxalgie, et au coude dans le cas de tumeur blanche de l'épaule. Cet auteur a vérifié par la dissection ce que la théorie l'avait conduit à penser ; 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 quoiqu'elle paraisse assez satisfaisante, on peut objecter à cette manière de voir que si l'inflammation se propage de l'extrémité supérieure à l'extrémité inférieure par l'intermédiaire du canal médullaire, nous ne rencontrerons pas de douleur au début de la maladie, mais à une période plus avancée : elle se montrerait successivement dans les points intermédiaires aux deux articulations, à

différentes hauteurs sur le trajet de l'os, à mesure que l'inflammation se propagerait ; par exemple, dans la coxalgie, sur le trajet du corps du fémur, elle devrait 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.

On a prétendu aussi que la douleur de l'articulation malade, qui se propage à une autre articulation saine, était due à l'inflammation du périoste. Il faut ajouter encore que, dans la sacro-coxalgie, on a observé cette propagation de la douleur.

M. Longin, dans deux cas, a vu cette douleur se faire sentir principalement au genou comme dans la coxalgie ; mais dans ces cas, l'intégrité de l'articulation ilio-fémorale ne permettait pas de supposer une inflammation qui se serait étendue par continuité de tissu à l'extrémité inférieure du fémur.

On a attribué encore cette douleur à un état morbide des nerfs qui avoisinent l'articulation malade, spécialement du nerf obturateur, dans la coxalgie ; en effet, ce cordon nerveux envoie des ramifications dans la capsule fibreuse du genou, dans le tissu cellulaire extérieur, à la membrane synoviale, dans les pelotons graisseux sous-rotuliens, et à sa sortie du bassin, comme il est compris, pour ainsi dire, dans le foyer inflammatoire, il peut déterminer des douleurs qui se feraient ressentir vers l'extrémité périphérique de ces ramifications. Cependant, on peut dire avec M. Nélaton que, dans les tumeurs blanches des autres articulations, on observe une disposition analogue à celle dont nous venons de parler pour le nerf obturateur, et que 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. Ce professeur dit qu'il ne se rappelle pas avoir observé une seule fois des douleurs dans l'articulation du poignet ou dans la main, à l'occasion des tumeurs blanches.

du coude, et cependant ici le nerf cubital est accolé immédiatement à l'articulation malade et est entouré par des tissus enflammés. Quant à moi, ne pouvant donner que les résultats de l'expérience et les idées de mes maîtres, je ne chercherai point à expliquer cette douleur que nous venons de décrire.

En même temps que l'articulation malade augmente de volume et que le membre prend une position intermédiaire à ses flexions et à l'extension, les parties molles situées au-dessus et au dessous de la jointure s'atrophient, de sorte que cet état d'amaigrissement fait paraître le gonflement articulaire plus considérable. Plus tard, les parties du membre situées en dessous de la jointure s'engorgent et s'œdématisent : cela tient, sans doute, à un arrêt mécanique de la circulation veineuse et lymphatique, due à l'induration du tissu cellulaire qui environne ces vaisseaux et qui ne laisse plus aussi facilement le liquide rentrer dans le torrent circulaire. Les veines superficielles, placées au voisinage des parties malades, augmentent de volume et deviennent variqueuses.

On voit aussi s'engorger les glandes lymphatiques, principalement les glandes axillaires et inguinales, que traversent les vaisseaux absorbants qui prennent naissance de parties affectées.

A cette période de la maladie, les symptômes généraux, jusqu'alors nuls ou peu apparents, commencent à apparaître ; la fièvre se déclare, le malade perd l'appétit et le sommeil, en raison de ces douleurs atroces qu'il éprouve à chaque mouvement qu'il fait ; les traits expriment l'altération profonde éprouvée par la constitution, la peau devient blafarde et terreuse.

Dès qu'on voit ces phénomènes de réaction survenir dans l'économie, il faut s'attendre à ce que les phénomènes généraux s'aggravent ; l'intensité des souffrances locales éprouvées par les malades réagit sur leur système nerveux, et, par conséquent, sur leur constitution, tandis que la fièvre, expression de cet état général, tend à faire passer à la suppuration l'inflammation articulaire.

C'est alors qu'on observe que les liquides épanchés dans l'articulation deviennent plus considérables et que les parties molles environnantes se tuméfient davantage. Dans quelques points la peau rougit, le tissu cellulaire sous-jacent s'amollit, la fluctuation se manifeste et bientôt le pus se fait jour à l'extérieur. Ces abcès peuvent communiquer avec la cavité synoviale.

Dans le cas où les abcès ne communiquent pas avec la synoviale, ils peuvent s'être développés spontanément dans le tissu cellulaire périphérique et n'être que le résultat de l'inflammation plus profondément située. Ces abcès appartiennent alors à ce que Gerdy a désigné sous le nom d'abcès circonvoisins ou de voisinage, ou bien en introduisant un stylet par l'ouverture, lequel stylet 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'articulation.

Dans les cas les plus rares, où les abcès s'ouvrent les premiers, et s'ils 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, dans ce cas, la 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 et que l'on peut le constater positivement. C'est ordinairement à cette période de la maladie que l'on observe une crépitation particulièrement due au frottement des extrémités osseuses dénudées par l'érosion des cartilages ou leur décortication complète. Mais il ne faut pas toujours s'attendre à 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 du mal, on voit : 1° de

nouveaux abcès se former, et, comme les premiers ne se sont pas cicatrisés, il en résulte que 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; 2° apparaissent encore des fongosités qui sortent par l'ouverture des fistules; 3° la peau devient, au pourtour, d'un rouge bleuâtre; quelquefois il arrive que, ne pouvant plus suffire à la distension toujours croissante de la maladie à laquelle elle est soumise, elle s'ulcère et se perfore dans les points où elle est le plus amincie; 4° les surfaces articulaires, qui jusqu'alors étaient restées en rapport, n'étant plus maintenues que par des ligaments, dont les fibres sont comme macérées, n'offrent plus de résistance et se laissent entraîner dans le sens où les attirent les muscles les plus puissants. C'est alors qu'on observe les luxations dites spontanées, si curieuses et si importantes à étudier dans chaque articulation. Je ne peux pas entrer dans la description de ces luxations spontanées, car ce serait un travail bien long et ce n'est qu'un symptôme tardif du sujet de ma thèse. Pendant que ces symptômes ou phénomènes locaux s'accomplissent, la santé générale se détériore de plus en plus, la résorption putride s'empare du malade, et on observe tous les symptômes propres à cet accident: ainsi, le soir, le malade est pris d'un léger frisson et d'un redoublement du mouvement fébrile qui lui est habituel; puis surviennent des sueurs abondantes, la diarrhée collective; la peau prend un aspect terreux; l'haleine, ainsi que les urines, exhale une odeur fétide, la langue se sèche, la soif devient ardente, l'appétit et le sommeil sont nuls ou à peu près, et si le chirurgien, par une ablation de la partie malade, ne vient mettre un terme à ces ravages, la mort survient bien promptement.

Quelquefois les malades sont pris d'une toux sèche et fréquente; à l'autopsie on trouve une tuberculisation commençante et souvent même fort avancée dans les deux pöumons, quoiqu'ils n'aient présenté tout d'abord aucun signe de phthisie. Velpeau professait que

souvent alors le malade a puisé dans son articulation malade le germe de cette affection nouvelle.

Ne pourrait-on pas dire 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?

ET TERMINAISON.

Mais telle n'est pas toujours l'issue de la maladie abandonnée à elle-même; il arrive, en effet, de voir la tumeur blanche s'arrêter dans sa marche, quel que soit d'ailleurs le degré auquel elle est arrivée. On remarque alors que les symptômes locaux et généraux se calment et que, peu à peu, la maladie se trouve enrayée; mais il reste toujours dans l'articulation des traces plus ou moins gênantes de son existence, 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 de tissu cellulaire qui la double, ce qui gêne plus ou moins le mouvement 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. D'autres fois, ce sont les ligaments et les tendons des muscles environnant la jointure qui, raccourcis et indurés, s'opposent au mouvement des os les uns sur les autres. Dans tous ces cas on peut dire qu'il y a une ankylose fausse ou incomplète des auteurs. Dans les cas, au contraire, où l'articulation a été 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 par des adhérences fibreuses extrêmement solides et résistantes; dans ce cas, tout mou-

vement est impossible, et l'ankylose est dite vraie ou complète (Bonnet).

Les malades, qui ont été assez heureux pour arriver à l'une des terminaisons que je viens de signaler, ne sont point exempts de toute récurrence; en effet, s'ils fatiguent leur articulation par une marche prolongée et 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 que plusieurs tumeurs blanches sont accompagnées ou précédées d'une altération de la constitution. On a remarqué que, lorsque les phénomènes inflammatoires se calmaient, cette rémission dans les symptômes était souvent due à un changement dans la santé générale ou coïncidait, du moins, avec lui. Cette remarque est de la plus haute importance pour le traitement.

Enfin, pour compléter ce que j'ai à dire sur la terminaison des tumeurs blanches, j'ajouterai que la guérison peut avoir lieu alors même que les surfaces articulaires sont luxées et se sont complètement abandonnées. Dans les rapports nouveaux qu'elles contractent alors, elles peuvent former de fausses articulations ou pseudarthroses. 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 (*loc. cit.*, obs. V).

*Durée.* — Elle se mesure, non par des mois, mais par des années.

#### DIAGNOSTIC DES TUMEURS BLANCHES EN GÉNÉRAL.

J'ai décrit jusqu'à présent, d'une manière générale, les tumeurs blanches, sans chercher à reconnaître si la maladie avait pour point de départ tel ou tel tissu; ce serait, en effet, de la plus haute impor-

tance pour le traitement, si, à l'aide des symptômes propres à chaque forme ou variété, on pouvait connaître pendant la vie les diverses altérations auxquelles donne lieu la maladie qui nous occupe. Malgré cette importance que tous les auteurs ont reconnue, on n'a pas encore pu arriver à cette certitude de diagnostic. Les difficultés sont, en effet, très-grandes.

On peut déterminer d'une manière générale le degré d'altération qu'ont subie les différentes parties qui composent l'articulation, ainsi que l'état des os et des ligaments, point principalement important pour le chirurgien.

Les surfaces osseuses peuvent être complètement dénudées par suite de l'absorption de leurs cartilages d'incrustation, et, dans ce cas, il n'est plus possible que la guérison soit obtenue avec conservation de mouvements de la jointure. Le résultat le plus heureux que l'on puisse souhaiter serait donc l'ankylose. Il importe de bien s'assurer de cet état des os : pour y parvenir, on applique largement une main sur l'articulation, tandis qu'avec l'autre on imprime des mouvements au membre ; on sent alors un frottement dur, une sorte de crépitation indiquant le passage de deux surfaces rugueuses l'une sur l'autre. Dans certains cas, malgré la disparition des cartilages, on perçoit, au lieu d'une crépitation rude, un frottement doux et humide, produit par le glissement des extrémités osseuses séparées l'une de l'autre par les fongosités synoviales. Ces deux sensations très-différentes sont très-bien appréciées par le toucher. Quelquefois, après avoir senti le frottement des os sur les fongosités, on obtient ensuite la crépitation osseuse ; c'est que les mouvements ont déplacé les fongosités et permis le contact immédiat des os. Il ne faut donc pas se hâter de conclure que les cartilages sont conservés, parce que l'on ne sent pas la crépitation rude, celle-ci pouvant être masquée dans certaines circonstances.

L'état des ligaments est facile à constater à l'état normal ; les surfaces articulaires, maintenues en contact par des ligaments résis-

tants, ne peuvent exécuter de mouvements que dans des directions déterminées. Lorsque ces moyens d'union ont été détruits, les extrémités osseuses ne sont plus maintenues, l'articulation peut alors se mouvoir dans un sens où la mobilité *est impossible à l'état physiologique*. C'est ainsi que les ginglymes angulaires peuvent présenter des mouvements de latéralité et même de circumduction, si les ligaments ont été complètement détruits. C'est à la même cause qu'il faut attribuer les subluxations qu'on trouve fréquemment dans les tumeurs blanches anciennes, l'action musculaire déterminant peu à peu le déplacement des surfaces articulaires les unes sur les autres.

Pour que de tels désordres aient pu se produire, il faut nécessairement que l'inflammation soit devenue suppurative. Comment reconnaître l'existence du pus ? S'il y a des trajets fistuleux ouverts à la peau, le diagnostic est facile ; mais si le pus est encore contenu dans la cavité articulaire sans que les ligaments offrent de solution de continuité, on n'a qu'un moyen d'en constater la présence, c'est la fluctuation. Cette sensation est très-manifeste et caractéristique, lorsque la synoviale ne contient que du pus ; mais, s'il y a en même temps des fongosités, la fluctuation est beaucoup plus obscure. Il est même fréquent de voir des cas où des fongosités donnent à la main une sensation d'élasticité telle, que l'on croit reconnaître une véritable fluctuation : si l'on fait alors une ponction avec un bistouri, il ne sort que du sang ou un peu de sérosité sanguinolente.

Si je cherche les causes de la maladie qui nous occupe, je puis constater que sa formation a le plus ordinairement pour cause générale le vice rhumatismal ou le vice scrofuleux ou le vice syphilitique.

1° *Vice rhumatismal*. — On peut croire que ce vice est la cause de la maladie si le sujet est une jeune personne ou un adulte fort et pléthorique, qui a déjà été attaqué par le rhumatisme ; si la maladie s'est manifestée pendant l'hiver et l'automne, par un temps froid et humide ; si elle s'est annoncée par les symptômes suivants : une dou-

deur violente dans toute l'articulation, douleur qui s'étend le long des muscles qui y sont attachés ; en même temps, un gonflement plus ou moins considérable des parties molles qui environnent l'articulation, laquelle présente alors une tumeur circonscrite, élastique et plus ou moins douloureuse, sans augmentation de chaleur, ni de la coloration de la peau, etc. ; enfin, au commencement de la maladie, cette tumeur dépend uniquement de l'engorgement des parties molles, les os n'étant pas encore affectés, comme ils le seront à une époque plus avancée du mal.

Il ne faut pas confondre la tumeur blanche produite par le rhumatisme avec l'affection rhumatismale des articulations, connue vulgairement sous le nom de rhumatisme goutteux, quoique ces deux affections soient produites par une cause commune. Le rhumatisme goutteux affecte ordinairement toutes les articulations, les petites, les moyennes et les grandes ; le plus souvent toutes les articulations des membres d'un côté sont affectées en même temps ; mais ce qui caractérise particulièrement ce rhumatisme, c'est la facilité avec laquelle il se déplace : il n'est pas rare de voir les articulations de l'un des côtés du corps se désenfler et celles de l'autre côté se tuméfier dans l'espace de vingt-quatre heures. Ces transports alternatifs continuent ordinairement plusieurs jours de suite, ou de moins se manifestent à plusieurs reprises dans le cours de la maladie, ce qui n'a jamais lieu dans les tumeurs blanches, qui sont, au contraire, stables sur la même articulation.

Il faut ajouter que dans le rhumatisme goutteux, la couleur naturelle de la peau, qui environne l'articulation, est plus ou moins altérée, et que la chaleur de la partie affectée est plus sensiblement augmentée que dans les cas de tumeur blanche rhumatismale, mais quoique dans le rhumatisme goutteux les douleurs soient violentes, il est très-rare de voir les malades tenir l'articulation affectée dans un état de flexion aussi absolu et permanent que dans les tumeurs blanches.

Les tumeurs articulaires, qui subsistent fréquemment dans les cas de rhumatisme, après que la fièvre a cessé, peuvent être facilement distinguées des tumeurs blanches, d'abord par les antécédents du malade, puis par leur état œdémateux et non rénitent et élastique comme celui des tumeurs blanches; en outre, elles sont moins douloureuses, et ont une rigidité moindre dans les tendons des muscles fléchisseurs, et qui disparaît avec assez de facilité; enfin, on les distingue par l'absence des fongosités et des trajets fistuleux qui caractérisent les tumeurs blanches.

2° *Vice scrofuleux*. — On peut présumer que la tumeur blanche est due à ce vice, quand la maladie débute par les os qui composent l'articulation malade. Cette présomption se change en certitude si le sujet, qui en est affecté, est un enfant; si la douleur, qui l'a précédée et qui l'accompagne, est très-aiguë et bornée à un point circonscrit; si le gonflement de la jointure, tantôt lent, tantôt prompt, dépend du gonflement de l'extrémité osseuse, et presque pas de l'engorgement des parties molles; enfin, si le malade est né de parents scrofuleux, ou s'il a sucé du lait d'une nourrice scrofuleuse, et si, en même temps, il existe des traces ou des symptômes qui indiquent clairement l'existence actuelle de la scrofule ou que le malade y ait été sujet dans les premières années de sa vie. Cependant il faut dire que les tumeurs blanches, produites par ce vice, peuvent se déclarer chez un sujet qui n'a jamais donné le moindre signe de la présence de scrofules, et même chez les enfants qui ont les apparences de la plus saine constitution.

3° *Vice syphilitique*. — Le chirurgien peut se mettre sur la voie de ce vice par les antécédents des malades et par l'examen attentif des organes génitaux, ainsi que des ganglions cervicaux, ou par les symptômes tertiaires qui se manifestent sur le tissu osseux.

M. Richet a assigné aux tumeurs blanches syphilitiques des caractères propres, tels que l'absence de fièvre, les douleurs s'exaspé

rant, spécialement pendant la nuit; la phlegmasie articulaire marchant lentement, et n'ayant pas une tendance marquée à la suppuration. Enfin le traitement spécifique vient contrôler définitivement l'exactitude du diagnostic.

L'hydarthrose se reconnaîtra facilement à l'abondance de l'épanchement, à sa fluctuation franche, à l'absence des fongosités, à la facilité du mouvement, enfin à une indolence à peu près complète.

L'arthrite sèche ne s'accompagne pas de douleurs et se caractérise par la conservation du mouvement et la déformation souvent considérable de la jointure; elle se distingue encore de la tumeur blanche par l'absence des symptômes généraux.

L'ostéite épiphysaire, quelle que soit sa nature, donne souvent lieu à un ensemble de phénomènes qui pourraient faire prendre la maladie pour une tumeur blanche, d'autant plus que quelquefois les désordres, primitivement bornés à l'épiphyse, se transmettent à l'articulation même et produisent peu à peu les altérations propres à la tumeur blanche; mais tant que l'articulation reste saine, le défaut de fongosités synoviales, la possibilité d'imprimer des mouvements sans déterminer trop de douleurs, le gonflement et la sensibilité vive, qui occupent l'épiphyse malade, constituent autant de signes qui permettent d'établir le diagnostic.

La synoviale fongueuse des tendons, avec ou sans fistule, peut, dans certaines régions, au poignet, à la main, au pied, être prise pour une tumeur blanche; mais, en général, on pourra reconnaître que les mouvements de la jointure sont conservés et qu'ils ne s'accompagnent pas de craquements.

Enfin, les tumeurs développées au centre des épiphyses, et, en particulier, les tumeurs fibro-plastiques et les tumeurs à myéloplaxes simulent à s'y méprendre, par les douleurs qu'elles déterminent et par l'empâtement des tissus péri-articulaires, le début d'une tumeur blanche: dans des cas de cette nature, des chirurgiens expérimentés n'ont pu se tromper.

Les arthrites fongueuses ont quelquefois pour point de départ le ramollissement de tubercules situés dans les extrémités osseuses ; dans ce cas, la marche de la maladie est assez rapide, ou du moins, après s'être manifestée, pendant un temps variable, par des signes extérieurs de peu d'importance, elle revêt tout d'un coup un caractère de gravité considérable ; l'articulation augmente de volume, devient très-douloureuse et la suppuration s'établit rapidement. Lorsqu'on a observé une marche semblable de la maladie et que, par conséquent, on a quelques soupçons sur la nature tuberculeuse de l'affection, il ne faudra pas manquer d'examiner soigneusement l'état de la poitrine : on pourra y constater l'existence de lésions qui mettront sur la voie du diagnostic.

Quant aux tumeurs blanches qui sont produites par d'autres causes que ces trois vices, on les reconnaît non par leurs symptômes, mais seulement par les circonstances qui ont précédé leur développement. Ainsi, quand après la répercussion d'une affection dartreuse de la peau une tumeur blanche survient chez une personne d'une bonne constitution et qui n'a jamais été attaquée soit de rhumatisme, soit de scrofule, on ne peut pas douter qu'elle ne dépende que de la rentrée du vice dartreux. Il en est de même des tumeurs blanches qui surviennent après la suppression des règles ou après une hémorrhagie habituelle, et de celles qui se manifestent dans le cours d'une fièvre éruptive, variole, rougeole, etc.

PRONOSTIC.

Le pronostic des tumeurs blanches est, en général, fâcheux, mais il l'est plus ou moins suivant : 1° l'ancienneté ; 2° selon la nature des causes auxquelles elle est due.

I. *Ancienneté.* — Il est moins grave, quand la maladie est moins ancienne; on peut alors avoir l'espoir d'une guérison, qui, d'ailleurs, n'est jamais très-prompte et qui demande les soins les mieux entendus et les plus prolongés.

II. *Nature des causes.* — Les tumeurs blanches scrofuleuses, et surtout celles qui commencent par les os, sont incontestablement les plus dangereuses et le plus difficiles à guérir; elles sont le plus souvent réfractaires à toutes les ressources de la thérapeutique; néanmoins on les voit quelquefois guérir à l'époque de la puberté, par suite d'un changement heureux qui s'opère alors dans tout le système.

Quant aux tumeurs blanches qui résultent d'une affection rhumatismale chez un sujet fort et robuste et dans la fleur de l'âge, elles sont moins fâcheuses, guérissent plus facilement et résistent moins souvent au traitement qu'on leur oppose. Il en est de même de celles qui sont dues à l'influence d'une cause quelconque extérieure et locale, ou à la répercussion d'une maladie éruptive.

Les tumeurs blanches syphilitiques sont peut-être les moins graves et les moins opiniâtres, puisqu'on peut les combattre, comme tous les autres effets de la syphilis, par un traitement spécifique, puissant et presque toujours sûr.

Il faut ajouter encore que, lorsque dans les tumeurs blanches 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'elle s'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. Lorsque l'on a constaté des érosions des surfaces cartilagineuses, caractérisées par le craquement et la crépitation; lorsqu'on frotte les os l'un contre l'autre, si la maladie rétrograde, ce qui est rare, les mouvements peuvent être considérés d'une manière à peu près certaine comme

perdus. Si je m'exprime avec réserve, c'est que M. Nélaton se rappelle avoir vu une guérison d'une tumeur blanche ayant présenté ces caractères, et ce qu'il y a de plus remarquable dans son observation, c'est que la malade pouvait marcher sans douleur, quoique l'on entendit distinctement un frottement rugueux, lorsqu'elle exécutait les légers mouvements que lui permettait une ankylose incomplète du genou gauche. (Nélaton, *Elém. de path. chirurgicale*, t. II, p. 215.)

En général, et toutes choses égales d'ailleurs, les tumeurs blanches sont plus graves chez les sujets faibles, cachectiques, que chez ceux qui sont bien constitués et bien sains ; il faut considérer, en outre, si l'on veut arriver plus sûrement à un pronostic motivé, l'âge du malade, son tempérament, la cause de la maladie, les traitements mis précédemment en usage.

#### TRAITEMENT.

D'après tout ce qui précède, on peut dire que les tumeurs blanches réclament un traitement interne ou général, et un traitement externe ou local.

A. *Traitement interne ou général.* — Ce traitement est destiné à modifier l'économie entière et doit être approprié à la nature de la cause générale, dont on soupçonne ou dont on a constaté l'existence (vénérienne ou scrofuleuse, ou scorbutique, etc.).

1° Si l'on a reconnu que l'affection articulaire est sous la dépendance de la syphilis, on administrera les mercuriaux avec succès, et mieux encore l'iodure de potassium, qui réussit si bien dans les accidents tertiaires de la syphilis.

2° S'il s'agit de la diathèse scrofuleuse, qui paraît tenir sous sa dépendance plusieurs tumeurs blanches développées chez les

enfants et les adultes, on a recours aux bains de mer, aux bains iodés ou aux bains sulfureux ; on administrera tous les matins, à l'intérieur, l'huile de foie de morue à la dose d'une cuillerée à bouche. Ce médicament paraît devoir son efficacité à l'iodure de potassium qu'il tient en dissolution.

C'est probablement pour cette raison que quelques praticiens, Lisfranc entre autres, ont proposé l'emploi de ce sel à l'intérieur. Mais l'expérience au lit du malade démontre qu'il est loin de réussir aussi bien, employé de cette manière, que lorsqu'on le donne dans l'huile brune de foie de morue.

Le chlorhydrate de baryte (muriate), autrefois employé et préconisé par Lisfranc, est aujourd'hui abandonné. Abernathy et Lloyd administraient aussi dans la diathèse scrofuleuse des pilules mercurielles à la dose de 0,25 centigr. tous les soirs ; ils faisaient, en même temps, prendre de la décoction de salsepareille. A. Cooper fait remarquer que ces moyens ne sont point propres à favoriser l'amélioration de la constitution (*loc. cit.*, p. 218). Abernathy a encore proposé le fer et ses préparations. Certainement, si les symptômes de la 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 aux exercices, au grand air, malheureusement il n'est guère possible d'y songer lorsqu'on a affaire à une tumeur blanche des membres inférieurs. L'aération, l'insolation et un régime tonique composé de viandes noires et rôties seront d'une plus grande efficacité pour modifier la constitution scrofuleuse que tous les médicaments amers, qui souvent ne font que débilitier l'estomac et dégouter le malade : il faut faire une exception en faveur de l'iodure de potassium.

3° Dans ce cas de scorbut, il faut employer les moyens propres à combattre cet état, tels qu'une bonne hygiène, un bon régime, un bon

air, le passage d'une température froide et humide à une température chaude et sèche ; on doit y joindre les toniques, les amers, en un mot les antiscorbutiques, les acides, les excitants énergiques, tels que quinquina, gentiane, etc.

4° Dans le cas de diathèse rhumatismale, on emploie les sels purgatifs, les dorifiques, colchique, véralrine, digitale, etc., les bains et leseaux alcalines, Vichy, bains de vapeur, puis ensuite le traitement local que nous allons décrire bientôt.

5° Lorsque les tumeurs blanches sont produites par la suppression des règles ou par la suppression d'une hémorrhagie habituelle, on cherchera à rétablir l'évacuation supprimée ou à la suppléer par les saignées. Dans le cas de répercussion d'une maladie éruptive, etc., on doit *rappeler à la peau le vice* herpétique ou psorique ; il convient, dans le principe du mal, d'établir un exutoire dans le voisinage de l'articulation affectée. Dans tous ces cas, l'effet de remède doit être secondé par des médicaments intérieurs propres à combattre la cause de la maladie.

Dans les cas où l'on aurait à combattre une tumeur blanche chez un sujet d'une constitution vigoureuse, dans laquelle prédomine le système sanguin, les saignées locales, les grands bains, les débilitants de toute espèce, devraient être activement employés, de manière à empêcher l'état général de venir aggraver l'état local. Tels sont les moyens thérapeutiques généraux que l'on devra opposer aux diverses prédispositions des individus affectés de tumeurs blanches.

B. *Traitement local.* — C'est le plus important, et il faut bien avouer avec Roux qu'il est presque totalement empirique. Un grand nombre de tumeurs blanches sont purement des affections locales, 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 seul de l'efficacité et même,

dans le cas où la maladie a sa source dans l'organisme, il devient de la plus haute importance. Comme preuve, je citerai l'exaspération par les mouvements intempestifs et le bien-être qui résulte, au contraire, de l'immobilité.

Le traitement local devra s'adresser tantôt à la nature de la maladie, comme le traitement général, et tantôt, au contraire, aux accidents résultant de la lésion organique. Pour être bien clair, citons un exemple. Soit un cas de tumeur blanche dans lequel les symptômes prédominants sont la rougeur, la chaleur, l'inflammation : dans ce cas, on devra mettre en usage les saignées locales, les ventouses. Si la maladie est indolente, c'est aux excitants, qu'on aura recours (douches, frictions). C'est donc ici la nature de la maladie qu'on a attaquée par le traitement local.

Si, au contraire, il y a 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.

1 *Emissions sanguines et locales.* — Ce traitement convient surtout lorsqu'on emploie les saignées locales, alors que la maladie n'a pas désorganisé profondément les tissus. Latta (*System of surgery*, t. I, chap. VI) dit avoir obtenu des guérisons nombreuses des tumeurs blanches par les applications répétées de sangsues. Lisfranc, en France, a aussi préconisé cette méthode. Je crois facilement aux succès obtenus par ces praticiens, car l'ostéite et l'inflammation de la synoviale jouant un grand rôle dans le début des tumeurs blanches, on comprend bien l'action des émissions sanguines locales; mais pour obtenir une grande chance de succès, il faut que ces moyens soient renouvelés souvent et qu'on les fasse assez abondants.

Il en est de même des applications de ventouses scarifiées : si leur application autour des surfaces articulaires, dont les contours sont

inégaux, ne présentait que quelque difficulté, certains praticiens les préféreraient aux sangsues.

Dans le cas où les symptômes inflammatoires ne seraient point prononcés, et que l'on aurait la conviction que du pus remplit la cavité articulaire, et qu'il y a dégénérescence des tissus, il faudrait s'abstenir des antiphlogistiques locaux. Brodie repousse la saignée locale comme presque toujours inutile (*loc cit.*, p. 240), surtout dans les cas où la maladie s'est développée sur un sujet scrofuleux et où les symptômes inflammatoires ne sont point prédominants. Il faut alors recourir à la cautérisation, ou à la vésication, et aux exutoires.

2<sup>o</sup> Cautérisation. — Elle peut être faite au moyen des caustiques ou au moyen du fer rouge.

a. — La cautérisation au moyen des 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, etc. On a souvent pour but, dans ce cas, de produire à la chute des eschares des exutoires que l'on entretient à l'aide d'un corps étranger que l'on place dans la plaie. La cautérisation par le moxa est plus avantageuse, car les eschares produites par ce mode de cautérisation sont bien plus propres à se détacher que celles que l'on obtient à l'aide du caustique de Vienne.

L'usage de cette méthode remonte aux siècles les plus reculés : Hippocrate recommande de brûler du lin cru dans l'affection sciatique. Cette manière de cautériser les articulations a été et est encore en usage chez les Egyptiens, les Arabes, les Japonais, les Chinois et la plupart des peuples établis au-delà du Gange. Kœmpfer, Prosper, Alpin et d'autres voyageurs éclairés ont fait connaître en France la manière dont elle se pratique dans les contrées où elle est en usage.

La méthode des Egyptiens est la seule adoptée et employée en

Europe ; elle consiste à brûler, sur la partie que l'on veut cautériser, un cylindre de coton enveloppé d'une bandelette de linge. Ce procédé a été employé surtout par Pouteau et c'est lui qui l'a naturalisé en Europe. Voici comment ce célèbre chirurgien conseillait de procéder :

Prenez du coton en laine, enveloppez-le avec une bandelette de toile d'un pouce de largeur sur trois pouces de longueur ; que le coton soit serré autant qu'il sera possible, parce qu'alors le feu sera plus vif. La bandelette bien arrêtée par quelques points d'aiguille, on aura un cylindre d'un pouce de diamètre ; on coupera ce cylindre transversalement avec un tranchant bien affilé, ce qui donnera deux cylindres à bases très-unies, bases qui doivent toucher la peau, qu'on humecte auparavant avec un peu de salive, afin que le coton s'y colle en quelque sorte. Le feu étant mis au sommet du cylindre, on attend qu'il en ait consumé une partie ; alors on place la base du cylindre sur la peau, on excite le feu, soit en soufflant dessus avec la bouche, soit avec un éventail, ou enfin avec un petit soufflet.

Lorsqu'on veut cautériser une tumeur blanche du genou avec le moxa, si la tumeur est douloureuse et que la douleur se fasse sentir dans toute l'étendue de l'articulation, on brûle un cylindre de coton sur un des côtés de la rotule et un autre sur le côté opposé. Quand la maladie occupe le coude, ce sont les côtés de l'articulation qui doivent être cautérisés. Dans les tumeurs blanches du pied, on cautérise derrière au-dessous des malléoles, et sur la face dorsale ou palmaire du poignet, dans celles de l'articulation de la main. En général, quel que soit le siège de la maladie, si la douleur est bornée à un point de l'articulation, c'est sur ce point que le moxa doit être appliqué, et lorsque ces points sont multiples, on doit brûler un cylindre de coton sur chacun. Par la cessation de la douleur et par la diminution de l'engorgement, après l'application des premiers moxas, on juge que la maladie pourra céder à la cautérisation. Dans ce cas, on ne doit pas craindre de multiplier

les moxas, si les circonstances de la maladie l'exigent; dans le cas contraire, il faut renoncer à ce moyen dont l'emploi peut hâter les progrès du mal.

Les avantages du moxa dans les tumeurs blanches sont prouvés par un grand nombre d'observations consignées dans les ouvrages de Pouteau et dans ceux de plusieurs autres praticiens et notamment de Boyer. Ce chirurgien a observé que plusieurs tumeurs blanches, surtout celles qui ont leur siège dans les parties molles, après avoir résisté aux autres moyens, cèdent à l'application des moxas.

Dans les tumeurs blanches scrofuleuses, qui se manifestent par un gonflement des extrémités osseuses, Boyer dit avoir rarement retiré de bons effets du moxa; quelquefois, cependant, il a fait cesser la douleur dont ces tumeurs étaient accompagnées, et produit même une légère diminution dans le gonflement des os. Dans les tumeurs blanches anciennes de cette espèce, accompagnées des symptômes qui pouvaient faire soupçonner la carie des os et l'existence d'une suppuration dans l'articulation, on a vu le moxa presque toujours nuisible, la douleur augmenter et les progrès de la maladie s'accélérer.

L'histoire de la cautérisation remonte à un temps bien reculé. Les anciens se servaient ordinairement des cautères actuels, mais ils employaient aussi le moxa, comme on le voit par Hippocrate, qui dit en parlant de la sciatique : « *Si vero in unum aliquem locum decubuerit dolor, et constiterit, neque medicamentis expelletur, urito quocumque loco dolor forte consederit; sed eum lino crudo urito;* » et plus bas, à l'occasion de la goutte : « *quod si in pollicibus dolor relinquatur, venas in pollice paululum supra articuli nodum inurito; ustio autem per linum crudum fiat.* » Lib. de Affect., sect. II, cap. 8.

Un moyen qui a beaucoup de rapport avec la cautérisation, c'est l'application de topiques âcres et irritants, capables de produire une vive inflammation, et de convertir ainsi un engorgement chro-

nique et froid en une tumeur inflammatoire dont on espère pouvoir ensuite obtenir la résolution. Ce moyen réussit au delà de toute espérance. Ainsi un cas semblable est rapporté par Fabrice d'Aquapendente. Un homme de considération avait par suite d'une fluxion pituiteuse, le genou si gonflé et si dur qu'il ne pouvait le mouvoir en aucune façon. Capivacci fut appelé avec Fabrice d'Aquapendente; ils jugèrent tous deux que la maladie était incurable; cependant, pour essayer quelque chose, uniquement dans la vue de consoler le malade, ils commencèrent à le purger, pour le disposer à l'usage des bains thermaux. Sur ces entrefaites, un empirique, qu'on appela, mit sur le genou un emplâtre irritant, que Fabrice crut être fait avec la flammula, espèce de clématite (*clematis flammula*) qui excita une grande inflammation, avec chaleur, rougeur et douleur; et dès ce moment même le genou acquit un peu de mouvement, et les choses allèrent toujours de mieux en mieux jusqu'à parfaite guérison. L'amour de la vérité et du bien public fait dire à Fabrice que cet empirique a fait une cure qu'il n'avait pas osé entreprendre, et il en prend occasion d'expliquer le fait en disant que le topique irritant a échauffé et atténué la matière froide et épaisse qui formait la tumeur, et l'a dissipée en l'attirant à l'extérieur.

On comprend bien que la crainte d'aggraver la maladie, par les applications des topiques âcres et irritants, a dû nécessairement éloigner les praticiens à l'usage de ces topiques. Mais cette crainte n'a pas empêché Percy de mettre en usage le topique qui fut employé par le charlatan italien. Il est à regretter que ce savant chirurgien ne soit entré dans aucun détail sur l'espèce des tumeurs auxquelles il a appliqué ce topique, et sur les effets qui sont résultés de cette application, et qu'il se soit contenté de dire seulement qu'elle a été faite sans succès. Boyer dit avoir vu une tumeur blanche ancienne et très-douloureuse s'améliorer à la suite d'une inflammation érysipélateuse, qui se développa spontanément

autour de l'articulation, mais il n'a jamais employé ce topique irritant; seulement il pense qu'on pourrait, dans certains cas, tirer un parti avantageux de son application.

Mais c'est surtout la cautérisation avec le fer incandescent qui a été employée dans le traitement des maladies articulaires. Cette méthode, qui a été vantée par toute l'antiquité, avait été presque rejetée ou oubliée, lorsque Percy et Larrey lui rendirent sa vogue bien méritée. Cependant il faut noter que Pouteau, qui l'employait fréquemment, dit en avoir tiré des avantages vraiment extraordinaires. Aujourd'hui tous les praticiens s'en servent. On a choisi, parmi les divers modes de cautérisation, celle qui est dite transcurrente, et qui se fait avec un fer tranchant, rougi à blanc, et que l'on promène par lignes sur le pourtour de l'articulation malade. Il y a des conditions qu'on ne doit pas oublier en pratiquant cette cautérisation : il faut : 1° que les lignes soient assez éloignées l'une de l'autre pour que les diverses inflammations éliminatrices, qui surviendront autour de chacune d'elles, ne se rejoignent pas, parce qu'alors cette inflammation gagnerait tous les ligaments qui couvrent la jointure; 2° que l'espace entre chaque ligne soit de cinq centimètres. Je crois qu'il est inutile de marquer avec l'encre les points où devront passer les raies du fer, comme Percy le conseillait; 3° que le nombre des lignes que l'on trace ainsi soit proportionné à la grandeur de l'articulation et au volume de la tumeur (Percy); 4° ne pas appuyer sur la peau pendant l'opération avec le fer rouge et éviter surtout de croiser les raies de feu afin de ne pas diviser le tégument, ce qui pourrait amener des excoriations fongueuses, des fistules difficiles à réprimer.

Percy conseillait que lorsque toutes les raies de feu sont tracées, au lieu d'enduire la partie avec des onguents ou avec des substances relâchantes, on la couvrit avec des flanelles sèches ou de linges chauds qui empêcheraient l'exhalation des particules ignées, et leur neutralisation par le contact de l'air froid ou air ambiant ;

mais on voit bien que le conseil de cet auteur n'est pas suivi, car, immédiatement après l'application du cautère, on recouvre le membre de compresses d'eau froide ou glacée pour diminuer la douleur que cause la brûlure. Les eschares tombent au bout de 5 à 6 jours, et la cicatrisation est généralement complète du vingtième au trentième jour.

Ces cautérisations transcurrentes, aussi employées par les vétérinaires, offrent de grands avantages sur la cautérisation profonde dite inhérente, et que Bust a particulièrement vantée.

L'action de toutes ces cautérisations n'est pas la même; ainsi la cautérisation par les caustiques est lente à produire son effet, mais elle pénètre plus profondément et fait ressentir de loin son action : aussi faut-il la réserver pour les articulations profondes ; elle serait dangereuse pour les articulations superficielles, l'eschare pouvant pénétrer jusqu'à la cavité synoviale et ouvrir l'articulation.

La cautérisation avec le moxa est infiniment supérieure; son action dure longtemps et se prolonge bien au delà de son application; elle ne fait point d'eschare épaisse et ne détermine pas 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, les effets en sont prompts et rapides, mais ils ne se font pas sentir bien avant dans les chairs. Bonnet, par des expériences curieuses, s'est assuré que l'action ne se propageait pas (comme calorique) au delà de la peau, c'est-à-dire 1 millimètre ou 2 de profondeur, aussi peut-on et doit on répéter souvent la cautérisation. Elle amène chez les enfants, dont la constitution est détériorée, une amélioration très-rapide. On peut employer la cautérisation ponctuée dans le même sens que la cautérisation transcurrente. Elle se pratique avec un cautère dont l'extrémité recourbée se termine par une petite boule, réservoir

de la chaleur; elle convient surtout pour le poignet, le cou-de-pied, etc.

3° *Vésication*. — Elle peut être employée de deux manières différentes : 1° on promène autour de l'articulation de petits vésicatoires souvent renouvelés; 2° ou bien on en applique de très-larges, qui enveloppent complètement le pourtour articulaire, trois doigts au-dessus et au-dessous de la limite de la jointure. Ces deux méthodes comptent des succès, surtout la seconde. Il faut néanmoins employer ces vésicatoires avec une certaine réserve, et au commencement de la maladie. On a vu, en effet, certains tempéraments s'exaspérer par leur application. A. Cooper rapporte que, dans des cas que lui avait communiqués Wilson Cruttwel, il survint des accidents nerveux que l'on eut beaucoup de peine à calmer par l'opium à haute dose.

4° *Compression*. — Ce moyen, purement mécanique, facile à appliquer, à la portée de tout le monde, mérite une attention toute spéciale dans la thérapeutique des maladies articulaires. Pour me faire bien comprendre dans la description de cette méthode, j'étudierai d'abord la manière dont on la pratique et puis ensuite ses effets.

*Modes d'application*. — On peut l'exécuter à l'aide de plusieurs procédés, avec des bandelettes de diachylon ou des bandelettes de toile ou de flanelle que l'on rend 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.

a. — La compression avec les bandelettes de diachylon a cet avantage que les bandelettes ne se déplacent pas et que la compression s'exerce partout également. Quelques auteurs ont attribué au diachylon des propriétés spéciales que d'autres lui contestent. C'est Baynton qui, le premier, en a eu l'idée. Lavacherie (de Liège), par un mémoire spécial, a essayé de répandre cette méthode en France; le professeur Velpeau l'a popularisée. Cette méthode peut

rendre certainement des services, mais elle a cet inconvénient qu'il faut changer les bandelettes tous les huit ou dix jours, car, en raison de leur imperméabilité, elles retiennent la transpiration de la peau et elles conservent autour de la jointure une humidité qui, quelquefois, fait naître une irritation eczémateuse sur la partie où elles sont appliquées.

b. — La compression à l'aide des bandes de toile ou de flanelle est plus facile à pratiquer, mais les bandes se relâchent facilement. Il faut d'ailleurs unir ce mode de compression à celui qu'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.

c. — Les bandages, faits de toile, de peau de chien ou de chamois, et destinés à s'appliquer tout d'une pièce sur l'articulation, sont de tous les moyens de compression les plus mauvais.

Il ne faut pas oublier de dire que, pour rendre cette compression plus graduée, il faut mettre dans les enfoncements des coins d'agaric ou des pyramides de compresses graduées, etc.

*Effets de la compression.* — La compression agit de plusieurs manières : 1° elle repousse les liquides qui engorgent les parties malades ; 2° elle empêche que le sang n'afflue en aussi grande quantité dans les parties molles ; par conséquent, elle ralentit la circulation capillaire ; 3° enfin elle immobilise la jointure : il faut dire qu'on obtient ce dernier résultat lorsqu'on place des attelles dans les bandages, ou qu'on les solidifie à l'aide de mélanges particuliers.

Cette méthode est bien différente, car en même temps qu'on exerce 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 ; souvent on arrive, à l'aide de la seule compression, à faire cesser la douleur que rien n'avait pu calmer, et on rend aux malades le sommeil dont ils étaient privés. Mais, M. le professeur Velpeau dit que

c'est une arme dangereuse, qui fait des merveilles dans les mains expérimentées et cause, au contraire, des désordres irréparables lorsqu'elle est maniée par des mains inhabiles. Pour qu'elle réussisse, il faut que la compression soit partout égale, et surtout modérée ; il faut, en un mot, faire plutôt une contention qu'une compression, et ce précepte doit surtout être pris en considération lorsqu'on applique ce moyen thérapeutique sur des parties enflammées naturellement, plus susceptibles de se gangrener que des parties saines.

Si l'on veut savoir quand il faut appliquer la compression, quels cas la réclament, nous dirons, d'une manière générale, qu'elle ne sera utile que lorsque la suppuration n'aura pas envahi l'articulation, ou bien lorsque le pus étant évacué, il ne reste qu'une induration chronique des tissus environnant la jointure.

5<sup>o</sup> *Immobilité.* — Les chirurgiens ayant remarqué que, lorsqu'une articulation est malade, les moindres mouvements déterminent de vives douleurs, concurent bien vite l'idée d'immobiliser la jointure ; aussi, c'est pour cette raison que l'on condamne au repos l'organe malade. Le séjour au lit, lorsque ce sont les membres inférieurs qui sont attaqués, et la suspension des bras par une écharpe pour les membres supérieurs, sont généralement prescrits dans les cas de tumeur blanche. Mais, comme l'a fait remarquer Bonnet avec juste raison, 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 le repos au lit ; aussi A. Paré, Rovaton 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'on a inventé ces gouttières métalliques de fil de fer, de plâtre, etc., suspendues ou non suspendues, ainsi que tous les bandages dits inamovibles, qu'on applique dans les fractures. Je me contenterai ici de juger et d'apprécier leur efficacité et je n'entrerai pas dans la description de ces bandages.

Je dirai seulement que tous ces appareils atteignent le même but,

L'immobilité des surfaces articulaires ; mais qu'il en est qui cachent complètement le tégument vis-à-vis l'articulation malade, d'autres qui laissent à découvert ce tégument. Ces derniers sont préférables, car ils permettent, à l'aide de cet artifice, de traiter la maladie par d'autres moyens, le moxa, la cautérisation transcurrente, etc., de réunir, par conséquent, deux méthodes thérapeutiques puissantes. A cet avantage, il faut ajouter encore celui de pouvoir être appliqués dans le 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 métalliques peuvent, à elles seules, remplir ce double but ; il n'en est rien : les bandages dextrinés, avec des fenêtres habilement ménagées, remplissent les mêmes indications et ont, de plus, l'avantage d'assurer une immobilité plus complète. Il faut ajouter à ces appareils dextrinés, les appareils plâtrés, faits avec des bandes de tarlatane imbibées dans une solution concentrée de plâtre (une partie d'eau sur deux de plâtre). Pendant mon externat à l'hôpital Lariboisière, j'ai été témoin de la facilité de leur application et de l'immobilité absolue qu'ils imposent au membre et à l'articulation ; aussi, mon chef de service, M. le D<sup>r</sup> Cusco, les préférerait-il aux autres appareils inamovibles.

Les appareils que je viens de décrire agissent en favorisant le dégagement des parties enflammées, autant par la légère compression qu'ils exercent continuellement, que par la cessation de la douleur ; d'où résultent le calme et le sommeil. L'immobilité seule peut, d'ailleurs, amener la terminaison heureuse que le chirurgien doit tout faire pour obtenir, c'est-à-dire l'ankylose vraie ou fausse.

D'après ce que je viens de dire de l'immobilité dans le traitement des tumeurs blanches, on voit que ce moyen thérapeutique est efficace ; qu'il 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 locaux, tels que la cautérisation et les frictions avec les diverses

pommades. Mais avant d'entrer dans le détail de ces moyens, il faut se demander combien de temps on doit laisser le membre immobile ? Dès que les symptômes de l'inflammation sont dissipés, il faut retirer l'appareil, et commencer les mouvements artificiels sagement dirigés ; on évitera ainsi les fâcheux effets que produit souvent l'immobilité prolongée.

En effet, Teissier de Lyon a démontré par une série d'expériences que l'immobilité prolongée détermine des désordres sérieux dans les éléments qui forment les articulations, et a expliqué ainsi quels étaient les avantages de l'exercice modéré dans le traitement des tumeurs blanches. D'après les recherches de cet auteur, le phénomène que l'on observe le plus fréquemment, à la suite du repos prolongé des articulations saines, c'est la roideur musculaire ; mais il ne faut pas lui donner l'importance que les auteurs semblent lui accorder : elle n'est que secondaire, il y a d'autres effets plus graves à redouter de l'immobilité. La synoviale peut devenir le siège d'un épanchement sanguin ou séreux, ainsi que Teissier l'a observé plusieurs fois chez les malades qui avaient longtemps gardé le lit pour une fracture des membres inférieurs ; ces épanchements ne se font pas seulement dans la cavité synoviale, mais encore dans les parties molles péri-articulaires ; la membrane séreuse est elle-même fréquemment injectée, surtout dans les points où elle forme des plis, des franges. Dans deux ou trois cas, la synoviale présentait de fausses membranes rougeâtres et adhérentes aux cartilages ; ceux-ci peuvent eux-mêmes être le siège de désordres très-graves : ramollissement, ulcérations, amincissement, dans certains cas, l'immobilité, très-longtemps prolongée, peut amener une soudure des extrémités articulaires entre elles.

Si l'immobilité peut produire à elle seule tous les désordres que nous venons de signaler, combien devra-t-elle les aggraver lorsqu'ils existeront déjà ? Il ne faut donc pas condamner le membre malade au repos pendant un temps trop considérable.

6° — *Frictions*. On peut faire des frictions sèches, ou avec des pommades ou des liniments, dont les uns sont regardés comme fondants et les autres comme excitants.

a° 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 et en même temps à ranimer la circulation capillaire que l'induration du tissu cellulaire avait presque anéantie. Ces frictions ne conviennent point quand l'articulation est chaude et douloureuse ; elles pourraient accroître l'inflammation naissante, et la réveiller si elle commençait à s'éteindre ; mais aussi elles sont d'une utilité incontestable pour vaincre l'ankylose dite incomplète.

b° Les frictions avec les pommades et les liniments varient beaucoup : on a proposé les frictions ou onctions faites avec l'onguent mercuriel. Bell recommande cette méthode jusqu'à la salivation, et, pour faire plus sûrement pénétrer à travers les tissus, on peut enlever l'épiderme par l'application d'un large vésicatoire. On a obtenu des succès incontestables, surtout dans le 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 symptômes et engorgements inflammatoires. Boyer dit avoir employé ces frictions mercurielles, et il croyait que dans les cas où elles ont produit de bons effets, ces effets étaient moins dus à la nature du médicament, qui avait été mis en usage, qu'au frottement prolongé qui anime la peau, la rougit et augmente beaucoup son action. Quant aux autres pommades dites fondantes, telles que l'iodure de plomb, l'iodure de potassium, etc., l'amélioration qui suit quelquefois leur application ne peut pas le ur être toujours attribuée d'une manière certaine.

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 d'azotate d'argent, mise en usage dans ces derniers temps par Jobert, n'agit pas autrement non plus; elle détermine une éruption vésiculeuse et fait bientôt cesser la douleur et l'engorgement. On l'emploie à la dose de 4 à 8 gram. pour 30 gram. d'axonge, en renouvelant souvent son application (*Bulletin de thérapeutique*). M. Nélaton dit avoir appliqué cette pommade plusieurs fois avec succès. D'autres fois la pommade et les liniments semblent plus particulièrement agir comme fondants, c'est-à-dire comme propres à ranimer la circulation languissante: tels sont les baumes opodeldoch, celui de Fioravanti, le baume nerval, l'huile camphrée, etc. Il faut ajouter les emplâtres de styrax, saupoudrés de soufre; les cataplasmes faits avec la racine de bryone râpée, cuite dans du lait; le savon noir, auquel on donne la consistance d'un liniment, en le ramollissant avec l'eau-de-vie camphrée; des sachets remplis d'un mélange de chaux éteinte, de tan réduit en poudre très-fine et de muriate d'ammoniaque, etc.

Les frictions faites avec des baumes, des liniments ou pommades, etc., 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. Il faut cependant, excepter 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 l'état inflammatoire des tumeurs blanches.

7° *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 diverses natures, 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 l'atonie, qui fait sentir ses effets, non-seulement sur l'articula-

tion malade, mais aussi sur toute la constitution. Elles sont surtout utiles dans les engorgements articulaires chroniques, qui succèdent à la période inflammatoire, lorsque l'on a été assez heureux pour l'arrêter dans sa marche; elles agissent alors comme le massage, les frictions sèches, les divers liniments excitants, etc., etc. Elle 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'élancements 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 les plus usitées.

Ledron et plusieurs autres praticiens recommandent beaucoup les douches d'eau chaude dans le traitement des tumeurs blanches et ils confirment les avantages de ce moyen par des observations. Voici la manière de s'en servir : d'abord il faut que l'eau soit aussi chaude que le malade peut la supporter, et il faut la faire tomber de sept ou huit pieds de haut. La grosseur de la colonne d'eau doit être différente, suivant le degré de sensibilité de la tumeur. Lorsque la douleur est vive, l'extrémité du tuyau doit être terminée par une plaque percée de plusieurs trous, mais lorsque la douleur est médiocre ou nulle, le tuyau, dont le diamètre doit varier depuis six lignes jusqu'à huit ou dix, n'aura qu'une seule ouverture. La douche doit durer presque une heure, et, lorsqu'elle est finie, on doit mettre le malade dans un lit, et couvrir l'articulation affectée de vessies remplies d'eau chaude à un degré supportable. On renouvelle les vessies de temps en temps, pendant deux heures; après quoi on les ôte, et on laisse suer pendant une heure la partie couverte seulement de linges chauds. Le soir, on applique de pareilles vessies pendant deux heures, on administre la douche tous les jours. Ou d'un jour à l'autre, suivant que le malade est plus ou moins fatigué. Ces douches d'eau chaude conviennent à ce qu'il paraît et sont plus utiles dans

le cas où les parties molles sont affectées. On peut les rendre plus actives en ajoutant à l'eau du muriate de soude ou d'ammoniaque, de la potasse ou de la soude, ou, mieux encore, en se servant d'eau minérale sulfureuse ou factice. On peut envoyer les malades plusieurs saisons de suite aux eaux de Baréges, de Bourbonne, de Bourbon-l'Archambault, etc. Je n'ai jamais vu employer ces douches et je ne peux donner une explication exacte de leur action, soit qu'elles agissent par la chaleur de l'eau ou par sa chute.

J. Hunter conseille les bains de mer; les bains iodés ont été dans ce dernier temps mis en usage par Lugal, qui dit s'en être très-bien trouvé.

Richerand employait un moyen dont on peut dire qu'il est comme un bain local pour l'articulation malade; 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? Richerand, *Nosogr. chirurg.*, t. III, p. 175.

8° *Astringents*. — On peut comprendre quelle peut être leur action dans une maladie qui désorganise aussi profondément les tissus; ce que peut être l'action de compresses imbibées de sous-acétate de plomb, d'eau vinaigrée, etc.

Maintenant, je crois avoir tracé d'une manière assez complète les divers moyens employés dans le traitement, soit général, soit local, des tumeurs blanches, en désignant les cas où les agents thérapeutiques trouvent plus spécialement leur application; il me reste à exposer le traitement chirurgical que réclament certains accidents liés à ces affections, tels que abcès, fongosités, rétractions, déplacements, etc.; et puis je traiterai la question de l'amputation du membre et celle de la résection des extrémités articulaires.

TRAITEMENT CHIRURGICAL SPÉCIAL POUR CERTAINS ACCIDENTS.

I. *Abcès*. Les abcès peuvent être divisés en abcès intra-articulaires et en abcès extra-articulaires : 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 ; ce sont de simples phénomènes de retentissement inflammatoire. Ces deux espèces d'abcès, on le comprend, ne devront pas être traitées de la même manière.

a. Les abcès intra-articulaires sont de tous les plus importants. La question d'ouvrir ou non ces abcès est assez complexe, mais il faut dire que lorsqu'ils viennent, après avoir rompu la capsule articulaire, fuser entre les muscles, il n'y a pas à hésiter, il faut donner au pus une issue. Les chirurgiens sont partagés sur le mode d'incision ; 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 méthode qui est préférable ; Boyer le premier en donne le précepte, et, dans les abcès migrateurs de la colonne vertébrale, il se servait d'un bistouri étroit qu'il plongeait obliquement sous un pli de la peau. Dans ce dernier temps, M. J. Guérin a remplacé le bistouri par un trocart à l'extrémité duquel s'adapte une seringue qui sert à aspirer le pus. On pratique une nouvelle ponction toutes les fois que l'abcès se reproduit ; 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 peut guérir ces abcès, mais seulement pallier, autant qu'il est possible, 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.

Dans le cas où l'abcès, au lieu de rompre la membrane synoviale, reste confiné dans l'articulation, et où la capsule est si bien distendue que l'on pourrait en craindre la rupture, il serait prudent d'ouvrir une voie au pus par le procédé que je viens de dire ; mais je suis de l'avis de M. Nélaton et des autres auteurs qui disent qu'à part ce cas particulier il faut s'abstenir de toute opération. Bonnet conseille de faire dans la cavité articulaire des injections irritantes ; quelques auteurs hésitent avec raison à le faire. Il est vrai que ce chirurgien ne veut appliquer cette méthode qu'aux abcès froids des articulations sans altération avancée des os ou de la synoviale.

b. — Les abcès froids ossifluents (Gerdy) ou extra-articulaires, s'ils pouvaient être diagnostiqués avant leur ouverture, devraient être soumis aux règles du traitement qui leur convient, c'est-à-dire qu'il faudrait s'abstenir, autant que possible, d'ouvrir ces foyers purulents, tant qu'ils ne menaceraient point de s'ouvrir spontanément (Dupuytren), et d'éviter toute application irritante, etc. Mais malheureusement les symptômes de ces abcès ressemblent tellement à ceux des abcès de voisinage, qu'il est bien difficile de les différencier les uns des autres, et souvent même de ceux qui communiquent avec l'articulation.

Quant aux abcès de voisinage, je pense avec M. Nélaton qu'il faut s'abstenir pour eux des larges incisions, et cela pour plusieurs raisons : d'abord on n'est jamais certain qu'ils ne communiquent point avec la synoviale, et qu'ils pourraient plus tard se transformer en abcès articulaires ; ensuite la peau qui les recouvre, les tissus dans lesquels ils se sont formés, 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.

A l'appui de ces raisons, je citerai l'observation qui a été recueillie par M. Richet. Il s'agissait 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 jus-

que-là avaient été très-modérés, s'aggravèrent à ce point que les os gonflés se portèrent du côté où existait la solution de continuité à la peau, la distendirent, la gangrenèrent et sortirent complètement en 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 conseillé d'employer pour ouvrir ces abcès, au lieu de l'instrument tranchant, le fer rouge et les caustiques, dans le but d'obtenir une eschare, qui à sa chute donnerait issue au pus; on a aussi voulu exciter le fond de l'abcès par ces mêmes moyens. Dans certains cas, où il est besoin de donner à l'inflammation languissante une certaine activité, ces moyens ne seraient pas à dédaigner.

II. *Fongosités*. — Le traitement des fongosités ne doit m'occuper qu'un instant, car j'ai dit dans l'anatomie pathologique que ces fongosités étaient le résultat d'une inflammation chronique de la séreuse articulaire. On a proposé de les détruire ou mieux de les affaïsser par une compression énergique faite avec des compresses graduées, des cônes d'agaric et même des plaques de plomb. Il faut ajouter à ce traitement les douches, les applications de pommades iodurées, le massage, les frictions sèches, etc.

III. *Rétraction*. — Dès le début de la maladie, les malades, pour éviter les douleurs, fléchissent instinctivement le membre affecté; il en résulte que les muscles et les ligaments articulaires accoutumés à cette flexion, s'y façonnent de telle sorte que si l'on veut obtenir la guérison par ankylose, et qu'on veuille préalablement redresser le membre, on éprouve la plus grande difficulté. Or, il est de la plus haute importance dans la tumeur blanche des membres inférieurs d'obtenir ce redressement, car le membre, une fois ankylosé dans la flexion, ne pourrait 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 ai

amené le membre dans sa rectitude. Ces manœuvres sont ordinairement douloureuses, mais il ne faut pas renoncer au redressement, à moins que l'on ait à redouter des accidents inflammatoires, qui arrivent rarement lorsqu'on prend les précautions convenables.

Il y a une autre méthode de redressement qui consiste à corriger brusquement et instantanément la direction vicieuse que le membre a prise : c'est le redressement brusque que Bonnet a substitué, dans le plus grand nombre de cas, au redressement lent et progressif dont nous venons de parler plus haut.

La première méthode est longue, douloureuse, échoue fréquemment, mais elle a pour avantage de développer peu d'inflammation ; aussi doit-on la préférer, lorsqu'on a lieu d'espérer que la maladie pourra guérir sans ankylose.

Le redressement brusque, au contraire, se fait en une seule séance ; il est rendu facile par l'emploi du chloroforme qui supprime la douleur de la résistance musculaire. Il se présente donc comme un excellent procédé et il n'est pas de chirurgien qui n'ait été à même d'en constater les merveilleux résultats. Mais cette méthode offre aussi ses dangers et ses inconvénients. Elle est généralement suivie d'une arthrite aiguë, qui souvent se termine par une ankylose définitive. Elle nécessite quelquefois la section sous-cutanée des muscles et des tendons rétractés. Enfin, on a vu, dans certains cas, des fractures succéder aux efforts tentés pour redresser le membre.

Par ces moyens on peut espérer la formation de l'ankylose.

Lorsque l'ankylose est formée, que faut-il faire ? La question est assez délicate. 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. On emploiera les douches, les frictions, les pommades, les bains d'eaux minérales, etc., etc. Mais ordinairement, dans la maladie qui nous occupe, l'ankylose est due non-seulement à l'induration et à l'épaississement des ligaments, mais aussi à la formation accidentelle de tissus fibreux,

d'adhérences, qui ne céderont point à ce traitement. Il faut alors, dans ce dernier cas, recourir à l'emploi des machines. Ces machines sont de deux espèces quant à leur mode d'agir : les unes procèdent lentement et n'exposent à aucun danger, mais aussi elles échouent souvent ; les autres rompent brusquement toutes adhérences, mais produisent des désordres considérables. Les machines du premier ordre ne conviennent qu'aux cas d'ankyloses incomplètes, elles n'auraient aucune action sur celles qui ne présentent aucun mouvement.

Ces machines diffèrent selon le membre sur lequel on veut les appliquer. Fabrice de Helden a décrit un appareil marchant à l'aide d'une vis à petit 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, au coude, etc., etc.

En même temps que l'on se sert des machines à extension lente, il faut surveiller l'articulation de peur qu'elle ne s'enflamme, et puis, pour assouplir les parties molles, on frictionne avec les pommades résolatives. Enfin, l'exercice et le massage achèveront ce qu'auront commencé les appareils. Ces moyens, accompagnés des soins hygiéniques sont souvent suivis de bons résultats.

Il n'en est pas de même des machines à extension brusque et rapide. Louvrier, dans ces derniers temps, a fait construire une machine très-ingénieuse pour briser dans une seule séance toutes les adhérences articulaires, qu'elles soient osseuses ou fibreuses. L'académie nomma une commission pour examiner les résultats, et voici les conclusions auxquelles arriva M. A. Bérard, rapporteur.

- 1° L'application de la machine de M. 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.

Ainsi, d'une part, des accidents très-graves; d'une 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 qu'il faut rejeter de la manière la plus absolue et dans tous les cas.

On a encore proposé dans l'ankylose incomplète d'autres opérations chirurgicales que je ne ferai que mentionner. Ainsi Philippe et IV. Duval prétendent avoir obtenu quelques succès dans le cas d'ankylose de genou en coupant les tendons des muscles contractés: mais ce n'est pas là seulement la cause de l'immobilité de la jointure; les sections tendineuses peuvent bien faciliter le redressement, mais il est permis de croire qu'il aurait pu être effectué sans cette opération. Rhea Barton, dans un mémoire publié en 1827, proposa, dans le cas d'ankylose complète, de faire une incision à la peau, de découvrir un des os ankylosés, puis de le scier, et de rétablir les mouvements à l'aide d'une fausse articulation. Il rapporta un cas d'ankylose de l'articulation coxo-fémorale guéri de cette manière. Depuis, il a appliqué son procédé à d'autres articulations, et dit avoir obtenu des succès.

Cette opération, pratiquée depuis par Gibson, et tout récemment par Platt Burr (*The American Journal*, oct. 1844), paraît avoir réussi déjà plusieurs fois. Quoi qu'il en soit, les dangers auxquels sont exposés les opérés par cette méthode sont trop graves pour qu'il soit permis de la tenter.

Pour terminer, nous dirons qu'il ne faut jamais chercher la guérison de l'ankylose due à une tumeur blanche, car toute tentative pourrait ramener la douleur et l'inflammation et avoir les suites les plus graves.

IV. *Réduction de luxation.* — Il faut chercher à obtenir la réduction seulement dans les cas où elle peut être tentée sans que l'on ait à

redouter l'exaspération des accidents qui l'ont amenée. Si cette luxation menaçait 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 des bandages dextrinés ou plâtrés, est de la plus grande efficacité.

Nous avons dit que malheureusement la terminaison de la tumeur blanche n'est pas toujours heureuse ; dans le plus grand nombre de cas, 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 malade peut seule désormais sauver la vie du patient.

V. *Amputation.* — Comme pour toutes les grandes opérations, il faut bien examiner les organes importants. Cette précaution est utile, surtout dans la maladie qui nous occupe, car l'observation de tous les siècles a démontré la fréquente coïncidence des tumeurs blanches et de la phtisie pulmonaire.

Ce développement des tubercules dans les tumeurs blanches n'est-il 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 professe 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 ce précepte, pose-t-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 ce 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 l'a trouvée bien portante, fraîche et grasse, ne présentant aucun signe de tuberculisation. (Observation

communiquée par M. le professeur Richet, qui l'a recueillie, étant interne, dans le service du professeur Velpeau.)

Mais il ne faudrait pas se laisser induire en erreur par des faits exceptionnels; il est, en effet, malheureusement trop vrai et le professeur, dont je viens de citer les opinions, le reconnaît, comme tous les chirurgiens, 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 faire l'amputation? Nous venons déjà de voir que Velpeau préférerait amputer dès qu'il lui était démontré que les autres moyens avaient échoué ou devaient échouer. Mais telle n'est point l'opinion de beaucoup d'autres chirurgiens et A. Cooper dit que le succès de l'amputation est beaucoup plus heureux, lorsque l'on attend pour l'entreprendre que la maladie ait fait de grands progrès (*loc. cit.*, article Amputation, page 49).

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, avant 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 les 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 des 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 qu'ils finissent par succomber.

Je ne veux pas entrer dans le détail des manœuvres à exécuter

pour une amputation ; je dirai seulement que l'amputation doit être pratiquée assez loin de la partie malade pour que l'on tombe sur des tissus sains.

VI. Résection. — La résection des extrémités articulaires convient principalement pour les membres supérieurs ; elle est surtout indiquée dans les cas où l'altération des os et des parties molles n'est pas extrêmement étendue.

Cette opération semble avoir été indiquée par Hippocrate, et surtout par Paul d'Égine, mais leur pensée est exprimée de telle sorte, que, s'il est permis de croire qu'ils aient eu spécialement en vue la résection des os dans les articles, il est également permis d'en douter ; d'autre part, on ne trouve rien dans les écrits de ces auteurs qui puisse porter à croire qu'ils aient pratiqué cette opération. C'est donc aux modernes seuls qu'il faut rapporter la gloire d'avoir, dans la vue de conserver un membre, osé retrancher les extrémités articulaires des os affectés de gonflement et de carie.

La résection a d'abord été pratiquée pour la carie de l'extrémité supérieure de l'humérus, ensuite elle a été mise en usage pour l'articulation du genou, pour celle du coude et pour la plupart des articulations gniglymoïdes des membres.

La résection, ainsi que nous venons de le dire, a d'abord été faite sur l'articulation scapulo-humérale, qui est, d'ailleurs, disposée favorablement pour l'exécution et pour le succès de cette opération. L'idée d'enlever l'extrémité supérieure de l'humérus s'est présentée presque dans le même temps à Withe et à Vigarous ; mais l'observation du premier a été publiée avant celle du second. Il paraît aussi que David, chirurgien de l'hôpital de Rouen, a pratiqué cette opération dans le même temps, mais le fait n'a été rendu public que longtemps après.

Je ne veux pas entrer dans la description des observations de Withe et Vigarous, je dirai seulement que les avantages de l'opération sont si frappants, qu'il est presque inutile de les énumérer. Le peu d'épaisseur des parties molles qui couvrent l'articulation scapulo-humérale,

la laxité du ligament orbiculaire, le peu de profondeur de la cavité glénoïde en rendent l'exécution facile. Le danger qui accompagne cette opération ne peut pas être plus grand que celui de l'amputation dans l'article, puisque le lieu où l'on opère est le même, que la plaie est moins étendue et la masse des parties molles incisées beaucoup moins considérable. Enfin lorsque le malade survit à l'opération, soit qu'il se fasse une ankylose, ou qu'il se forme une nouvelle articulation, le résultat est beaucoup plus avantageux que dans l'amputation du membre. Quelques malades se servent du bras opéré comme de l'autre ; tous conservent au moins les mouvements de l'épaule sur le tronc, de l'avant-bras sur le bras, et ceux du poignet et des doigts.

Quant à la résection de l'extrémité supérieure du fémur qui a été proposée par Vithe et Vermandois, c'est la même opération qu'on a pratiquée sur l'extrémité supérieure de l'humérus. Mais si toutes les circonstances se réunissent pour engager à mettre en usage la résection de l'extrémité supérieure de l'humérus, tout, au contraire, s'oppose à l'exécution et au succès d'une semblable opération appliquée au fémur : l'épaisseur considérable des chairs qui couvrent l'articulation ilio-fémorale, la solidité des ligaments qui l'entourent ou qui sont placés dans son intérieur ; la profondeur de la cavité cotyloïde ; la difficulté de luxer la tête du fémur, etc., etc., rendraient l'opération très-laborieuse et extrêmement difficile pour le chirurgien, et périlleuse pour le malade.

Park, chirurgien de l'hôpital de Liverpool, est le premier qui ait entrepris et conseillé la résection des extrémités des os dans les articulations du genou et du coude, et ce fut sur le genou qu'il exécuta d'abord cette opération le 2 juillet en 1781 et son malade fut guéri. Depuis, Moreau et son fils sont les premiers qui aient étendu l'usage de la résection à ces articulations.

Enfin, pour terminer, je dirai que les circonstances qui indiquent la résection sont les mêmes qui nécessitent l'amputation ; mais peut-on

recourir indifféremment à l'une ou à l'autre de ces opérations? Dans tous les cas où l'altération des os a une étendue telle, que la séparation des portions malades produirait un délàbrement énorme, ou bien lorsque les ligaments sont considérablement amincis, décollés et percés de fistules larges et nombreuses et surtout du côté opposé à celui sur lequel on incise; dans les cas, enfin, où les muscles de la main et des doigts sont tellement atrophiés qu'ils sont devenus inutiles, dans tous ces cas, dis-je, il n'est pas douteux que l'amputation est préférable à la résection.

Je dois dire enfin que la résection des extrémités des articulations ginglymoïdes est une opération qui offre plus de difficulté dans la manœuvre opératoire que l'amputation; il faut ajouter encore qu'il peut en résulter de graves dangers surtout pour les membres inférieurs, et que, dans les cas de guérison qu'on a publiés, le traitement a été fort long.

Cette opération consiste, comme nous avons dit, à enlever une portion plus ou moins considérable des extrémités articulaires. Deux méthodes opératoires peuvent être employées: dans l'une on se borne, à l'aide d'incisions convenables, à mettre à nu les extrémités articulaires et à réséquer toutes les parties malades; dans la seconde, on conserve le périoste des extrémités osseuses et la capsule fibreuse de l'articulation, de manière à constituer un canal fibreux et intermédiaire, joignant entre eux les bouts des os réséqués et capsulaire au centre. La première méthode comprend les résections articulaires simples. Elle a été seule mise en usage, jusqu'à ces dernières années, et a fourni, dans un certain nombre de cas, des résultats très-satisfaisants. L'opération pratiquée de cette manière donne quelquefois lieu à l'ankylose, ce qui, pour le membre inférieur, peut être considéré comme une terminaison heureuse. Mais souvent aussi il se forme, entre les extrémités réséquées, une sorte de pseudarthrose qui permet au membre de recouvrer la plupart de ses fonctions.

Il est désignée par Ollier (de Lyon) sous le

nom de résection sous-capsulo-périostée. Elle est basée sur le fait de la régénération des os par le périoste conservé sous forme de gaine, et, suivant le chirurgien de Lyon, elle présenterait cet immense avantage, que, les extrémités articulaires se reproduisant et la capsule fibreuse restant intacte, l'articulation serait reconstituée.

Sans entrer ici dans la discussion que soulève la question de la régénération des os, et tout en admettant la propriété ostéogénique du périoste si bien démontrée depuis les expériences remarquables d'Ollier, nous dirons cependant que les faits cliniques sont loin de répondre aux résultats obtenus chez les animaux, et qu'au point de vue de la reproduction des extrémités articulaires, et par conséquent de la reconstitution de l'articulation, les résections sous capsulo-périostées ne présentent pas les avantages considérables que l'on était en droit d'en attendre.

Cependant il faut reconnaître que le procédé opératoire, à l'aide duquel on pratique les résections sous-capsulo-périostées, constitue un progrès réel. Ce procédé, qui consiste à détacher des os subjacents les parties molles, y compris le périoste, à ménager les capsules fibreuses et les ligaments, à suivre constamment les surfaces osseuses, permet d'éviter plus sûrement les vaisseaux et les nerfs, donne une plaie régulière et conserve un mode pour les ossifications nouvelles qui pourront provenir, soit des lambeaux périostiques, soit des extrémités osseuses reséquées.

Les instruments nécessaires pour pratiquer une résection articulaire sont : de petits couteaux à amputation, ou mieux des scalpels et des bistouris, des pinces ou des rétracteurs pour écarter les parties molles ; de plus, pour protéger ces dernières pendant la section des os, on doit avoir à sa disposition des plaques de carton, des os, des attelles de bois, des compresses, des spatules, des sondes cannelées. Blandin avait imaginé, dans ce but, un instrument spécial connu sous le nom des onde à résection, consistant en une tige recourbée, articulée avec un manche sur lequel elle est mobile, mousse à son extré-

mité, et présentant sur sa convexité une cannelure analogue à celle du cathéter, qui sert dans l'opération de la taille.

La courbure de l'instrument permet de le glisser au-dessous des os; on le retourne ensuite, de manière que sa convexité refoule les parties molles, tandis que sa concavité présente sa cannelure aux dents de la scie.

Pour détacher le périoste, on peut se servir de la rugine ordinaire ou de l'instrument d'Ollier, qui diffère de la précédente en ce que le tranchant est dans l'axe de l'instrument. Le même chirurgien a également imaginé un instrument qu'il désigne sous le nom de sonde-rugine, et qui permet de détacher le périoste, de conduire la scie à chaîne et de protéger le périoste dans les mouvements de section de l'os.

La section des extrémités osseuses peut se faire à l'aide de scies à amputation ou de petites scies montées sur un manche de bois.

La scie à chaîne, imaginée par Aiken, et attribuée à tort à Jeffroy, rend de grands services lorsqu'on veut ménager les parties molles. Elle se compose d'une série de petites pièces mobiles les unes sur les autres. L'une des extrémités est pourvue d'un manche fixe, l'autre extrémité présente un crochet auquel on adapte, au moyen d'un fil, une aiguille courbe. Celle-ci contourne facilement l'os et amène la scie dans le point où la section doit être faite; on coupe le fil et on le remplace par un manche mobile semblable au précédent. L'instrument ainsi placé, on prend un des manches de chaque main, et l'on fait manœuvrer la scie en tirant successivement et alternativement sur les deux extrémités.

Dans certains cas, au lieu de la scie, on se sert des pinces tranchantes comme la tenaille incisive, la pince de Liston, etc.

Enfin des daviers droits et courbes sont encore très-utiles pour saisir les fragments à reséquer.

L'opération se compose de quatre temps principaux :

1° Inciser la peau et les parties molles; les incisions doivent être

faites du côté opposé aux vaisseaux et nerfs importants. On doit s'efforcer de restreindre autant que possible l'étendue et le nombre de ces incisions dont la forme varie, du reste, pour chaque articulation.

2° Mettre à nu les extrémités osseuses. Nous avons insisté sur l'importance qu'il y a à raser les os en conservant, autant que possible, le périoste et les ligaments.

3° Protéger les parties molles à l'aide de compresses, de plaques de bois, de carton, ou de la sonde à résection.

4° Reséquer les extrémités articulaires avec la scie ordinaire, la scie à chaîne ou la pince de Liston. Dans certains cas, on pratique la section d'abord ; on saisit la partie osseuse avec un davier, et on la désarticule ensuite ; mais il vaut souvent mieux désarticuler d'abord et scier ensuite.

La résection achevée, on lie les artères, on réunit partiellement la plaie, en ayant soin de ménager une issue pour la suppuration, et l'on place le membre dans l'immobilité à l'aide d'un des nombreux appareils que nous avons décrits.

faites du côté opposé aux vaisseaux et nerfs importants. On doit s'efforcer de restreindre autant que possible l'étendue et le nombre de ces incisions dont la forme varie, du reste, pour chaque articulation.

2. Mettre à nu les extrémités osseuses. Nous avons insisté sur l'importance qu'il y a à raser les os en conservant, autant que possible, le périoste et les ligaments.

3. Protéger les parties molles à l'aide de compresses, de plaques de bois, de carton, ou de la sonde à résection.

4. Réséquer les extrémités articulaires avec la soie continue, la soie à chaîne ou la pince de Liston. Dans certains cas, on pratique la section d'abord; on écarte la partie osseuse avec un levier, et on la désarticule ensuite; mais il vaut souvent mieux désarticuler d'abord et scier ensuite.

La résection achevée, on lie les artères, on réduit partiellement la plaie, on y fait un bon drainage pour la suppuration, et l'on place le membre dans l'immobilité à l'aide d'un des nombreux appareils que nous avons décrits.

— 92 —

Pharmacologie. — Du lait — 916 — leur emploi dans la  
maie.

## QUESTIONS

Thérapeutique. — De la médication antiplogistique.

*Anatomie.* — Des membranes séreuses.

*Physiologie.* — Les différences qui existent entre le sang artériel et le sang veineux.

*Physique.* — Electricité animale, loi des courants musculaires.

*Chimie.* — Caractères distinctifs, préparation et propriété des iodures et des bromures.

*Histoire naturelle.* — Des bourgeons de la préfoliation et de la préfloraison, quels avantages peut-on retirer de la disposition des parties dans les bourgeons pour la détermination des familles, des genres et des espèces.

*Pathologie externe.* — Diagnostic différentiel des tumeurs de la région parotidienne.

*Pathologie interne.* — Du rachitisme.

*Pathologie générale.* — De la gangrène.

*Anatomie et histologie pathologiques.* — Lésions de la pneumonie chronique.

*Médecine opératoire.* — Des différentes variétés d'appareils prothétiques applicables au remplacement de dents dans les cas de la perforation de la voûte palatine.

**Pharmacologie.** — Du lait et des œufs ; leur emploi dans la pharmacie.

QUESTIONS

**Thérapeutique.** — De la médication antiphlogistique.

**Hygiène.** — De la sophistication du lait.

**Médecine légale.** — Des cas de responsabilité professionnelle qui peuvent se présenter dans l'exercice de la médecine.

**Accouchements.** — Des présentations du tronc.

Chimie. — Caractères distinctifs, préparation et propriétés des iodures et des bromures.

histoire naturelle. — Des bourgeons de la préséance et de la préférence, quels avantages peut-on retirer de la disposition des parties dans les bourgeons pour les familles des genres et des espèces.

**Vu, bon à imprimer,**  
TARDIEU, Président.

Pathologie différentielle des tumeurs de la **Permis d'imprimer,**

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

A. MOURIER.

Pathologie interne. — Du rachitisme.  
Pathologie générale. — De la gangrène.

Anatomie et histologie pathologiques. — Lésions de la pneumonie chronique.

Médecine opératoire. — Des différentes variétés d'appareils prothétiques applicables au remplacement de dents dans les cas de la perte de la dent ou palatine.