fémur se brisa par le milieu sous mes doigts; on appliqua un appareil plâtré et la fracture guérit; l'enfant fut complétement rétabli. Dans d'autres cas il arrive assez facilement que des pseudarthroses se développent après ces fractures d'os frappés d'ostéomalacie.

Je veux encore faire mention de l'*hypertrophie* et de l'*atrophie* des os, qui, à la vérité, offrent un intérêt plutôt anatomique que clinique.

Anatomiquement parlant, on peut appeler *hypertrophié* tout os qui est agrandi dans son diamètre longitudinal ou transversal. Il arrive bien rarement que tel ou tel os long, par exemple le fémur ou le tibia, s'accroisse démesurément en longueur, et qu'ainsi il se développe une inégalité des extrémités; pour cet accroissement exagéré en longueur, je veux bien admettre que l'on se serve du terme « d'hypertrophie des os, » mais donner ce nom à tout épaississement, à toute sclérose, peut être très-commode en anatomie, mais n'est de nulle valeur pratique, parce que des processus morbides très-divers forment la base de cet état des os, processus encore en cours d'évolution, ou déjà terminés. — Une idée plus vague encore s'attache au mot « *atrophie osseuse;* » anatomiquement on appelle parfois ainsi un os affecté de carie, d'ostéomalacie, un os à moitié détruit, etc. C'est donc encore là une appellation sans valeur pratique. Je n'entends pas prétendre par là qu'il n'y ait pas une usure osseuse sans processus morbide proprement dit. L'atrophie sénile des os, par exemple celle des arcades alvéolaires, est un exemple éclatant de ce genre d'atrophie; pour ces sortes de cas il n'y a pas d'inconvénient à conserver l'expression d'atrophie osseuse; dans la plupart des autres cas on fera mieux de désigner le processus qui a donné lieu à l'atrophie.

Bibliographie. — Magnifiques dessins sur la carie et la nécrose : Lebert, atlas, pl. 164-166, 173, 175. Rachitisme : ibidem, pl. 168 et 169.

TRENTE-SEPTIÈME LEÇON

DE L'INFLAMMATION CHRONIQUE DES ARTICULATIONS

Remarques générales sur la variété de ses formes principales. — A. Arthrite *fongueuse*, tumeur blanche. Symptômes. Anatomie pathologique. Différences entre les formes. Carie sèche. Suppuration. Formes atoniques. — Étiologie. — Marche et pronostic. — *Traitement.*

Dans les inflammations chroniques des articulations, la membrane synoviale est la partie qui devient malade la première, de même que dans les inflammations aiguës; cet état pathologique de la synoviale peut être accompagné d'une sécrétion de liquide plus ou moins abondante, et ce liquide, à son tour, peut être purement séreux ou purulent. La synovite chronique séreuse, l'hydropisie chronique des articulations (hydarthrose chronique) est une forme morbide qui, sans cause extérieure appréciable, ne passe jamais à la synovite suppurée, pas plus que l'arthrite chronique rhumatismale. D'autres formes de l'arthrite chronique peuvent, au contraire, être purulentes dès le commencement, ou au moins avoir une tendance à la suppuration si celle-ci n'existe pas dès le principe. Un point sert plus encore que la nature du contenu à distinguer entre eux les deux groupes principaux des inflammations articulaires chroniques, c'est l'état de la membrane synoviale; dans le premier cas, lorsque la sécrétion est purement séreuse, la membrane synoviale est à la vérité boursouflée, les franges sont agrandies et vascularisées plus fortement qu'à l'ordinaire à leur sommet; cependant ces modifications ne sont jamais assez importantes pour amener la destruction de la membrane synoviale elle-même; dans le second cas, la membrane se modifie, au contraire, à un tel point qu'elle est transformée petit à petit en une masse de granulations fongueuses, susceptibles de fournir du pus à leur surface, de provoquer des perforations en dehors et de donner lieu à des abcès froids et à des fistules. Ces granulations détruisent en même temps le cartilage et l'os, et peuvent ainsi déterminer une carie périphérique des épiphyses. Ce dernier groupe, qui lui-même se subdivise en plusieurs autres, constitue l'*arthrite fongueuse;* de toutes les maladies articulaires, c'est de beaucoup la plus fréquente, et nous aurons pour cette raison à nous en occuper plus longuement.

A. *Arthrite fongueuse. Tumeur blanche.*

Tumeur blanche, *white swelling*, *tumor albus*, est un vieux nom qui autrefois était donné à tous les gonflements articulaires non accompagnés de rougeur

de la peau; aujourd'hui on est tombé d'accord pour ne plus appliquer cette dénomination qu'aux inflammations articulaires fongueuses, que l'on désigne du reste encore, comme on le verra plus tard, avec plus ou moins de raison, sous le nom d'*inflammations articulaires scrofuleuses*.

La maladie est très-fréquente chez les enfants, surtout aux articulations de la hanche et du genou; son début est généralement très-lent, rarement subaigu. Lorsque l'articulation du genou est devenue malade, les parents commencent ordinairement par s'apercevoir que l'enfant traîne la jambe, qu'il boîte légèrement; l'enfant accuse, soit spontanément, soit seulement après avoir été interrogé, une légère douleur à la suite d'une marche prolongée ou bien lorsqu'on exerce une pression sur l'articulation; les individus étrangers à l'art n'aperçoivent absolument rien d'anormal; mais le médecin, en comparant les deux genoux, trouvera bientôt que les sillons qui, à l'état normal, existent sur les côtés de la rotule, quand la jambe est dans l'extension, et qui contribuent si puissamment à l'harmonie des formes de cette région du corps, sont effacés sur le genou qui commence à s'affecter ou qu'ils sont du moins beaucoup plus superficiels que du côté sain; c'est là tout ce qu'il est possible d'observer au commencement. La gêne dans la marche est si insignifiante, que les enfants se promènent pendant des semaines et des mois en boîtant légèrement et se plaignent si peu que les parents comprennent tard la nécessité de consulter le médecin; ordinairement on ne prend ce parti que lorsque la jambe, après une fatigue un peu plus longue, commence à gonfler et à faire souffrir davantage. La tumeur, peu apparente au commencement, se reconnaît facilement dès ce moment, le genou est uniformément arrondi et très-sensible à la pression. Si l'art n'intervient pas à cette période et que la maladie poursuive son cours régulier, voici ce qui arrivera : le malade traînera peut-être quelques mois encore; mais ensuite viendra un temps où il ne pourra plus marcher; il sera presque toujours forcé de rester couché, parce que l'articulation est devenue très-douloureuse; ordinairement la jambe se fléchit de plus en plus sur la cuisse, surtout après chaque exacerbation subaiguë. Dès à présent quelques parties de l'articulation deviennent plus douloureuses sur les bords interne ou externe ou dans le jarret; une fluctuation manifeste se développe à un de ces endroits, la peau y devient rouge, s'amincit de dedans en dehors et enfin se perfore; il s'échappe un pus ténu, entremêlé de flocons de fibrine de consistance caséeuse. Après cet accident, les douleurs diminuent, l'état recommence à s'améliorer; mais cette amélioration n'est pas de longue durée, bientôt un nouvel abcès survient et ainsi de suite. — En attendant, l'état général a déjà beaucoup souffert, l'enfant auparavant sain et robuste est devenu pâle et maigre, la perforation des tissus par le pus est, dans certains cas, accompagnée ou suivie de fièvre; à chaque nouvelle formation d'abcès cette fièvre s'exaspère; le malade en est épuisé, il perd l'appétit, la digestion se ralentit et l'amaigrissement augmente de semaine en semaine. — Le mal peut alors rétrograder spontanément ou poursuivre son évolution et conduire à la mort par l'épuisement qui résulte de la forte suppuration et de la fièvre hectique continue. Lorsque la guérison doit se faire, elle s'annonce ordinairement par la diminution de la

sécrétion du pus, par l'amélioration de l'état général, le retour de l'appétit, etc.; finalement, les fistules se ferment, l'articulation, il est vrai, forme un angle ou présente quelque autre difformité, mais elle n'est plus le siége d'aucune douleur, et le malade en est quitte pour une jambe roide. Cette terminaison de la suppuration articulaire chronique par *ankylose* est ce qui peut arriver de plus favorable quand l'affection est grave; l'ankylose elle-même peut être complète ou incomplète, c'est-à-dire que l'articulation peut être tout à fait immobile ou rester mobile à un faible degré. — Quant aux phénomènes locaux, je dois encore ajouter que lorsque l'extrémité a depuis longtemps cessé de fonctionner (car le processus peut traîner pendant des années), les muscles s'atrophient à un haut degré par la dégénérescence graisseuse et la rétraction cicatricielle, par cette dernière surtout dans le voisinage des endroits qui ont suppuré auparavant. La capsule articulaire, qui avait été fortement infiltrée et gonflée, et les ligaments accessoires se rétractent également, principalement du côté de l'articulation vers lequel cette dernière s'était infléchie; au genou, cette rétraction sera donc surtout prononcée du côté du jarret.

Ce court exposé suffit pour vous donner provisoirement une idée de cette maladie et de sa gravité; pour l'intelligence des diverses formes qu'elle peut affecter, je considère cependant comme indispensable de vous faire bien comprendre d'abord les phénomènes anatomiques qui se passent dans ces maladies articulaires. On a l'occasion d'étudier ces phénomènes à diverses périodes, soit sur des articulations reséquées, soit sur des membres amputés, soit enfin sur le cadavre; je me suis occupé de cet objet d'une manière tellement spéciale, que je suis en état de vous décrire exactement ces modifications anatomiques d'après des recherches originales. Ces lésions ont dans tous les cas des caractères communs, et ce que vous savez déjà sur l'inflammation chronique des autres organes vous permet de présumer qu'il s'agit encore ici d'une variation de l'ancien thème de l'infiltration séreuse et plastique avec les divers degrés de vascularisation, de processus caractérisés par l'exubérance fongueuse et la désagrégation, etc.

Étudions d'abord à l'œil nu les articulations aux diverses périodes de leur altération morbide. La première chose qui se présente est le gonflement et la rougeur de la membrane synoviale; celle-ci est déjà modifiée vers les parties latérales de l'articulation, dans les plis et dans les prolongements; ses franges sont boursouflées, encore peu allongées, mais très-molles et imbibées; toute la membrane se distingue et se détache dès à présent avec plus de facilité qu'à l'état normal du tissu solide de la capsule. La synovie est rarement augmentée dans cet état, mais elle est trouble et peut même ressembler au muco-pus. — Peu à peu les altérations de la membrane synoviale augmentent; elle devient plus épaisse, plus œdémateuse, plus molle et plus rouge; les franges sont devenues d'épais bourrelets, et déjà on leur trouve çà et là un aspect de granulations fongueuses. Le cartilage perd à la surface son brillant bleuâtre, cependant il n'est pas encore visiblement malade; mais les excroissances de la membrane synoviale commencent à le déborder sur les côtes et à se glisser entre les deux surfaces cartilagineuses opposées. Pendant ce temps, la capsule articulaire s'est également épaissie et a pris un aspect uniformément lardacé, elle s'est aussi

fortement œdématiée; ce gonflement et l'œdème s'étendent petit à petit au tissu cellulaire sous-cutané et à la peau. — Parmi les modifications ultérieures, celles du cartilage devront surtout attirer notre attention : les végétations de la synoviale, cette masse de granulations fongueuse et rougeâtre, s'étendent de proche en proche au-dessus de la surface du cartilage, et finissent par la couvrir entièrement, comme le ferait un voile (fig. 60); si nous cherchons à enlever ce voile, nous le trouvons fortement adhérent en certains endroits où les végétations forment des prolongements qui s'engagent jusque dans l'épaisseur du cartilage et qui ne pourraient être mieux comparés qu'aux racines qui partent d'une branche de lierre pour s'enfoncer dans le sol (il se passe ici quelque chose d'analogue à ce qu'on observe dans la formation d'un pannus sur la cornée); ces racines non-seulement s'allongent, mais encore s'étendent en largeur et consument petit à petit le cartilage; celui-ci, lorsqu'on soulève le voile formé par la végétation fongueuse qui le couvre, paraît d'abord rugueux dans plusieurs endroits, plus tard perforé et finit enfin par disparaître complétement; ensuite la végétation fongueuse pénètre jusque dans l'os et commence à le détruire à son tour; il se développe une carie fongueuse, comme déjà vous avez appris à la connaître; l'os est résorbé, ainsi que vous l'avez vu antérieurement, par l'effet de la néoplasie inflammatoire chronique; vous avez donc ici sous les yeux une transition entre l'inflammation articulaire fongueuse et la carie et vous comprenez le rapport qui existe entre ces deux affections. Le processus morbide fait des progrès plus considérables, tantôt en tel endroit, tantôt en tel autre; un condyle articulaire peut être presque entièrement détruit, pendant que l'autre conserve encore en partie son revêtement cartilagineux. — Quant aux autres parties de la membrane synoviale modifiée, elles peuvent aussi végéter fortement en dehors, du côté de la capsule; la capsule, le tissu cellulaire sous-cutané, la peau, se transforment tantôt en un point, tantôt en un autre, en masse fongueuses avec ou sans formation de pus, et c'est ainsi qu'il se produit des perforations à travers la peau, des fistules, qui communiquent, soit directement avec l'articulation, soit avec une poche synoviale.

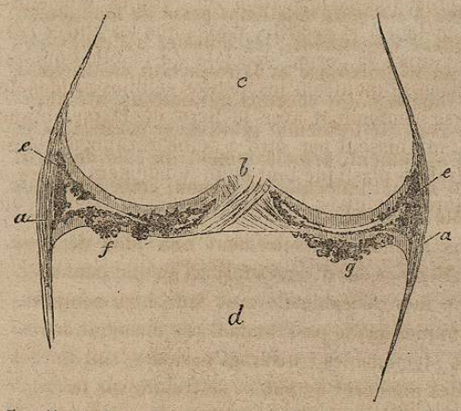

Fig. 60. — Coupe schématique d'une articulation fémoro-tibiale atteinte d'arthrite fongueuse. Les cartilages semi-lunaires sont laissés de côté, le cartilage articulaire est figuré par les hachures. Dessin au tableau. *a. a.* Capsule fibreuse; *b.* ligaments croisés; *c.* fémur; *d.* tibia; *e. e.* membrane synoviale fongueuse végétant dans l'épaisseur du cartilage et en *f.* jusque dans l'os; *g.* amas de granulations ayant végété isolément dans l'os, sur la limite entre l'os et le cartilage.

Arrêtons-nous un instant et revenons sur les lésions que nous venons de parcourir, en les étudiant au microscope. C'est ici que j'aurai le moins de faits

nouveaux à vous communiquer. La membrane synoviale consiste en tissu conjonctif lâche, pourvu d'un réseau capillaire d'une abondance moyenne et formant des anses plus compliquées dans les franges; à la surface de la membrane existe une couche simple d'épithélium composée de cellules polygonales plates, comme sur la plupart des membranes séreuses. Le tissu de la membrane se remplit petit à petit de cellules qui tirent leur origine des corpuscules du tissu conjonctif, en même temps il devient plus homogène, perd sa disposition fibreuse, ses vaisseaux se dilatent et se multiplient considérablement. Dans les cellules épithéliales, la scission du noyau provoque la formation de cellules nouvelles, dont les unes se détachent et se mêlent à la synovie, tandis que les autres restent adhérentes à la membrane; ainsi la forme spéciale de l'épithélium est détruite en peu de temps; à sa place se montrent les petites cellules rondes de nouvelle formation, qui bientôt se confondent avec le tissu de la membrane synoviale de plus en plus altéré, et finissent par être à peine reconnaissables. Les progrès incessants de l'infiltration plastique font enfin totalement perdre à la membrane synoviale sa structure primitive; le tissu conjonctif criblé d'un

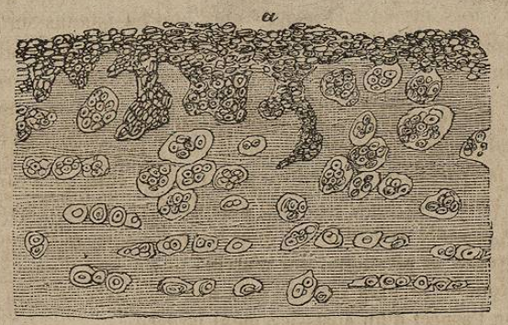

Fig. 61. — Dégénérescence du tissu cartilagineux dans l'arthrite fongueuse. *a.* Tissu bourgeonnant à la surface. Grossissement, 350; d'après O. Weber.

nombre infini de nouvelles cellules, devient de plus en plus homogène et muqueux, et la vascularisation se développant toujours davantage, ce tissu ressemble complétement dès à présent, au point de vue histologique, au tissu bourgeonnant. (Voyez le développement des ulcères de la peau.) — Des processus tout à fait semblables s'observent à la surface du cartilage, surtout aux endroits où il est recouvert par la végétation fongueuse. Les cellules cartilagineuses commencent à se diviser rapidement pendant que la substance hyaline intercellulaire se fond et se dissout (fig. 61); si vous enlevez de la surface d'un cartilage ainsi altéré et criblé de petits trous une petite lamelle dans le sens de cette surface, vous trouverez toujours autour des pertes de substance une foule de cellules cartilagineuses en voie de prolifération, ce qui coïncide tout naturellement avec une fonte de la substance cartilagineuse. Aux endroits où le cartilage se transforme ainsi en un tissu à cellules non vascularisé jusqu'alors, il se confond avec les fongosités synoviales qui le recouvrent; de ces dernières lui arrivent des anses vasculaires, et à mesure que le néoplasme est ainsi nourri

davantage, la substance cartilagineuse tout entière est consumée plus promptement. Vous voyez, d'après cet exposé, que la dissolution cartilagineuse se fait d'une manière analogue à celle de l'os, cependant avec cette grande différence que les cellules cartilagineuses prennent une part très-active à la dissolution de la substance intercellulaire, tandis que la cellule osseuse n'y joue aucun rôle, et que dans les os la résorption se fait exclusivement par la prolifération cellulaire qui a lieu dans les canalicules de Havers. Cependant je dois ajouter que quelquefois aussi sur le cartilage, les cellules cartilagineuses jouent un rôle très-peu actif, c'est-à-dire qu'elles participent peu à la prolifération cellulaire, de sorte qu'il se fait parfois une résorption passive de la substance cartilagineuse par la végétation synoviale. — Quant aux modifications histologiques que l'on observe dans la capsule articulaire et dans les ligaments, elles consistent en une infiltration séreuse et plastique, qui n'arrive qu'en peu d'endroits à un degré élevé et ne conduit le plus souvent qu'à une néoplasie de tissu conjonctif prenant à l'œil nu l'aspect d'un épaississement lardacé.

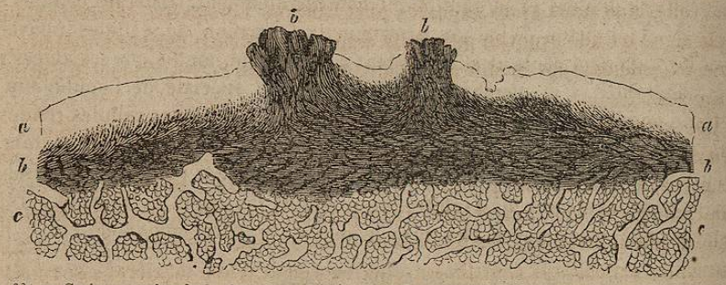

FIG. 62. — Carie sous-chondrale du talon. Pénétration de la masse bourgeonnante dans l'intérieur de l'articulation. Grossissement, 20. — *a*. Cartilage. *b*. Masses bourgeonnantes. *c*. Os normal avec sa moelle.

Vous avez maintenant un aperçu général des faits anatomiques qui se passent dans l'arthrite fongueuse, aussi nous pouvons nous appesantir plus en détail sur les différentes modifications de ce processus, en ayant soin de prendre pour point de départ les faits que nous venons de décrire. Je vous ai exposé jusqu'à présent la marche de la maladie ayant pour point de départ la membrane synoviale ; les choses se passent si souvent de cette manière que très-rarement vous constaterez autre chose ; cependant cette maladie peut avoir encore d'autres points de départ ; il arrive, par exemple, qu'une carie centrale, plus rarement périphérique, se développe primitivement dans l'épiphyse spongieuse d'un os long ou dans un os spongieux, du carpe ou du tarse, par exemple ; cette carie se fraye un passage à travers le cartilage en procédant de l'intérieur à l'extérieur, et ne provoque qu'après coup la synovite. Il arrive aussi que concurremment avec la végétation fongueuse de la synoviale, une végétation se développe d'une façon indépendante au-dessous du cartilage, c'est-à-dire entre lui et l'os (fig. 60, *g*) ; cette végétation se combine plus tard avec celle qui vient des parties supérieures, si bien que le cartilage est en partie mobile entre les deux couches de granulations. Cela se rencontre assez fréquemment, surtout aux

articulations du coude et du pied ; par l'effet de cette *carie sous-chondrale*, le cartilage se trouve détaché si complétement qu'il se laisse enlever comme une membrane et dans un état en apparence assez intact de l'os sous-jacent qui est ramolli et très-riche en vaisseaux. — Antérieurement, je vous ai annoncé qu'une inflammation articulaire peut être provoquée par une périostite et une ostéomyélite aiguës ; l'inflammation se propage alors du périoste à la capsule articulaire et de là à la membrane synoviale ; les modifications anatomiques sont celles que nous avons exposées plus haut. — Lorsqu'une arthrite traumatique aiguë ou une synovite purulente aiguë et spontanée devient chronique, on observe également les modifications anatomiques qui correspondent à l'arthrite fongueuse.

Une circonstance qui exerce une haute influence, principalement *sur les symptômes extérieurs des articulations malades*, est l'étendue dans laquelle les parties circonvoisines prennent part à l'inflammation articulaire. Si la capsule prend une part très-active à la maladie, l'articulation formera une tumeur uniformément arrondie ; les formations d'*ostéophytes* déposés à la surface des extrémités articulaires contribuent ultérieurement d'une manière assez notable à ce gonflement de l'articulation ; ces dépôts seront d'autant plus considérables que la capsule et le périoste des extrémités articulaires seront plus affectés et que le processus en général sera plus exubérant et plus productif ; pendant que les condyles et les cavités articulaires sont détruits par le travail qui part de l'intérieur même de l'articulation, de nouveaux dépôts osseux se font en dehors, ainsi que cela vous a été montré antérieurement dans la carie. — Pour désigner la carie des articulations on a l'ancienne dénomination d'*arthrocace*, dont on se sert encore parfois aujourd'hui ; on joint ce terme au nom des diverses articulations, et l'on dit par conséquent : gonarthrocace, coxarthrocace, omarthrocace, etc. Rust a écrit un livre sur les maladies articulaires, sous le titre horrible d'*Arthrocacologie*, que vous n'avez nullement besoin de retenir, et que je ne vous cite qu'à cause de sa singularité ; il date d'ailleurs d'une époque où l'étude de l'ophthalmologie ne consistait également, pour ainsi dire, qu'à apprendre par cœur les noms grecs les plus monstrueux. — Il est très-important de savoir jusqu'où s'étend la participation des muscles à la tumeur blanche ; dans le voisinage des articulations malades et souvent fort au loin, la substance contractile disparaît peu à peu des fibres primitives, ordinairement une dégénérescence graisseuse a précédé, ainsi le membre malade devient de plus en plus maigre, et cela bien plus chez un malade que chez l'autre ; plus cet amaigrissement augmente, plus on est frappé de l'épaisseur de l'articulation, épaisseur qui néanmoins est loin d'être aussi considérable qu'elle le paraît lorsque vous comparez l'articulation saine et l'articulation malade en mesurant les circonférences. — Vous entendrez parler quelquefois de tuméfaction des extrémités articulaires des os dans les tumeurs blanches ; c'est là une locution vicieuse, car les os ne se gonflent jamais dans la carie articulaire ; s'ils paraissent plus épais, cela tient à un épaississement des parties molles ou à une accumulation d'ostéophytes.

Une autre différence que peut présenter la marche de la maladie articulaire