Enfin, si la fistule vient à se boucher, de sorte que le pus stagne dans quelque clapier, il faut déboucher son orifice, faire des injections détersives, donner à la partie une position qui facilite la sortie du pus.

C'est en pareilles circonstances que les injections iodées, poussées par l'orifice fistuleux au moyen des tubes élastiques de M. Chassaignac, produisent d'excellents effets.

ARTICLE VI.

DU MAL VERTÉBRAL DE POTT.

L'affection dont nous allons donner la description a été désignée sous les noms de *carie vertébrale*, *arthrite vertébrale*, *affection tuberculeuse des vertèbres* (Delpech), *ostéite vertébrale* (Sanson), *phthisie vertébrale*, *mal de Pott*, etc.; nous préférons cette dernière dénomination, parce qu'elle ne préjuge rien sur la nature de la maladie. Nous verrons, en effet, que celle-ci est loin de reconnaître pour cause immédiate une altération anatomique toujours la même dans tous les cas, comme semblerait l'indiquer les noms plus précis, et par cela même inexacts, que nous venons de rappeler. S'il est vrai que, le plus souvent, cette affection ait pour point de départ des tubercules vertébraux, cela ne doit pas nous empêcher de reconnaître que dans certains cas, très-rares à la vérité, les vertèbres présentent une véritable carie; d'autres fois une ostéite, une nécrose; que ces diverses altérations peuvent se trouver réunies; que dans des circonstances peut-être plus rares encore les disques intervertébraux paraissent avoir été le point de départ de la maladie. Cependant il est facile de comprendre que si, dans la grande majorité des cas, cette maladie reconnaît pour cause une affection tuberculeuse des vertèbres, nous devrons présenter celle-ci comme le type, tout en tenant compte des autres altérations que l'on rencontre, pour ainsi dire à titre d'exceptions. Les phénomènes pathologiques qui résultent de l'altération des deux premières vertèbres et de leurs articulations différant, sous plusieurs rapports, de ceux que l'on observe à la suite de l'affection des vertèbres suivantes, il ne sera question que de celles-ci dans cet article; la maladie des deux premières vertèbres sera l'objet d'un article à part dans le chapitre consacré aux affections des articulations.

Nous ne ferons que rappeler ici les notions historiques que nous avons données dans l'article consacré à la description générale de l'affection tuberculeuse des os. On se souvient, en effet, que ce sont presque exclusivement les tubercules vertébraux qui ont occupé les auteurs.

Anatomie et physiologie pathologiques. — Nous aurons à étudier sucessivement les altérations que présentent : 1° les *vertèbres;* 2° les *fibro-cartilages intervertébraux;* 3° la *moelle épinière et ses annexes;* nous devrons ensuite exposer, avec les détails qu'ils comportent, deux points importants de l'histoire de cette maladie qui se présentent comme conséquence immédiate de diverses altérations que nous décrirons, à savoir : la *déformation du rachis* et *du thorax;* les *abcès par congestion.* Mais avant d'aborder cette partie de la question, nous devons prévenir le lecteur qu'il lui serait impossible de la bien comprendre s'il n'a présentes à l'esprit les notions relatives à l'anatomie pathologique et à l'évolution des deux formes de l'affection tuberculeuse du tissu osseux, notions que nous ne ferons que rappeler ici, attendu qu'elles ont été exposées avec détail dans l'article précédent.

1° Les *vertèbres* présentent dans le mal de Pott des altérations de diverse nature, ainsi que nous l'avons déjà dit, mais la plus fréquente est, sans contredit, une affection tuberculeuse. Celle-ci se présente ici sous les deux formes que nous avons décrites. Ainsi ce sont tantôt des excavations remplies de matière tuberculeuse qui creusent le corps des vertèbres, les détruisent sans laisser de résidu; d'autres fois ces parties sont envahies par une infiltration tuberculeuse plus ou moins étendue.

Dans le premier cas on trouve, soit une caverne centrale régulière, ou anfractueuse et encore contenue dans les limites de l'os; soit une excavation largement ouverte à l'extérieur, avec destruction d'une partie plus ou moins considérable de l'os. Cette perte de substance porte sur la partie antérieure, la partie postérieure, ou l'une des moitiés latérales du corps d'une vertèbre. Quelquefois elle le comprend dans son entier, de telle sorte qu'il ne reste plus de cet os que les masses apophysaires et l'arc postérieur. Il n'est même pas rare de voir ainsi disparaître complétement plusieurs corps vertébraux, quatre, cinq, six, et même jusqu'à huit, comme j'ai eu l'occasion de l'observer. L'extrémité postérieure des côtes est elle-même quelquefois détruite; mais cette destruction s'observe moins fréquemment, et elle occupe rarement une grande étendue. Cela tiendrait-il à ce que ces os sont séparés, en partie du moins, du corps des vertèbres par de petites cavités synoviales qui interrompent la continuité et s'opposent à la propagation du travail destructeur? Le tissu osseux qui forme les limites de cette perte de substance se présente avec ses caractères normaux; il a sa coloration, sa consistance, sa densité habituelles; notons seulement qu'on voit assez souvent naître à sa surface des végétations osseuses, de véritables colonnes de renforcement qui s'étendent d'une vertèbre à la vertèbre voisine, disposition sur laquelle nous aurons l'occasion de revenir.

Les vertèbres dont le tissu est envahi par l'infiltration tuberculeuse présentent des caractères anatomiques bien différents de ceux que nous

venons de décrire ; on les trouve souvent dénudées; leur surface est grisâtre et comme abreuvée de pus. Cette altération se montre ordinairement sur plusieurs vertèbres voisines, sur lesquelles on peut en observer les différentes phases : ainsi les unes ont conservé leur forme normale; elles sont entières et présentent, soit à leur surface, soit à la coupe, de ces taches d'un blanc jaunâtre que nous avons décrites; d'autres sont taillées en forme de coin dont la base est tournée en arrière; d'autres ont éprouvé une perte de substance de forme irrégulière; mais on trouve alors dans leur voisinage des fragments qui ont été séparés du corps de la vertèbre ; ceux-ci présentent toujours une hypertrophie interstitielle. C'est ainsi qu'il faut expliquer la présence dans le foyer purulent de ces fragments osseux éburnés, dont la formation était pour Boyer un sujet de surprise.

Telles sont les altérations que nous montre le plus souvent le tissu osseux ; d'autres fois on y rencontre une vériable ostéite, mais cela est rare ; plus rarement encore trouve-t-on une carie telle que nous l'avons définie, c'est-à-dire une suppuration du tissu osseux avec augmentation de vascularité et ramollissement. Sur plus de cent colonnes vertébrales prises sur des sujets qui avaient succombé au mal de Pott, je n'ai trouvé qu'une seule fois cette altération. M. Tavignot, dans un travail très-remarquable à ce sujet (1), note parmi les altérations du tissu osseux une *infiltration lie de vin* avec raréfaction du tissu spongieux, qu'il a eu l'occasion de voir dans deux cas, conjointement avec d'autres altérations des os. Je n'ai vu qu'une seule fois cette altération, qu'a fort bien décrite l'auteur que je viens de citer. C'est donc encore là une altération fort rare, qui probablement ne joue qu'un rôle bien secondaire dans la production des accidents propres à la maladie qui nous occupe; il en est de même de l'*infiltration graisseuse* signalée également pour la première fois par M. Tavignot.

Les altérations que nous venons de décrire se rencontrent le plus souvent sur le corps des vertèbres; mais il n'est pas très-rare cependant de voir, soit des tubercules enkystés, soit l'infiltration développée dans les apophyses. La région de la colonne vertébrale où on les rencontre le plus souvent est la région dorsale, surtout à sa partie inférieure; vient ensuite la région lombaire ; la région cervicale ne vient qu'au troisième rang sous le rapport de la fréquence de ses altérations.

La différence de structure que présentent les vertèbres dans l'enfance explique certaines particularités que le mal vertébral produit à cet âge. On sait que pendant la période d'ossification, chaque vertèbre est formée d'un disque osseux et de deux disques cartilagineux qui reçoivent du premier les éléments de leur nutrition. Or, sous l'influence

(1) *Recherches sur le mal vertébral de Pott. — Expérience*, 13 juin 1844.

du travail morbide, les disques cartilagineux peuvent se détacher et tomber au milieu du pus et des détritus osseux.

1° Les *fibro-cartilages intervertébraux* sont, le plus souvent, altérés en même temps que les os. Nous avons vu, en effet, que les tubercules enkystés ne sont point arrêtés dans leur marche par ces disques fibro-cartilagineux ; de sorte que ceux-ci présentent une perte de substance semblable à celle du tissu osseux (voy. fig. 22). Cette destruction des disques fibreux se voit aussi dans l'infiltration tuberculeuse ; elle est constante lorsque les corps des vertèbres présentent une infiltration puriforme étendue jusqu'à leur surface supérieure ou inférieure ; elle a toujours les mêmes limites que la tache formée par l'infiltration tuberculeuse dans le tissu osseux. Ainsi, par exemple, si un corps de vertèbre n'est affecté que dans une de ses deux moitiés latérales, le disque intervertébral n'est détruit que dans la moitié qui correspond au tissu osseux altéré; si un seul corps de vertèbre présente cette infiltration, la destruction ne s'étend pas à toute l'épaisseur du disque fibreux; elle se trouve bornée à la partie qui était en contact avec la surface osseuse infiltrée; il y a donc une corrélation des plus intimes entre l'infiltration puriforme du tissu osseux et la destruction des fibro-cartilages. Les notions que nous fournit l'anatomie sur les conditions de vitalité des fibro-cartilages nous expliquent, d'ailleurs, fort bien ce fait : ainsi presque tous les vaisseaux qui pénètrent les fibro-cartilages arrivent à leurs faces supérieure et inférieure après avoir traversé le tissu osseux des vertèbres. Qu'arrive-t-il lorsqu'un de ces disques fibreux se trouve compris entre deux vertèbres affectées d'infiltration puriforme? Comme toute vascularité se trouve anéantie dans le tissu osseux contigu au cartilage, toutes les communications vasculaires de celui-ci se trouvent interrompues, ou du

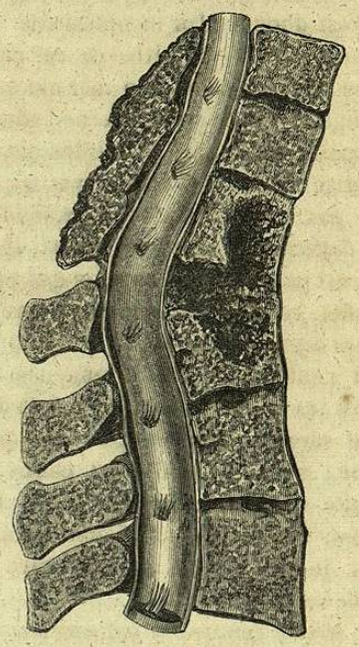

Fig. 22.

Tubercule enkysté de la colonne vertébrale. Destruction des corps et des disques vertébraux, soudures des apophyses épineuses et productions osseuses de nouvelle formation. Le canal médullaire a conservé ses dimensions normales au niveau des vertèbres détruites.

moins modifiées d'une manière notable ; privé alors de ses éléments de circulation et par conséquent de vie, il meurt, et dès lors, soumis aux lois chimiques, il se détruit par un mécanisme analogue à la destruction par macération. C'est une chose bien connue des chirurgiens et des anatomistes que cette odeur de macération qu'offre le pus provenant des prétendues caries vertébrales. Combien de fois n'avons-nous pas entendu Dupuytren attirer l'attention sur ce fait, auquel il accordait une certaine importance au point de vue du diagnostic !

La destruction des fibro-cartilages intervertébraux dans le mal de Pott est donc un fait incontestable. Mais cette destruction dépend-elle d'une altération primitive de ces parties, ou bien n'est-elle qu'un résultat de l'extension d'un mal qui a pris naissance dans le tissu osseux contigu ? Pour ce qui concerne l'affection tuberculeuse, j'ai eu occasion d'exposer autre part les raisons qui me la font considérer comme consécutive : je n'y reviendrai pas ici, un livre élémentaire ne comportant pas une discussion approfondie sur ce point (voyez *Recherches sur l'affection tuberculeuse des os*, thèse inaugurale, Paris, 1836). Mais ce n'est pas la seule altération que présentent ces cartilages. Il semble, en effet, résulter de recherches précises sur l'anatomie pathologique de ces organes, que la petite cavité synoviale qui occupe leur centre peut s'enflammer sous l'influence d'une cause quelconque, comme toutes les autres membranes séreuses, ainsi que le prouve l'épanchement séreux, puis séro-purulent qu'on y a rencontré ; cette phlegmasie, bornée d'abord au centre des cartilages, amènerait donc ensuite sa destruction complète. Les recherches de MM. Velpeau, Nichet, Tavignot et les miennes semblent mettre ce fait hors de doute ; mais, je le répète, il est assez rare que le mal de Pott ait une semblable origine.

3° *Moelle épinière et ses annexes.* — Les parties qui sont contenues dans le canal vertébral n'éprouvent quelquefois aucune altération ; mais dans quelques cas cependant elles présentent quelques traces de phlegmasie chronique dans le point qui correspond aux vertèbres détruites ; le tissu cellulaire intra-rachidien est induré, épaissi ; il en est de même des enveloppes de la moelle ; quant à celle-ci, elle est assez souvent déformée, coudée angulairement, sans présenter, d'ailleurs, d'altération dans son tissu ; d'autres fois, au contraire, et ces faits ne sont pas très-rares, ainsi que l'a démontré M. Louis dans un mémoire sur l'*état de la moelle épinière dans la carie vertébrale* (1), le cordon médullaire a subi un véritable ramollissement. Il est sans consistance et comme diffluent dès que l'on a divisé son enveloppe fibreuse. Ce ramollissement est

(1) *Mémoires ou recherches pathologiques sur diverses maladies.* Paris, 1826, page 410.

ordinairement borné aux environs des vertèbres altérées et paraît reconnaître pour cause la compression produite sur la moelle par quelque saillie osseuse ou des fragments de vertèbres nécrosés ; en effet, l'auteur que je viens de citer n'a pas trouvé ce ramollissement dans le cas où le canal vertébral avait conservé ses dimensions normales au niveau des vertèbres détruites.

Les nerfs intra-rachidiens peuvent participer à toutes les altérations de la moelle. Lorsqu'ils sont comprimés au niveau des trous de conjugaison, ils peuvent être atrophiés, et même entièrement sectionnés.

Déformation du rachis, gibbosité, mécanisme de sa formation. — Les diverses altérations que nous venons de passer en revue déterminent souvent une déformation de la colonne vertébrale : cependant celle-ci conserve quelquefois sa rectitude normale ; c'est, par exemple, ce que l'on observe lorsque les corps des vertèbres sont atteints d'infiltration tuberculeuse. Nous avons vu, en effet, que ceux-ci présentent alors leur forme ainsi que leur volume normaux ; de sorte que l'épine est exempte de déformation tant qu'il ne vient point s'adjoindre à l'affection tuberculeuse un nouvel élément de destruction.

La déformation que l'on observe le plus souvent est une flexion anguleuse de l'épine dans le point altéré. Cette flexion, d'ailleurs très-variable, peut aller jusqu'à l'angle droit et même jusqu'à l'angle aigu. Le plus souvent, le rachis s'infléchit en avant de manière à former un angle saillant en arrière ; d'autres fois il se coude latéralement ou dans une direction oblique, de telle sorte que la partie supérieure de la tige vertébrale s'incline en avant en même temps que vers un des côtés (fig. 23). Il n'y a pas d'exemple bien constaté de déviation du rachis en avant. Le mécanisme de cette déformation est important à connaître : c'est à Delpech que nous devons les premières notions un peu précises sur ce point ; mais comme il n'avait pas étudié l'infiltration tuberculeuse, son explication devait être nécessairement incomplète, et par cela même inexacte, dès que l'on en voulait faire l'application à une autre altération des vertèbres que la forme tuberculeuse enkystée à laquelle elle s'applique exclusivement. Cherchons à voir comment les diverses altérations que nous avons passées en revue peuvent produire cette déformation du rachis.

A. *Tubercules enkystés.* — Lorsqu'un tubercule enkysté se développe dans le corps d'une vertèbre, il s'y creuse une cavité et fait subir à l'os une perte de substance plus ou moins considérable ; celui-ci s'affaiblissant de jour en jour à mesure que la cavité tuberculeuse acquiert plus de capacité, il arrive un moment où le corps de la vertèbre, réduit à une coque osseuse, n'est plus capable de soutenir le poids des parties qu'il doit supporter, et s'affaisse subitement ; quelques-unes des colonnes ou des cloisons qui soutenaient les parois, bien que conservant

leur structure normale et leur densité, se rompent, et les parois opposées du foyer se trouvent, sinon mises dans un contact parfait, du moins sensiblement rapprochées. La partie de la colonne placée au-

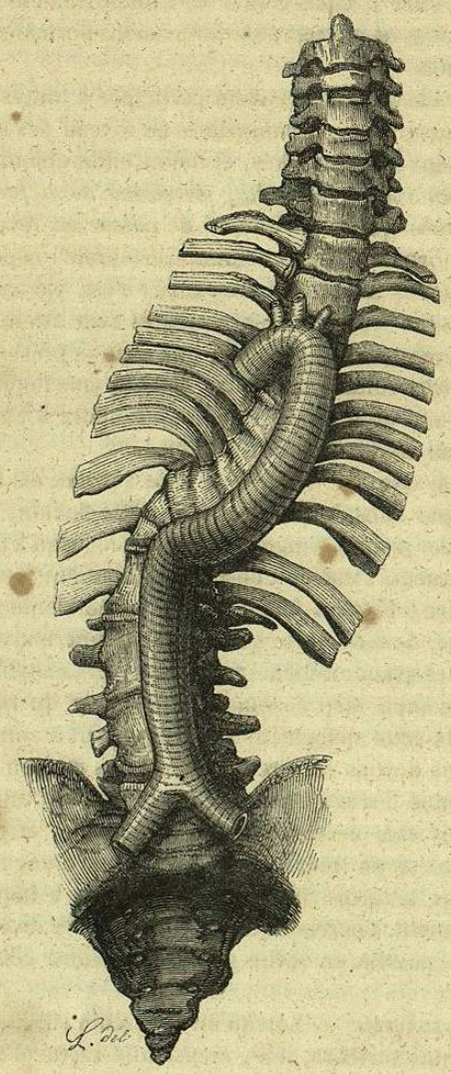

Fig. 23. — Mal de Pott de la région dorso-lombaire.

La tige vertébrale est fléchie en avant en même temps qu'elle s'incline latéralement. Les courbures de compensation sont très-apparentes dans toute la longueur de la colonne vertébrale. L'aorte suit ces courbures.

dessus de l'excavation tuberculeuse entraînée par le poids du corps et par l'action musculaire, s'incline en avant sur la partie inférieure, l'apophyse épineuse de la vertèbre écrasée se redresse, devient sail-

lante en arrière, et la gibbosité se trouve ainsi produite presque instantanément. C'est comme cela qu'il faut expliquer ces gibbosités qui se sont montrées subitement chez quelques malades à la suite d'un effort.

Les parois étant ainsi rapprochées, la matière tuberculeuse se trouve en partie expulsée; le kyste tuberculeux s'hypertrophie, comble les vides qui pourraient encore exister dans le foyer, et subit la transformation fibreuse; les fragments osseux du corps de la vertèbre qui ont échappé à la destruction se consolident dans leurs nouveaux rapports, se soudent avec les masses apophysaires; celles-ci se rapprochent, se soudent également entre elles, et la guérison est complète : l'abcès lui-même peut disparaître par résorption. Lorsqu'on a l'occasion d'examiner les vertèbres plusieurs années après la production de la gibbosité, on trouve sur ces os des solutions de continuité irrégulières, anguleuses, qui ne permettent pas de méconnaître une fracture ancienne et consolidée, au niveau de laquelle il n'est pas rare de trouver un cal extérieur et un cal intérieur. Le cal intérieur est osseux ou fibro-cartilagineux; parfois il contient au centre une matière calcaire enkystée; l'extérieur est constitué par des jetées osseuses ou par des ligaments incrustés. J'ai fait représenter dans ma thèse le corps d'une vertèbre qui présente une de ces fractures. D'après la forme qu'a prise le corps de l'os, on ne saurait douter que l'excavation tuberculeuse ait occupé la partie antérieure du corps de la vertèbre, que celui-ci se soit affaissé en avant, tandis que sa partie postérieure, réduite à une lame mince, s'est fracturée presque transversalement. Les faces supérieure et inférieure du corps de l'os représentent deux plans obliques, convergeant en avant, où ils se réunissent, de sorte qu'une coupe verticale faite dans le sens antéro-postérieur représenterait un triangle dont le sommet serait dirigé en avant et la base en arrière. On pouvait s'assurer que ce n'était pas par suite d'une usure que le corps de cette vertèbre avait pris cette forme, car ces deux faces supérieure et inférieure étaient intactes; on y trouvait la rondelle épiphysaire. La vertèbre placée au-dessus contenait dans son centre un tubercule enkysté. Suivant M. Bonnet, le concours d'une cause physique serait en outre nécessaire pour que la gibbosité pût se produire par ce mécanisme. Les expériences faites sur le cadavre par cet habile chirurgien prouvent, en effet, qu'après la destruction du corps d'une vertèbre, il faut encore exercer une pression assez forte suivant l'axe du rachis, pour surmonter la résistance qu'opposent les liens fibreux articulaires qui unissent entre eux les arcs postérieurs des vertèbres. A l'appui de cette proposition, je rappellerai le cas d'un jeune garçon que j'ai vu en 1843 dans le service de M. A. Bérard : chez ce jeune homme, la gibbosité avait été produite instantanément au moment où il montait un escalier, portant à chaque main un broc très-lourd et plein de vin.

Ce mode de production de gibbosité est le plus simple, mais il n'est pas, je pense, le plus commun ; il est plus ordinaire de voir les parois de la cavité céder, en vertu de leur flexibilité, à la pression qu'elles supportent dans les diverses positions que prend habituellement le malade, sans se fracturer, et dès lors la gibbosité peut ne pas se montrer aussi brusquement, bien que dans un temps assez court.

Il est facile de comprendre que ces productions osseuses de nouvelle formation, qui s'étendent d'une vertèbre à la vertèbre voisine, doivent s'opposer à l'affaissement de la caverne tuberculeuse ; par conséquent, au lieu de les considérer comme favorables à la guérison, ainsi que le croyait Delpech, nous croyons qu'elles doivent y mettre obstacle.

La destruction du tissu osseux, au lieu de s'arrêter, peut, au contraire, continuer ses progrès, soit qu'il se forme de nouveaux foyers qui viennent s'ouvrir dans l'enceinte du foyer primitif, soit que celui-ci s'agrandisse de jour en jour, par le travail d'absorption qui a présidé à son développement. La destruction du tissu est quelquefois alors très-étendue ; plusieurs corps de vertèbres peuvent disparaître en totalité, sans que l'on trouve aucun fragment séparé, aucun résidu pour ainsi dire des vertèbres détruites. J'ai vu sur un enfant la destruction complète des quatre dernières vertèbres cervicales et de la première dorsale ; la colonne cervicale s'était fléchie en avant, de manière à former un angle droit avec la portion dorsale ; le corps de la troisième vertèbre du cou appuyait par sa face antérieure sur la face supérieure du corps de la seconde vertèbre dorsale. J'ai rencontré plusieurs fois cette disposition, que l'on explique facilement en considérant que la partie postérieure des deux vertèbres qui limitent la perte de substance étant tenue à distance par les masses apophysaires, la vertèbre supérieure doit exécuter un mouvement de bascule, en tournant autour d'un axe fictif qui passerait par ses deux trous de conjugaison ; en vertu de ce mouvement, sa partie antérieure se tourne directement en bas, tandis que sa face inférieure regarde en arrière. Il résulte en outre de ce mouvement que la portion du ligament antérieur qui correspondait aux vertèbres détruites se trouve entraînée, par suite de son union avec la vertèbre supérieure, dans l'intervalle des deux corps vertébraux, entre lesquels il fait l'office d'un fibro-cartilage en s'adossant à lui-même. On trouve un exemple remarquable de cette destruction des vertèbres dans la dixième observation de M. Nichet. Huit corps vertébraux ont totalement disparu ; la dixième et la onzième vertèbre dorsale, qui forment les limites supérieure et inférieure de cette perte de substance, sont unies par une membrane fibreuse épaisse.

A l'occasion de cette observation, M. Nichet se demande comment a procédé la lésion organique pour faire disparaître une aussi vaste étendue de la tige vertébrale ; il admet comme Delpech l'évidement et

l'écrasement du corps de l'os, et de plus il y ajoute l'usure du tissu osseux. Tous les auteurs qui depuis Galien ont parlé des tubercules vertébraux ont répété comme à l'envi que les tubercules placés au-devant des vertèbres les usent d'avant en arrière, sans qu'il soit possible d'attacher un sens précis à ce qu'ils entendent par cette usure ; quelquefois on trouve une dépression au-devant du corps d'une vertèbre, dans le point qui correspond à un dépôt tuberculeux ; mais cette perte de substance n'est pas plus une usure que la dépression qui correspond sur un os au passage d'une artère. M. Nichet s'explique d'une manière plus précise, qui donne par cela même plus de prise à la critique. Il suppose qu'un cartilage intervertébral ayant été détruit par un tubercule développé dans son intérieur, les deux corps vertébraux qui se trouvent mis en contact s'usent et se détruisent par un frottement réciproque : « puis vient le tour des cartilages et des vertèbres qui suivent. » A cette théorie on peut faire l'objection suivante. Si nous admettons que cette destruction s'opère par un procédé purement mécanique, nous devons admettre celui-ci avec toutes ses conséquences : or, il est impossible que des vertèbres qui s'usent par un frottement réciproque ne produisent pas de débris, de résidu osseux ; eh bien, l'observation nous apprend que ce n'est jamais dans le cas qui nous occupe que l'on trouve cette poussière osseuse, indice d'une destruction par usure. Dans le cas cité par M. Nichet, *huit* corps de vertèbres ont entièrement disparu, et l'on ne trouve, après une aussi vaste destruction, qu'une *cuillerée de matière molle, butyreuse*, tuberculeuse en un mot, *sans aucune parcelle osseuse*. Si l'absorption des liquides ou des matières susceptibles de se ramollir, de passer à l'état fluide, s'observe tous les jours, je ne pense pas que l'on soit tenté d'admettre qu'une poussière inorganique insoluble puisse être reprise par les voies de l'absorption, comme on serait forcé de l'admettre d'après les partisans de la théorie que je combats.

Je ne dirai pas qu'il répugne d'admettre que des tissus vivants dans lesquels s'accomplit une circulation active puissent être usés, détruits par un frottement, sans qu'il se manifeste aucun travail morbide, aucune réaction dans ce tissu : cependant, il faut en convenir, ce fait sortirait de la loi commune qui régit les phénomènes pathologiques. Quant à nous, nous pensons que, pour expliquer cette destruction, il n'est pas nécessaire de faire intervenir une autre cause que l'absorption, à laquelle doivent être bien certainement attribuées les cavités qui se creusent au centre du tissu osseux. L'étendue des parties détruites fait seule la différence. Une cavité se forme dans une vertèbre, elle se propage dans tous les sens, elle rencontre un fibro-cartilage, elle le détruit, parvient jusqu'à une seconde vertèbre et la fait également disparaître, et ainsi de proche en proche. La matière tuberculeuse est en partie expulsée, en partie résorbée ; les extrémités opposées de l'excavation se rapprochent,