

peut si facilement être incomplète. Dans les observations de la thèse de RAFFIN (Lyon 1885), l'ablation a, en effet, toujours été suivie de récurrence; dans le cas de PONCET, notamment, un myxome du bras nécessita, après 36 interventions, la désarticulation de l'épaule, et le malade succomba trois ans plus tard avec des signes de généralisation.

BRAULT, dans le nouveau manuel d'histologie pathologique de CORNIL et RANVIER, admet que les formes les plus pures du myxome peuvent évoluer vers la généralisation, et cite à ce propos un fait de myxome du nerf médian qui récidiva trois fois avant de se généraliser.

CHONDROMES

Définition. — Les *chondromes* ou *enchondromes* sont des néoplasmes constitués par du tissu cartilagineux. Il convient de réserver ce nom aux véritables tumeurs, dans lesquelles il y a réellement une néoformation de cartilage, *indépendante des cartilages normaux préexistants*. On désignera, au contraire, sous le nom d'*echondroses*, pour les distinguer des vrais néoplasmes, certaines productions cartilagineuses qui se développent aux dépens des cartilages articulaires préexistants, et qu'on rencontre soit au niveau des cartilages articulaires, dans les arthrites chroniques, soit sur les cartilages costaux dans le rachitisme, etc.

On étend généralement cette dénomination de chondromes à des tumeurs qui ne renferment pas seulement du tissu cartilagineux mais dans lesquelles il existe en outre une prolifération active d'éléments cellulaires, de nature conjonctive ou épithéliale; c'est ainsi qu'on donne à tort le nom de chondromes à ces *tumeurs mixtes* de la parotide ou du testicule, dans lesquelles l'élément épithéliomateux ou sarcomateux prend une si grande importance à une certaine phase de leur évolution.

Siège. — D'après une statistique de LEBERT, sur 125 tumeurs cartilagineuses, 104 étaient implantées sur le squelette. Étant donné que la plupart des tumeurs cartilagineuses des parties molles sont en réalité des tumeurs mixtes, il n'est donc pas exagéré de dire que les chondromes vrais se développent presque exclusivement aux dépens des os, soit dans leur épaisseur, méritant bien alors le nom d'*enchondromes*, soit à leur

périphérie, où on les a désignés sous le nom de *périchondromes*; les deux formes peuvent d'ailleurs être combinées.

Les os les plus fréquemment envahis par des chondromes sont les phalanges des doigts et les métacarpiens, puis les os

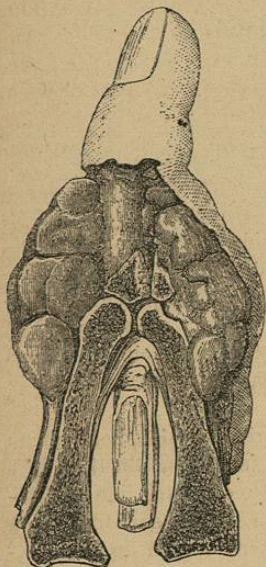


Fig. 16.

Périchondrome des phalanges
(CORNIL et RANVIER).

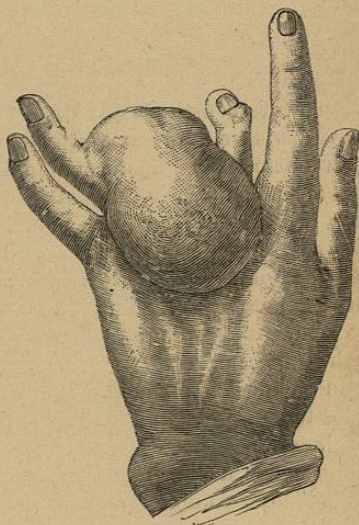


Fig. 17.

Enchondrome des doigts
(POULET et BOUSQUET).

du bassin, les maxillaires, les condyles fémoraux, le plateau tibial, la tête humérale, les métatarsiens.

En ce qui concerne les chondromes des parties molles, on a souvent donné ce nom, comme nous venons de le dire, à des tumeurs mixtes glandulaires ou paraglandulaires, qui doivent être étudiées dans un chapitre spécial. Dans la parotide et dans le testicule, qui sont deux sièges de prédilection pour

les tumeurs mixtes, le chondrome pur est très rare; pour le testicule en particulier, MONOD et TERRILLON, dans leur *Traité des maladies du testicule*, n'ont pu en réunir que onze cas.

On a signalé également des tumeurs cartilagineuses primitives dans la mamelle où elles sont d'ailleurs fort rares, dans le poumon, les muscles, le tissu cellulaire sous-cutané; mais dans bien des cas on n'avait probablement pas affaire à des chondromes véritables; c'est ainsi que, pour la plupart des productions cartilagineuses qu'on observe dans le tissu cellulaire sous-cutané de la région cervicale, il s'agit en réalité de tératomies d'origine branchiale.

Caractères macroscopiques. — Il existe une forme de chondrome *diffus* dépourvu de capsule, mais cette forme est rare, et la plupart des chondromes sont ordinairement des tumeurs *circonscrites*, nettement *encapsulées*, et par conséquent *enucléables*, le plus souvent *multilobées*, résultant alors de l'union de plusieurs masses indépendantes, *arrondies*, tantôt plus ou moins régulièrement *sphériques*, tantôt de forme tout à fait irrégulière.

Le *volume* de ces masses cartilagineuses est extrêmement variable, et peut ne pas dépasser celui d'une tête d'épingle ou atteindre celui d'un œuf de poule, dans une même tumeur multilobée. Les chondromes acquièrent parfois des dimensions énormes; la circonférence de la tumeur, dans un fait de LUGOL et NÉLATON, était de 1^m,75 et, dans une observation de PHILIP CRAMPTON, elle dépassait 2 mètres.

La *consistance* dépend de la variété du tissu cartilagineux composant la tumeur, et peut varier dans les différents lobes d'un chondrome, lorsque leur constitution n'est pas identique;



Fig. 18.

Enchondromes des
doigts (POULET et
BOUSQUET).

elle est le plus souvent ferme et élastique, comme celle du cartilage ordinaire, mais elle peut aussi être fluctuante, dans certaines variétés kystiques.

Sur une surface de section *l'aspect* du chondrome est tout à fait caractéristique, chacun des lobes qui composent la tumeur étant séparé des lobes voisins par des travées fibreuses et offrant une surface lisse, d'un blanc grisâtre à reflet bleuâtre, légèrement transparente et tout à fait sèche au raclage dans les formes dures, donnant au contraire un liquide mucoïde dans les variétés molles.

Dans les chondromes purs du *testicule*, la néoplasie revêt parfois l'aspect du tissu cartilagineux, et forme alors des noyaux isolés, de la grosseur d'une cerise, d'une noix ou d'un œuf. Plus souvent le tissu néoplasique constitue une multitude de petites masses juxtaposées ou enchevêtrées les unes dans les autres, certaines d'entre elles ayant la forme de petits cylindres d'un diamètre de plusieurs millimètres, ramifiés et entre-croisés entre eux, d'autres ayant l'aspect de grains ou de nodosités arrondies. Dans certains cas, il existe des vacuoles creusées dans l'épaisseur du tissu cartilagineux, donnant alors à la tumeur une apparence kystique (MONOD et TERRILLON).

Caractères histologiques. — On peut observer dans les chondromes, et parfois, comme nous venons de le dire, dans des lobes différents d'une même tumeur, toutes les variétés du tissu cartilagineux qu'on rencontre normalement dans l'organisme humain, telles que le *cartilage hyalin*, le *cartilage muqueux*, le *fibro-cartilage*, etc. On peut même trouver dans ces tumeurs, comme l'ont montré CORNIL et RANVIER, une variété de cartilage hyalin à *cellules ramifiées*, qui n'existe pas chez l'homme à l'état physiologique et qui rappelle absolument la structure du squelette céphalique des céphalopodes.

Dans les chondromes circonscrits qui correspondent à la forme la plus commune, les masses cartilagineuses sont recouvertes à leur périphérie d'une capsule fibreuse dont les couches profondes jouent le rôle de péri-chondre et dans laquelle se trouvent les vaisseaux nutritifs qui se répandent dans les

travées conjonctives inter-lobaires, mais généralement, comme dans le tissu cartilagineux normal de l'adulte, ne pénètrent pas dans le tissu chondromateux, ce qui explique pourquoi les chondromes atteignent rarement des dimensions considérables lorsqu'ils sont composés d'un seul lobe.



Fig. 19.

Coupe d'un chondrome à cellules ramifiées (CORNIL et RANVIER).
(Grossissement de 400 diamètres.)

Cependant, d'après CORNIL et RANVIER, il peut se faire qu'une masse chondromateuse se vascularise dans une partie de son étendue, de la périphérie vers le centre, tandis que du tissu cartilagineux nouveau se forme à la périphérie. « La portion du lobe cartilagineux qui a été pénétrée par des vaisseaux, accompagnés de tissu conjonctif, se médullise, c'est-à-dire qu'il s'y fait un tissu embryonnaire semblable à la moelle osseuse; la tumeur se trouve réduite finalement à une coque cartilagineuse recouvrant une cavité remplie par de la moelle et des vaisseaux ».

Variétés et dégénérescences. — Si l'on examine au microscope une coupe d'un *chondrome hyalin unilobulé*, exacte-

ment perpendiculaire à sa surface, on observe successivement, en allant de la périphérie vers le centre : la membrane fibreuse servant de périchondre ; immédiatement au-dessous, une couche de cartilage renfermant des capsules lenticulaires aplaties parallèlement à la surface de la tumeur et ne renfermant pas de capsules secondaires, puis une zone plus ou moins épaisse

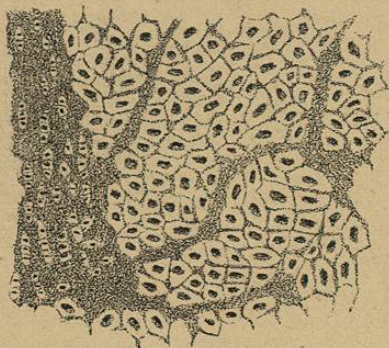


Fig. 20.
Coupe de chondrome hyalin (ZIEGLER).
(Grossissement de 80 diamètres.)

de cartilage à capsules globuleuses, et, enfin, une masse centrale de tissu cartilagineux dont les capsules sont souvent plus grandes et contiennent un certain nombre de capsules secondaires. Comme on le voit, la structure du chondrome hyalin ressemble tout à fait à celle du cartilage hyalin permanent de l'adulte ; toutefois les capsules ne sont pas toujours aussi bien distinctes, et elles sont souvent plus volumineuses que dans le tissu cartilagineux normal.

Les *chondromes hyalins multilobulés* sont formés de lobes séparés par une charpente conjonctive, et chacun d'eux présente une composition histologique identique à celle d'un chondrome hyalin unilobulé.

Le tissu fibreux qui sépare les lobes cartilagineux prend

quelquefois un développement tel qu'on a proposé d'affecter à cette disposition le nom de *chondro-fibrome* ou de *fibro-chondrome* ; il s'agit là d'une variété qui diffère peu, en tout cas, de la variété précédente.



Fig. 21.
Tissu chondromateux dans une tumeur de la parotide
(Laboratoire de la Clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu).

Certains chondromes sont composés de lobes hyalins, séparés non plus par du tissu conjonctif ordinaire, mais par du tissu fibro-cartilagineux ou par du fibro-cartilage vasculaire ; il ne semble pas qu'il y ait lieu d'en faire des variétés distinctes.

Lorsqu'un chondrome développé dans un os vient à faire saillie à sa surface, il se montre recouvert par une couche osseuse qui semble représenter l'étui osseux au-dessous duquel

le néoplasme a pris naissance ; il se peut toutefois que cette coque osseuse résulte d'une néoformation de tissu osseux, sous l'influence de la production néoplasique sous-jacente.

Dans les chondromes dits *kystiques*, on trouve des lobes ayant subi une *transformation muqueuse* dans leur portion cen-

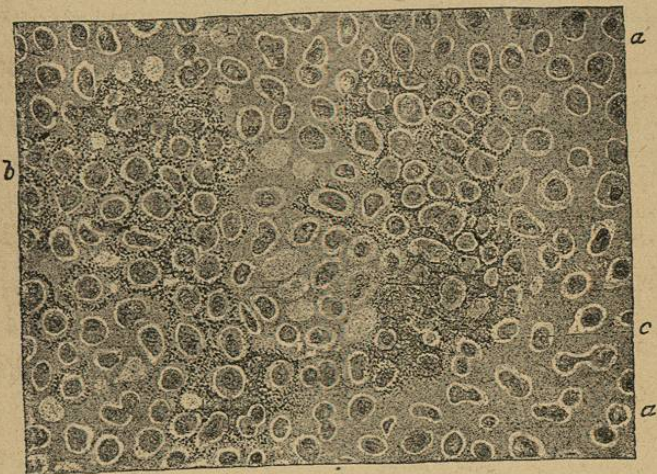


Fig. 22.

Chondrome périostal avec calcification (ZIEGLER).

a, cartilage hyalin. — b et c, cartilage calcifié.

trale. D'après CORNIL et RANVIER, les capsules cartilagineuses peuvent être conservées malgré cela et sont alors libres dans une substance muqueuse, ou bien elles sont elles-mêmes détruites, et la paroi cartilagineuse du kyste est seule conservée.

Les *chondromes à cellules ramifiées* sont, comme nous l'avons dit, composés d'un cartilage tout à fait analogue à celui du squelette céphalique des céphalopodes, mais ce cartilage spécial ne s'y montre jamais à l'état de pureté, et il est toujours mélangé de tissu muqueux et de tissu cartilagineux hyalin ordinaire.

On donne le nom de *chondrome ossifiant* à une variété dans laquelle le tissu cartilagineux donne naissance à du tissu osseux, qui d'ailleurs n'a généralement qu'une existence transitoire. Il se produit dans cette forme de chondrome une évolution entièrement comparable à celle de l'ossification normale s'effectuant aux dépens du cartilage. La substance fondamentale se segmente, et tandis que les capsules primitives s'ouvrent les unes dans les autres, les capsules secondaires se dissolvent ; les cellules proliférées qu'elles renfermaient constituent alors à l'intérieur du tissu cartilagineux un espace médullaire dans lequel se ramifient des vaisseaux provenant du périchondre. Cette moelle néoformée peut rester à l'état embryonnaire, se transformer en tissu fibreux ou en tissu adipeux, comme la moelle des os longs ; ou bien elle donne naissance à des trabécules osseuses, constituant ainsi le chondrome ossifiant, mais ces trabécules n'ont souvent qu'une durée limitée, comme nous venons de le dire, et elles disparaissent alors pour faire place de nouveau à du tissu médullaire (CORNIL et RANVIER).

Dans d'autres cas, sans qu'il se produise un processus d'ossification, le centre des noyaux chondromateux est envahi par une *infiltration calcaire*, qui atteint en même temps les capsules secondaires du cartilage.

On a décrit sous le nom de *chondrome ostéoïde* (MÜLLER) une variété qui donne ordinairement des tumeurs diffuses, ayant beaucoup de tendance à se généraliser, et qui est caractérisée par la production, au sein du tissu cartilagineux, de trabécules irrégulières, formées d'une substance homogène ou fibrillaire, souvent incomplètement incrustée de granulations calcaires, et renfermant des corpuscules analogues aux ostéoplastes. Dans ces chondromes ostéoïdes, les vaisseaux sanguins émanés des travées conjonctives interlobaires se ramifient dans l'épaisseur du tissu fibreux qui sépare les trabécules ossiformes, et l'on observe ainsi une disposition qui rappelle assez bien le processus évoluant dans le tissu osseux rachitique.

Rappelons enfin que l'on a distingué des *chondro-myxomes* ou *chondromes myxomateux*, dans lesquels le tissu conjonctif

de la charpente interlobaire se présente sous la forme de tissu muqueux.

Quant aux *chondro-sarcomes* et aux *chondro-épithéliomes*, que l'on observe en particulier dans la glande parotide et dans le testicule, ce sont, comme nous l'avons dit, de véritables tumeurs mixtes, qui ne peuvent être rangées parmi les chondromes et assimilées aux chondromes vrais se développant aux dépens du squelette.

En ce qui concerne les altérations nutritives dont les chondromes peuvent être le siège, nous avons déjà mentionné la *calcification* qui se développe fréquemment dans la substance hyaline des chondromes, indépendamment de tout processus ossificateur.

CORNIL et RANVIER ont signalé, dans les chondromes à accroissement rapide, une infiltration de leurs cellules par de la *substance glycogène*, qui prend une coloration brun orangé sous l'influence de l'iode.

De même que dans le tissu cartilagineux normal de l'adulte, les cellules du tissu chondromateux renferment toujours des *gouttelettes graisseuses*, lorsque l'accroissement de la tumeur est stationnaire.

Il ne faut d'ailleurs pas confondre cette élaboration de graisse dans les cellules du cartilage avec la *dégénérescence granulo-graisseuse* qu'on constate dans certains chondromes, et qui, entraînant la destruction des cellules, produit un arrêt de développement dans les portions du néoplasme qui en sont atteintes.

Étiologie et pathogénie. — Nous ne possédons que des données très vagues sur l'étiologie des chondromes. En ce qui concerne les chondromes des os, il semble certain qu'ils se développent surtout chez les *jeunes sujets*. Dans une statistique de 94 cas, réunis par WEBER, le début de l'affection s'était manifesté avant vingt ans chez la moitié des malades, et avant dix ans dans un tiers des cas.

Les chondromes des parties molles paraissent au contraire se développer surtout chez les adultes; la plupart des faits de

chondromes purs du testicule groupés par MONOD et TERRILLON se rapportent à des hommes de trente à quarante ans.

VIRCHOW a invoqué l'action des traumatismes comme ayant un certain rôle étiologique dans le développement des chondromes, et, à l'appui de cette opinion, il a rapporté des faits dans lesquels l'apparition des tumeurs avait succédé à des contusions ou à des fractures.

On peut également avoir recours à l'hypothèse de CONHEIM, pour expliquer la fréquence des chondromes développés aux dépens du squelette, qui auraient alors leur origine dans des débris de cartilages embryonnaires.

On trouve quelquefois chez les enfants, soit au voisinage de l'oreille, soit au cou, où elles coïncident souvent avec des fistules, des productions cartilagineuses qu'on peut rapporter à un trouble de développement de l'appareil branchial et que LANNELONGUE a désignées sous le nom de *fibro-chondromes branchiaux*.

En dehors de ces productions, qui ne sont pas des néoplasmes, puisqu'elles sont dues à la persistance anormale d'un état embryonnaire, et des *tumeurs mixtes* dont l'étude doit être complètement séparée de celle des chondromes vrais, nous ne savons rien sur l'origine des chondromes primitifs des parties molles qui sont décrits dans les auteurs classiques.

Pour les enchondromes du testicule, en particulier, on a dû se contenter d'invoquer la théorie embryonnaire, en cherchant leur point de départ soit dans les lames proto-vertébrales, soit dans des débris détachés de la corde dorsale, si mal délimitée dans la région où le testicule se trouve placé chez l'embryon (MONOD et TERRILLON).

Symptômes et pronostic. — Les considérations anatomopathologiques et étiologiques qui précèdent nous ont déjà montré les différences qui séparent le chondrome des os du chondrome pur des parties molles, tel qu'on l'observe notamment au testicule. On conçoit facilement qu'il ne soit pas possible, au point de vue clinique, de réunir dans une même description des tumeurs qui peuvent siéger dans des régions

si différentes, et nous nous bornerons à dire quelques mots des symptômes du type le plus fréquent et le plus caractéristique, le chondrome circonscrit des doigts et de la main.

Les phalanges sont deux fois plus fréquemment atteintes que les métacarpiens, et c'est en général la première et la deuxième phalanges qui sont le siège des chondromes, plus souvent aux trois doigts du milieu qu'au pouce et à l'annulaire. Ces tumeurs



Fig. 23.

Chondromes multiples des doigts
(CORNIL et RANVIER).

sont d'ailleurs ordinairement multiples, et sur un total de 92 cas de chondromes des doigts réunis par POLAILLON, 57 fois la multiplicité a été notée, et 35 fois seulement il s'agissait de chondromes isolés.

Lorsque plusieurs doigts sont envahis, la main présente des déformations d'une telle complexité et d'une telle variabilité qu'elles échappent à toute description; elle se montre en effet transformée plus ou moins complètement en une grappe informe de tubercules de dimensions variables,

qui sont échelonnés sur chaque doigt les uns derrière les autres, et qu'on ne peut mieux comparer qu'à des marrons ou à des pommes de terre, embrochés sur des baguettes.

Au début, l'*enchondrome* développé à l'intérieur d'une phalange forme une tuméfaction fusiforme à peu près régulière, mais des bosselures multiples ne tardent pas à apparaître, lorsque la néoplasie a aminci et détruit partiellement la coque osseuse qui la limitait primitivement. Dans certains cas, l'évolution du néoplasme a pour résultat d'allonger considérablement le doigt atteint, en même temps qu'elle en exagère les dimensions transversales; dans un cas observé par LARREY, le médius n'avait pas moins de 24 centimètres de longueur.

Les chondromes périostiques ou *périchondromes* sont en quelque sorte surajoutés aux phalanges, dont les dimensions et la forme restent normales, et qui sont seulement masquées sur une partie de leur circonférence par des bosselures plus ou moins volumineuses.

Il existe également aux doigts, indépendamment des chondromes osseux centraux et périostiques, des tumeurs cartilagineuses qui sont indépendantes du squelette et qui, développées dans les parties molles, sont mobiles sur l'os sous-jacent, se différenciant ainsi des variétés précédentes, qui font intimement corps avec le squelette.

Comme nous l'avons dit en étudiant les caractères macroscopiques des chondromes, leur *consistance* est variable; elle est généralement dure et élastique, surtout dans les petites tumeurs, mais elle peut devenir molle et même franchement fluctuante dans les lobes qui ont subi une transformation pseudo-kystique.

On a signalé la *transparence* comme un symptôme qui se rencontre assez fréquemment dans les chondromes des doigts.

L'évolution de ces tumeurs ne détermine ordinairement aucune altération de l'état général, et, au point de vue *fonctionnel*, elle est dans la règle tout à fait indolente, à moins qu'il ne se produise une compression des nerfs collatéraux des doigts par un des lobes du néoplasme.

La plupart des chondromes ont une marche extrêmement lente, restant souvent stationnaires pendant plusieurs années, et mettant parfois vingt ou trente ans à acquérir un volume considérable. De même que pour toutes les tumeurs bénignes, la peau qui les recouvre reste intacte, tant que leur volume n'est pas trop excessif; sous l'influence d'une distension exagérée, elle finit pourtant par s'amincir, et, à l'occasion du moindre traumatisme, elle peut s'enflammer et s'ulcérer, créant ainsi une porte d'entrée pour les infections secondaires qui menacent alors le néoplasme sous-jacent.

Le *pronostic* des chondromes purs doit être, d'une manière générale, considéré comme bénin, et l'on a assombri ce pro-

nostic d'une façon exagérée, en rangeant parmi ces tumeurs des néoplasmes de nature différente telles que certains chondrosarcomes ou certaines tumeurs mixtes à évolution maligne, dans lesquelles l'élément cartilagineux n'est certainement pas le facteur de la malignité.

La plupart des auteurs admettent cependant que, à côté des chondromes bénins, de beaucoup les plus fréquents, il existe quelques exemples de *chondromes purs*, qui se sont *généralisés*, envahissant les ganglions, donnant des noyaux secondaires dans les poumons surtout, comme le font les sarcomes, et aussi dans le foie, la rate, le cœur, etc.

Il s'agit là certainement de faits peu fréquents, pour lesquels on ne saurait trop exiger un contrôle histologique minutieux, mais, en raison même des difficultés du diagnostic histologique des néoplasies en voie de développement et surtout en raison de l'impossibilité où se trouve le clinicien d'établir un diagnostic différentiel entre les chondromes bénins et les tumeurs cartilagineuses qui se comportent comme des sarcomes, nous devons jusqu'à nouvel ordre continuer à formuler quelques réserves sur la bénignité des chondromes, et cette notion restrictive ne doit pas être méconnue au point de vue thérapeutique.

Ajoutons cependant, avec CORNIL et RANVIER, que l'examen histologique d'un chondrome peut, après son ablation, donner des renseignements assez précis sur la bénignité ou la malignité du pronostic.

Dans le cas où la tumeur se montre bien encapsulée et limitée par un tissu fibreux dense, on peut dire que la gravité du néoplasme est minime. Si, au contraire, il existe au pourtour de la tumeur des traînées de tissu embryonnaire ou de tissu cartilagineux en voie de développement, on doit faire de grandes réserves au point de vue de l'avenir. Il semble qu'on peut alors hésiter à considérer un néoplasme de ce genre comme un *chondrome pur*.

OSTÉOMES

Définition. — Les ostéomes sont des néoplasmes constitués par du tissu osseux, ou, pour préciser davantage, *exclusivement* constitués par du tissu osseux.

On ne doit pas comprendre dans l'étude des ostéomes les productions osseuses ne présentant pas cette tendance à s'accroître qui est commune à tous les néoplasmes, ni les tumeurs dans lesquelles on trouve du tissu osseux associé à d'autres tissus néoplasiques (ostéo-chondromes, ostéo-sarcomes).

Il faut renoncer ici à tenir compte du caractère de persistance dont on se contente parfois pour qualifier de tumeur une néoformation, car ce caractère suffirait à faire ranger dans le groupe des ostéomes les productions osseuses qui persistent à la suite des diverses ostéites, alors que tout le monde est d'accord pour étudier à part les affections qui sont le point de départ de ces ostéites, c'est-à-dire la syphilis, la tuberculose, les infections par le staphylocoque, le bacille d'Eberth, l'actinomyces, etc.

Nous éliminerons du groupe des ostéomes les cals exubérants, les formations osseuses consécutives aux ostéites ou aux arthrites chroniques, et nous laisserons de côté les ossifications de certains cartilages, tels que les cartilages costaux et ceux du larynx, de la trachée et des bronches.

Siège. — Au point de vue de leur siège et de leur point de départ, il existe, comme pour les chondromes, deux grandes catégories d'ostéomes, l'une comprenant ceux qui sont en connexion avec le squelette, l'autre correspondant à l'ensemble des productions osseuses qui se développent dans les parties molles.