

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE
DE LYON

TOME TRENTIÈME

1911

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE
PASSAGE DE L'HÔTEL-DIEU, 36-38

PARIS
MASSON et C^{ie}, LIBRAIRES
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1911

CCCLIV^e SÉANCE. — 4 Mars 1911Présidence de M. le D^r GANGOLPHE

COMMUNICATIONS

ENCHONDROMES ET EXOSTOSES

Par M. MICHEL GANGOLPHE

Chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu, agrégé de l'Université

Peu de tumeurs présentent autant de curiosité pour le clinicien que des exostoses ostéogéniques multiples ; car, par leur nombre, leur variété et surtout leurs caractères si spéciaux de survenir pendant la période de croissance et d'être souvent héréditaires, elles ont, depuis longtemps, attiré l'attention, et ont été l'objet de nombreuses et déjà anciennes études.

C'est d'ailleurs surtout leur pathogénie qui a excité les recherches des auteurs, mais toujours sans résultat certain, malheureusement ; on n'est pas plus fixé actuellement sur leur nature que sur celle des autres tumeurs ; on en est réduit à accuser avec Virchow (5) un « dérèglement des cartilages de conjugaison », sans savoir quelle est la cause, le *primum movens* de ce vice de développement.

Il est vrai qu'un certain classement a été établi, et que toutes les exostoses ne sont pas ostéogéniques ; celles qui surviennent en dehors de la période d'accroissement des os peuvent être classées à part comme étant de nature infectieuse ou d'origine nerveuse, ce sont des exostoses inflammatoires ou nerveuses. C'est, en effet, ce qui résulte des études de Poumeau, Latour (23), Mailland (24), Laisney, Launois et Roy (31), etc., pour ne citer que les principales, qui ont définitivement établi cette distinction. Mais il n'en est plus de même lorsque l'on envisage les exostoses de croissance

proprement dites ; elles sont une maladie toute différente qui survient à une époque déterminée, provoquant des tumeurs symétriques, situées en des points toujours les mêmes et présentant une nature toujours bénigne. On peut dire, en effet, que, comme beaucoup d'affections résultant d'une constitution particulière des tissus chez certains individus, elles sont une malformation congénitale plutôt qu'une maladie véritable ; ce qui le prouve, c'est non seulement l'époque où elles s'établissent, la situation presque toujours identique des tumeurs, l'absence de cause apparente, mais surtout le fait que ces tumeurs sont très souvent héréditaires et familiales, se perpétuant de génération en génération d'une façon très nette, sans qu'il puisse y avoir d'erreurs.

Mais les observations d'exostoses multiples de croissance sont relativement nombreuses, quoique bien moins en apparence qu'en réalité, car les malades ne viennent que rarement consulter pour les tumeurs souvent très petites, qu'ils traitent par le mépris, puisqu'ils n'en souffrent pas et n'en sont pas gênés ; aussi la rencontre d'un cas nouveau, quelque intéressante qu'elle soit, n'eut pas été suffisante pour reprendre une étude actuellement bien établie par de nombreux travaux, en particulier ceux de Patriarche, Bourguignon, Simonini, et surtout de Lenormant, parus dans le cours de ces dernières années.

L'intérêt que présente notre malade est bien plus considérable, puisqu'à ses exostoses multiples s'ajoutait un énorme enchondrome de la paroi thoracique, récidivé quelques mois après une première extirpation.

Ce fait de la *coexistence d'un enchondrome avec des exostoses multiples de croissance*, en dehors des considérations opératoires tenant au volume et au siège même de la tumeur, nous a paru d'autant plus digne d'être publié qu'il a passé, jusqu'à présent, à peu près inaperçu, tout au moins en France.

D'autre part, les considérations pathogéniques auxquelles il se prête se relie à aux vues d'ensemble que nous avons

émises à diverses reprises, touchant certaines affections chirurgicales.

L'observation qui a été faite de ce malade est intéressante, remarquable même, pourrait-on dire, à bien des points de vue.

C'est d'abord l'*intensité du processus exostotique*.

Les tumeurs osseuses de notre malade étaient multiples, au nombre d'une trentaine environ, et pour la plupart facilement perceptibles à la simple inspection. Néanmoins, il existe un grand nombre de cas où la multiplicité des exostoses était encore plus grande. Pic n'en a-t-il pas compté 194 sur un squelette du Muséum de Lyon? Et, sur le malade que MM. Villard (37) et Bérard (49) ont présentée successivement, en 1904 et 1905, aux Sociétés médicales de Lyon, on en comptait plus de 100. Aussi ne nous y arrêterons-nous pas plus longtemps; il s'agit là d'ailleurs plutôt de curiosité que d'intérêt vraiment scientifique. Peut-être la coexistence du chondrome est-elle en rapport avec le grand nombre des exostoses? Nous ne pouvons que poser la question sans la résoudre.

Il n'en est pas de même de l'*hérédité* très remarquable de notre cas. Cette affection s'est perpétuée pendant quatre générations successives, et seulement chez les aînés des familles. Ce caractère héréditaire et familial a déjà été noté par de nombreux auteurs. Reinicke, en particulier, présentait, en 1891, une statistique de 36 cas, et Bourguignon (22), en 1900, en signalait 16 observations, prises dans des publications antérieures, pour la plupart françaises.

Actuellement, le nombre en est beaucoup plus considérable: il a au moins doublé, en ces cinq dernières années, surtout si on y ajoute celles que les Allemands ont publiées de 1890 à 1900 et que Bourguignon ne signale pas dans sa thèse. Ce sont les cas de Lâwen (43), sur lesquels nous reviendrons plus loin, ceux de Hartmann, de Starck (25), de Brenner, de Yungmann, de Wurmb, de Bessel-Hagen (9) et de Ausch (38). En France, nous trouvons les observations de Méry et Méné-

trier (45), de Villemain (32) (une sur les trois publiées), P. Teissier et Dénéchau (39) et enfin celles des deux familles de Enzo Simonini (46).

Mais à côté de ces observations d'exostoses nettement héréditaires et familiales, il s'en trouve un certain nombre d'autres qui ne présentent pas ce caractère. Bien des erreurs, il est vrai, peuvent survenir, car les malades ne viennent que rarement consulter pour des tumeurs qu'ils négligent ou qu'ils n'ont même pas remarquées. A ce sujet, nous rappellerons un fait bien probant :

« Il y a quelques années, au cours de l'examen d'un enfant exostotique qui nous était amené à notre cabinet par sa mère et sa grand'mère, nous étonnâmes fort ces dernières en leur demandant si, elles aussi, n'étaient pas atteintes de la même affection, et surtout lorsque, par une palpation très grossière des membres supérieurs et du thorax *à travers les vêtements*, nous perçûmes sur chaque humérus, vers leur extrémité supérieure et en arrière, des exostoses caractéristiques. Il y avait donc *une hérédité, au moins à la troisième génération*, d'exostoses ostéogéniques. »

Néanmoins, en dehors de ces erreurs, probablement fréquentes, que peuvent causer les caractères mêmes des exostoses (indolence, petit volume, etc.), il existe un assez grand nombre d'observations d'exostoses multiples, dans lesquelles la notion d'hérédité n'est pas signalée. — C'est ce que l'on constate dans les cas de Laisney, Auvray et Guillain, Reboul, Mailland (24), P. Marie et Léri (41), Launois et Roy (31), Launois et Trémolières (44), etc., qui ont été publiés dans ces derniers temps, soit à l'occasion d'une description clinique de ces tumeurs, soit surtout pour l'étude de leur pathogénie.

Aussi devons-nous faire remarquer que, en général, tous les cas non héréditaires ne présentent pas les caractères typiques des exostoses ostéogéniques : les tumeurs y sont ordinairement peu nombreuses, se localisent un peu partout, le plus souvent en dehors de la région interdiaphyso-épiphy-

saire, siège du cartilage de conjugaison, n'ont pas de symétrie, surtout surviennent en dehors de la période de croissance, etc.

C'est à ces cas non héréditaires que se rattachent les théories infectieuse et nerveuse, qui ont été proposées par les auteurs nommés plus haut. Ce sont surtout la syphilis, la tuberculose, l'ostéomyélite à staphylocoques, la syringomyélite, etc., qui entrent en cause. Nous en faisons donc, d'ailleurs avec la plupart des auteurs, un groupe tout à fait isolé, bien différent des exostoses ostéogéniques multiples, qui sont une affection de la période d'accroissement, s'arrêtant avec elle et même quelquefois régressant après elle (Fischer), étant héréditaire et coïncidant souvent avec d'autres malformations.

Mais, somme toute, notre malade, s'il n'avait été qu'un exostosique, ne présenterait, malgré le grand nombre de ses tumeurs et malgré son hérédité si curieuse, qu'un intérêt bien relatif : il n'aurait été qu'un cas de plus à ajouter à un nombre déjà assez considérable. Mais à ces exostoses s'ajoutait un chondrome costal qui changea complètement l'intérêt clinique et surtout le pronostic.

C'est ce fait, encore si rare, de la coexistence d'un chondrome avec des exostoses, qui a motivé nos recherches et la publication de notre cas.

Il est non seulement d'un grand intérêt par sa constatation, mais surtout par les considérations pathogéniques qu'il entraîne sur les exostoses et les chondromes.

Le premier cas de coexistence d'exostoses multiples avec un chondrome est celui de Boyer (1) : il s'agissait d'une femme exostosique et fille d'exostosiques qui fit un chondrome de la cuisse et que l'on amputa. La pièce se trouve encore au Musée Dupuytren. Ensuite les cas de Weber (3), de Recklinghausen (4) et de Sonnenstein ; les trois que Virchow (5) publia en 1878 et 1891 et qu'il fit suivre de considérations pathogéniques très intéressantes sur lesquelles nous reviendrons tout à l'heure, ceux de Bessel-Hagen (9), de Margery, de Huber, Braune, Drescher, Richter, Nasse (14), Von

Kryger, Nehr Korn (15), enfin les trois cas de Låwen (43) parus en 1904. Parmi ces derniers, il en est un presque analogue au nôtre, car il s'agissait d'un exostosique de vingt-quatre ans qui fit un énorme enchondrome du thorax ; si ce n'était une légère différence dans la situation et surtout dans le volume, il semblerait qu'il s'agit de notre malade. Le deuxième malade de Låwen était encore un exostosique de trente-sept ans qui présentait un chondrome ulcéré du talon droit. Le troisième, enfin, était un homme du même âge que le précédent (34 ans), présentant, lui aussi, des exostoses ostéogéniques multiples, et qui fit un chondrome de l'extrémité supérieure du fémur droit.

Le cas de Schäfer (28) est également fort intéressant : il s'agissait d'un chondrome de l'extrémité supérieure du péroné survenu chez un exostosique ; on fit l'amputation, et l'on vit nettement à la fois exostoses et chondrome.

En ajoutant les cas de Phocas (thèse de Bachmann) (26) et de Simonini (46), on arrive à un total d'une vingtaine d'observations.

Il est bien possible que le nombre en soit plus grand encore, mais, avec les ressources dont nous disposons, il ne nous était pas possible d'en découvrir davantage.

Après Wirchow (5), Låwen (43) et surtout Lenormant (40) ont bien fait ressortir cette coexistence de chondrome avec des exostoses multiples.

Ce dernier surtout l'a étudiée dans un important travail publié en 1905, mais disposé à un point de vue un peu différent du nôtre, puisqu'il n'envisageait que la pathogénie des troubles de croissance se rencontrant chez les exostosiques et les chondromateux. Pour nous, le fait de la coexistence de ces deux tumeurs est d'un grand intérêt, surtout pour l'étude des relations des exostoses avec les chondromes.

Il est un point que nous devons, dès maintenant, bien mettre en évidence, c'est que *non seulement ces tumeurs peuvent coexister chez le même individu, mais surtout qu'elles peuvent être héréditaires ensemble ou séparément.*

Nous avons montré plus haut, et c'est là une opinion bien classique, que les exostoses ostéogéniques ont, parmi les caractères qui permettent de les définir et de les différencier des autres variétés de ces tumeurs osseuses, *celui d'être essentiellement héréditaires* ; nous ne ferons que signaler en passant les cas de Reulos (8) (5 générations successives) et de Heymann (*id.*), le nôtre (4 générations) et celui de Drescher, qui vit une petite exostose de l'humérus chez un enfant nouveau-né d'une femme morte de dystocie par exostoses du bassin. Nous pouvons dire de même des chondromes : on a vu, quoique plus rarement, des chondromateux être les descendants de parents atteints de la même maladie (les cas de Dabrymphe et de Weber le prouvent). Mais, plus souvent, l'hérédité se manifeste d'une autre façon : des parents exostosiques peuvent donner le jour à des enfants qui, à un moment donné de leur existence, peuvent présenter des chondromes, c'est le cas le plus fréquent (Boyer, Lâwen, etc.) ou même inversement des chondromateux léguer à leurs enfants des exostoses ; l'un des cas de Weber (3) est typique à ce point de vue : il s'agissait d'un homme atteint de chondromes de l'omoplate et du bassin et d'exostoses multiples ; son père avait été opéré quatorze ans auparavant par Chélius d'un chondrome de l'humérus. Tous ces faits convergent pour prouver d'une façon indiscutable *les relations intimes de ces deux affections : exostoses ostéogéniques et chondromes*. Mais quelle est leur nature ? Sont-elles une maladie causée par une infection ou dépendant d'une diathèse : du rachitisme en particulier, comme certains auteurs l'ont dit (Volkman, Margery, Richter, Reich, Grosse, Comby (20), Stephan et Boinet, etc... ? Nous ne le croyons pas, car c'est ce que nous avons depuis longtemps démontré pour le *genu valgum*, la scoliose, le *cubitus valgus*, le *radius curvus*, la laxité ligamenteuse, la luxation congénitale de la hanche, la dyschondroplasie, l'achondroplasie, etc...

Pour nous, comme pour Virchow (5), Bessel-Hagen (9), Starck (25), Lâwen et Lenormant, *ni les exostoses, ni les*

chondromes ne sont des manifestations du rachitisme, même tardif. Ce sont des affections analogues, par exemple, à l'hémophilie, ce sont des malformations plutôt que des maladies. Dans l'hémophilie, il s'agit d'une anomalie dans la constitution du sang, ici c'est l'ostéogénèse qui est déviée de son cours normal ; ce sont, nous le répétons, des malformations congénitales et non des maladies acquises par l'individu par suite d'infections ou d'intoxications quelconques.

Ce qui le prouve, c'est d'abord leur hérédité si surprenante et aussi le fait qu'elles accompagnent souvent des troubles qui pour tout le monde sont de nature congénitale, par exemple, des angiomes (Kast et Recklinghausen (4), Von Krygger, O. Torri (51), Nehr Korn (15), Kirmisson (42), Phocas) ; des hypertrophies congénitales des membres (Phocas), etc...

Mais si, maintenant, nous voulons entrer plus avant dans les recherches des causes de ces malformations, nous sommes obligés de recourir à des hypothèses !

Peut-être est-ce le mode de développement qu'il faut accuser et, pour les tumeurs costales en particulier, serait-on en droit d'invoquer la *théorie de Conheim* ? On sait, en effet, que les côtes prennent leur origine à la masse proto-vertébrale et que l'arc hémal n'est qu'un prolongement latéral d'un segment proto-vertébral correspondant. La côte entraînerait avec elle quelques cellules cartilagineuses de la masse proto-vertébrale, et ces cellules, d'abord incluses dans le tissu de l'arc costal où elles sommeillent, se mettraient à pulluler. Mais avec Quénu et Longuet (19), nous devons faire remarquer que, si cette hypothèse peut expliquer, à la rigueur, la présence de cellules cartilagineuses dans les tumeurs des côtes, et *a fortiori* les tumeurs purement cartilagineuses des os, l'obscurité n'en persiste pas moins : car pourquoi ces cellules se mettraient-elles subitement à proliférer après être restées si longtemps endormies ? Quelle est, en somme, la cause, le *primum movens*, de cette mise en activité ? On ne le reconnaît évidemment pas et, comme pour les tumeurs en général, la cause vraie nous échappe encore.

Une autre question doit encore être élucidée. Ces deux sortes de tumeurs, exostoses et chondromes, qui sont de même nature (nous en avons fait plus haut des malformations congénitales), *dans quel rapport sont-elles l'une vis-à-vis de l'autre ?*

Virchow (5), le premier, chercha à résoudre le problème et leur donna à toutes deux une genèse commune. Pour lui, en effet, *les exostoses et les enchondromes dérivent de petites masses cartilagineuses qui se sont isolées dans les premiers stades de développement des os.*

Ces particules, en se développant, peuvent donner un os véritable et former ainsi une exostose osseuse avec revêtement cartilagineux, ou bien elles peuvent continuer simplement leur développement cartilagineux et former ainsi un enchondrome. Virchow put constater chez quelques adultes cette séparation supposée des petites masses cartilagineuses du cartilage formateur ; il a trouvé, dans la portion spongieuse et superficielle des os, des amas cartilagineux qui pulvèrent d'une manière persistante. Mais pourquoi a-t-on, dans un cas de l'os, et dans l'autre du cartilage ? Telle est la difficulté à laquelle s'est heurté Virchow. *Il pensa attribuer cette différence au degré de vascularisation*, l'os exigeant un réseau sanguin considérable, tandis que le cartilage est avasculaire, et c'est aussi l'opinion de Zéroni et de Lenormant.

Mais, pour Nasse (14), Starck (25), Schäfer (28), cela ne prouve rien, la différence de vascularisation tenant à la constitution même des tissus, et ne pouvant d'aucune façon donner la cause de la formation des tumeurs. Pour eux, il n'est pas sûr du tout que les exostoses et les chondromes aient une genèse commune malgré leur analogie si nette, et, avec eux, nous devons faire remarquer que ces deux sortes de tumeurs ne sont pas seulement distinctes par leur constitution, mais qu'au point de vue clinique, elles présentent aussi des différences notables : ainsi les enchondromes ne finissent pas leur développement avec celui des os comme les exostoses, et également peuvent se généraliser ou donner des métastases,

comme Starok l'a montré dans son travail, ce qui n'arrive jamais avec les exostoses. Aussi pouvons-nous conclure que ces deux sortes de tumeurs ont évidemment des relations intimes l'une avec l'autre et que *tout squelette qui est prédisposé aux exostoses est aussi un terrain fertile pour les enchondromes*, comme le montre leur hérédité réciproque, et même il serait possible que des enchondromes se forment d'une exostose, soit lorsque celle-ci, dans son premier stade de développement, est encore purement cartilagineuse, soit plus tard, du revêtement cartilagineux de l'exostose, lorsque celle-ci a terminé son développement. Cette dernière hypothèse semble se vérifier dans notre cas, car le malade affirmait avoir vu pousser le chondrome sur l'une de ses exostoses costales. Mais quant à connaître la cause propre de ces tumeurs, il ne faut pas encore y compter, la pathogénie des exostoses et des chondromes n'est pas plus avancée que celle des autres tumeurs !

A côté de ces considérations, d'ordre peut-être un peu trop théorique, notre observation se prête encore à d'autres réflexions sur la thérapeutique qui a été suivie et que l'on doit employer en pareil cas. Nous renvoyons le lecteur à notre mémoire paru dans la *Revue d'Orthopédie*, 1907.

Conclusions.

De toute cette étude nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

1° *Les exostoses ostéogéniques proprement dites sont essentiellement héréditaires*, c'est un des caractères importants qui permet de les différencier des exostoses survenant en dehors de la période de croissance, c'est-à-dire des exostoses inflammatoires et nerveuses.

2° *Les chondromes purs surviennent assez souvent chez les sujets porteurs d'exostoses* ; ces deux sortes de tumeurs du squelette ont d'ailleurs entre elles des rapports intimes, on

les a vues survenir ensemble ou alternativement dans les mêmes familles, et chez des sujets présentant des malformations nettement congénitales. Aussi les exostoses comme les chondromes sont-ils pour nous, non pas des affections au terme propre du mot, *mais des malformations congénitales*, des états particuliers du squelette d'origine fœtale.

3° *La cause de ces troubles est encore inconnue*, les hypothèses de Conheim et de Virchow ne sont pas vérifiées.

4° *Au point de vue thérapeutique*, si le chirurgien ne doit enlever que les exostoses douloureuses ou gênantes, être en somme très réservé vis-à-vis de ces tumeurs toujours bénignes, qui peuvent d'ailleurs régresser spontanément, ou tout au moins s'arrêter dans leur évolution à la fin de la période de croissance, au contraire, il doit être très interventionniste vis-à-vis des chondromes, car leur accroissement, ne s'arrêtant jamais, peut provoquer des tumeurs énormes, sans oublier les généralisations ou les métastases que l'on a vues assez souvent. *L'extirpation des chondromes doit être précoce et complète*, les récidives étant surtout occasionnées par un fragment de la tumeur primitive laissé en place.

5° S'il s'agit d'un chondrome du thorax, on ne devra pas être arrêté par la peur du pneumothorax opératoire, les accidents pleuro-pulmonaires étant ordinairement insignifiants, si l'on a soin de fermer la brèche costale par des compresses et de suturer ensuite complètement la paroi. Seul, l'envahissement du diaphragme sera une contre-indication formelle, car sa résection est trop dangereuse.

Index bibliographique.

1. BOYER, *Cliniques chirurgicales*, 1814.
2. RIBBEL, Thèse de Paris, 1823.
3. WEBER, *Arch. fur Pathol. anat. und Phys.*, 1866.
4. VON RECKLINGHAUSEN, *Arch. f. Pathol. anat. und Physiol.*, 1866.
5. WIRCHOW, *Monatsberichte d. Königl. preuss. Akademie d. Wissenschaften zu Berlin*, 1875.

6. LOBSTEIN, Fall von multiplen Exostosen (*Wirsch. Arch.*, 1888).
7. VON BERGMANN, *Petersburg med. Wochenschrift*, 1876, et *Freie Vereinig.*, Berlin, 1905.
8. REULOS, *Progrès médical*, 1885.
9. BESSEL-HAGEN, *Archiv f. klin. Vorträge*, 1895.
10. ROUX, *Bulletin Société de Chirurgie de Paris*, 1891.
11. DE CÉRENVILLE, Chirurgie pleuro-pulmonaire (*Revue de la Suisse romande*, 1892).
12. ZIEGLER, Fall von multiplen Exostosen (*Münch. medic. Wochenschrift*, 1892).
13. PATRIARCHE, Thèse de Bordeaux, 1890-1891.
14. D. NASSE, *Sammlung klin. Chirurgie*, 1895.
15. NEHRKORN, *Beitrage z. klin. Chirurgie*, 1898.
16. KÆNIG, Pneumothorax (*Société médicale de Berlin*, 1896).
17. BAZY, Chondrome costal pneumoth. opér. (*Bulletin Société de Chirurgie de Paris*, 1897).
18. VAUTRIN, *Congrès français de chirurgie*, 1892.
19. QUÉNU et LONGUET, Des tumeurs du squelette thoracique (*Revue de chirurgie*, 1898).
20. COMBY, Nature rachitique des exostoses (*Médecine infantile*, 1895, et *la Pédiatrie*, 1897).
21. TIXIER, *Province médicale*, 1900.
22. BOURGUIGNON, Thèse de Lyon, 1900.
23. LATOUR, *Des exostoses infectieuses* (thèse de Lyon, 1900).
24. MAILLAND, Thèse de Lyon, 1901, et *Revue de chirurgie*, 1902.
25. STARCK, *Beitrage z. klin. Chirurgie*, 1901.
26. BACHMANN, *Des chondromes des os de la main chez les enfants* (thèse de Paris, 1901-1902).
27. STERIN, *Contribution à l'étude des exostoses multiples* (thèse de Lille, 1902).
28. SCHAFER, Ungewöhnliche Grösse einer cartilaginären Exostose der Fibula (*Beitrage zur klinisch. Chirurgie*, 1901, p. 228).
29. DELORE et PIOLLET, Chondrosarcome du thorax, intervention et guérison (*Société des Sciences médicales de Lyon in Lyon médical*, 1902).
30. DELAGENIÈRE, Chirurgie du thorax (*Bulletin de la Société de chirurgie de Paris*, 1901, et *Congrès de chirurgie*, 1901).
31. LACNOIS et ROY, *Nouvelle iconographie de la Salpêtrière*, 1902.
32. VILLEMIN, Exostoses ostéogéniques multiples (*Revue d'Orthopédie*, 1903).
33. WURMB, Thèse de Kiel, 1903.
34. FÉRÉ et DENIKER, Exostoses symétriques des scaphoïdes tarsiens (*Revue de Chirurgie*, 1904).

35. DALLA VEDOVA, *Policlinico*, 1904.
36. WAGON, Exostose ostéogénique de l'extrémité inférieure du fémur (*Bulletin Société anat. de Paris*, 1904).
37. VILLARD et BERTIER, Exostoses ostéogéniques multiples. Société des Sciences médicales de Lyon, séance du 20 janvier 1904 (*Lyon médical*, 1904).
38. AUSCH, *Deutsche Medicin Wochenschrift*, 1904.
39. P. TEISSIER et DÉNECHAU, Exostoses ostéogéniques multiples héréditaires familiales (*Bulletin de la Société médicale des hôpitaux de Paris*, 1905).
40. Ch. LENORMANT, Des troubles de croissance dans les exostoses ostéogéniques et des chondromes des os (*Revue d'Orthopédie*, 1905, p. 193).
41. P. MARIE, LÉRI et FAURE-BEAULIEU, Exostoses ostéogéniques multiples (*Bulletin de la Société médicale des hôpitaux de Paris*, 1905, p. 651).
42. KIRMISSON, Exostose et scoliose avec arrêt du développement du membre inférieur (*Revue d'Orthopédie*, 1905, p. 245).
43. LAWEN, Ueber die Beziehungen der Enchondrome zu den multiplen cartilaginären Exostosen (*Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1904, p. 14).
44. LAUNOIS et TRÉMOLIÈRES, Sur un cas d'exostoses multiples (*Bulletin de la Société médicale des hôpitaux de Paris*, 1905, p. 681, et *Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, 1905).
45. MÉRY et MÉNÉTRIÉRIER, *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux*, 1905.
46. ENZO SIMONINI (de Ferrare), Des exostoses ostéogéniques multiples (*Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, 1905).
47. TUFFIER, *Presse médicale*, 27 janvier 1906.
48. WILLEMS, Chirurgie du thorax. *Rapport au Congrès de chirurgie de Paris*, session octobre 1906. Discussion : FONTAN, DOYEN, VILLAR, GIORDANO, etc.
49. BÉRARD, JOUFFRAY et ADLER, Présentation d'un malade porteur d'exostoses multiples (*Société nat. de Méd. de Lyon*, 1906, et *Lyon médical*, 1906).
50. GANGOLPHE, *Société de Chirurgie de Lyon et Lyon médical*, décembre 1906.
51. O. TORRI, Angiomi ed encondromi multipli nello stesso individuo (*Clinica chirurgica*, 1902).