

Elsässer comme la condition pathogénique du spasme de la glotte, mais l'observation a démontré l'inconstance de ce rapport. Le rachitisme de la première année est presque toujours compliqué de catarrhe bronchique, de plus l'évolution des dents est tardive et irrégulière, plus tard les incisives présentent une déformation de leur surface antérieure qui est disposée en terrasse, et dans quelques cas on observe une cataracte totale, signalée par Horner, par Becker, et plus récemment par Nicati comme un symptôme précoce de la maladie.

Sous l'influence de l'immobilité, souvent aussi en raison de la persistance du catarrhe intestinal, l'amaigrissement continue à faire des progrès, et la gracilité du corps fait un contraste étrange avec le volume de la tête et l'exubérance de certaines portions osseuses.

Un grand nombre d'enfants succombent dans cet état par les progrès du marasme; lorsque l'amélioration doit survenir, les premiers phénomènes favorables sont la diminution de l'amaigrissement, le retour du sommeil et de l'entrain naturel; mais à ce moment de grandes précautions sont nécessaires: si on laisse l'enfant trop longtemps assis ou debout, les déformations que le décubitus horizontal a prévenues jusqu'alors se développent plus ou moins rapidement en raison de la flexibilité des os, et quand arrive l'ossification curatrice, elle inflige au malade des difformités irréparables.

LE RACHITISME TARDIF, je l'ai dit déjà, ne présente pas de phénomènes précurseurs; souvent même les douleurs font défaut, il y a seulement un sentiment de fatigue insolite dans les membres; enfin les os du tronc sont très souvent épargnés, les lésions sont limitées aux membres, et elles présentent fréquemment, *mais non toujours*, la marche régulièrement ascendante indiquée par Guérin. De plus, comme les enfants atteints marchent depuis un temps plus ou moins long, aux déformations proprement dites résultant du gonflement épiphysaire s'ajoutent des courbures dont le sens n'est pas toujours le même; dans bon nombre de cas il y a exagération d'une courbure naturelle, dans d'autres une inflexion inverse est produite; une disposition assez commune consiste dans la déviation des jambes et des genoux en dedans avec déjettement des cuisses en dehors. La marche de la maladie est beaucoup plus lente que dans la forme précédente, de là le nom de rachitisme chronique (Stiebel); souvent les lésions restent confinées à quelques points du squelette; lorsqu'elles s'étendent, l'envahissement emploie des mois ou des années. La gravité est bien moindre; il n'y a pas, à vrai dire, de danger actuel; mais si les déformations sont très prononcées, l'ossification qui les fixe peut entraîner des désordres graves dans certaines fonctions (respiration, accouchement). — Dans les deux formes de rachitisme, mais surtout dans l'aiguë, l'URINE est souvent altérée par des sédiments de phosphate calcaire.

TRAITEMENT.

Lorsque le rachitisme est accompagné de catarrhe intestinal, il faut combattre ce dernier par la médication la plus énergique, afin de soustraire l'organisme aussi rapidement que possible à cette spoliation qui n'est pas sans influence sur le développement de l'aberration nutritive des os; on aura soin, dans ce cas, d'adjoindre au traitement ordinaire du catarrhe le carbonate de chaux. Si l'enfant a été sevré prématurément, il faut lui rendre une bonne nourrice; si l'âge de l'allaitement est passé, on prescrit une alimentation tonique avec du bouillon, de la viande crue et du vin, on maintient les malades dans le décubitus dorsal, la tête peu élevée; et lorsqu'on les porte il faut avoir soin de les tenir étendus sur un coussin résistant; à ce point de vue la confection du berceau mérite une attention particulière. L'habitation à la campagne, l'exposition prolongée au soleil, sont les compléments nécessaires de ce traitement hygiénique dont les bases sont les mêmes à tout âge. Dès que le médicament peut être supporté, il faut donner l'huile de foie de morue, qui est vraiment ici le remède par excellence. Par suite de vues théoriques, Seemann recommande l'usage interne de l'acide chlorhydrique et du chlorure de sodium, associé aux bains de sel, et les résultats de sa pratique paraissent justifier cette médication. Une fois la convalescence commencée, on aura soin de ne pas laisser marcher les enfants avant que les os n'aient acquis une solidité suffisante; ces précautions valent mieux, pour prévenir les difformités, que les appareils orthopédiques, qui sont en revanche la ressource unique pour remédier aux courbures solidifiées.

CHAPITRE VI.

OSTÉOMALACIE.

GENÈSE ET ÉTIOLOGIE (1).

Le RACHITISME est un *défait de formation des os*, donc une maladie d'enfance; l'OSTÉOMALACIE est une *altération des os parfaitement formés*,

(1) LAMBERT, *Relation de la maladie de Bernard d'Armagnac sur un ramollissement des os*. Toulouse, 1700. — SAVIARD, *Recueil d'obs. chir.* Paris, 1702. —

donc une maladie de l'adulte. Dans le rachitisme il n'y a pas de dépôt suffisant de sels calcaires, dans l'ostéomalacie il y a destruction plus ou moins complète des sels calcaires bien et dûment déposés au temps

MORAND, *Hist. de la maladie singulière et de l'examen du cadavre d'une femme (Supiot) devenue tout à fait contrefaite par un ramollissement général des os.* Paris, 1752. — *Lettre à M. le Roy sur l'histoire de la femme Supiot.* Paris, 1753. — NAVIER, *Obs. sur le ramollissement des os.* Paris, 1755. — LUDWIG, *Ob. in cadavere cujus ossa emollita erant.* Lipsiæ, 1757. — TOZZETTI, *Prima raccolta di osservazioni mediche.* Florent., 1752. — SAILLANT, *Hist. de la Soc. roy. de méd.,* t. VIII, 1786. — JEGER, *Acidum phosphoricum tanquam morborum quorundam causa.* Stuttgart, 1793. — METZGER, *De osteomalacia.* Regiomonti, 1797. — ECKMANN, *Diss. descriptionem et casus aliquot osteomalaciæ sistens.* Upsalæ, 1790.

RENARD, *Ramollissement remarquable des os du tronc d'une femme, avec des figures.* Mayence, 1804. — FLEISCHMANN, *Abhandl. der phys. med. Societät zu Erlangen,* I. — SUE, THIEBAULT, *Recueil périodique,* t. VII. — LOBSTEIN, *Anat. pathologique.* — KILIAN, *Beiträge zu einer genaueren Kenntniss der allg. Knochenerweichung der Frauen.* Bonn, 1829. — SZERLECKI, *Tractatus de fractura colli ossis femoris cui annexa est obs. rarissima de ossium mollitie.* Friburgi, 1834. — STANSKI, *Mém. sur le ramollissement des os.* Thèse de Paris, 1839. — GUÉRIN J., *Gaz. méd. Paris,* 1839. — BUSCH, *Geschlechtsleben des Weibes.* Leipzig, 1840. — GÜBEL, *De osteomalacia adultorum.* Berolini, 1843. — SÖLLY, *Remarks on the pathology of mollities ossium (Med. chir. Transact.,* 1844). — TREUX, *De sceleto pullæ osteomalacia emortuæ.* Berolini, 1844. — GERSTER, *Archiv f. phys. Heilkunde,* 1847. — SCHMIDT, *Liebig's Annalen,* LXI.

WEBER C. O., *Ossium mutationes osteomalacia universali effectæ.* Bonnæ, 1851. — BUISSON, *Thèse de Paris,* 1851. — MACINTYRE, *Case of mollities and fragilitas ossium, accompanied with Urine strongly charged with animal matter (Edinb. med. and surg. Journal,* 1851). — MASON, *Case of mollities ossium (The Lancet,* 1852). — MEYER, *Beiträge zu der Lehre von den Knochenkrankheiten (Zeits. f. ration. Med.,* 1853). — BISHOP, *Lectures on diseases of the bone (The Lancet,* 1855). — GURLT, *Ueber Knochenbrüchigkeit (Deutsche Klinik,* 1857). — HERRGOTT, *Raccourcissement et déformation spontanée du membre abdominal droit (Gaz. méd. Strasbourg,* 1858). — ORMEROD, *An account of a case of mollities ossium (Brit. med. Journ.,* 1859). — COLLINEAU, *Thèse de Paris,* 1859. — *Union méd.,* 1861. — DEMARQUAY, *Eodem loco,* 1861. — SOMMEILLER, *Obs. d'ostéomalacie (Gaz. méd. Strasbourg,* 1861). — BREISKY, *Ueber das Vorkommen der Osteomalacie in Gammersbach (Prager Viertelj.,* 1861). — DROUINEAU, *De l'ostéomalacie.* Thèse de Strasbourg, 1861. — MATYOSKY, *Osteomalacische Fracturen und Verbiegungen (Prager Viertelj.,* 1862). — BARNES, *Med. chir. Transactions,* 1862. — MACINTOSH, *Edinb. med. Journ.,* 1862. — KÜHN, *Parallèle entre les différentes espèces d'ostéomalacie ou de ramollissement du tissu osseux (Gaz. hebdom.,* 1864). — COLLINEAU, *Rapport sur ce travail (Eodem loco,* 1864). — RINDFLEISCH, *Die Auflösung des Knochengewebes in der Osteomalacie (Schweizer Zeits. f. Heilk.,* 1865). — ROLOFF, *Ueber Osteomalacie und Rachitis (Virchow's Archiv,* XXXVII, 1866). — SCHÜTZENBERGER, *Gaz. méd. Strasbourg,* 1867. — DRIVON, *Analyse des os dans un cas d'ostéomalacie (Gaz. méd. de Lyon,* 1867). — TEISSIER, *Union méd.,* 1868. — VOLKMAN, *Neue Beiträge zur Path. und Therapie*

voulu, d'où le ramollissement du squelette qui est la caractéristique de la maladie.

Par cela seul est jugée la question de l'identité qu'on a voulu établir entre le rachitisme et l'ostéomalacie.

L'hypothèse qui explique la destruction des sels calcaires par la présence d'un acide anormal dans les os (acide lactique, phosphorique, carbonique), hypothèse ancienne (Morand, Navier, Renard, Miescher) reprise par Rindfleisch, n'est guère admissible en présence de ce fait que Virchow a trouvé une réaction fortement alcaline dans les os ostéomalaciques frais. Roloff, qui repousse aussi cette théorie, admet l'insuffisance de l'ingestion des sels calcaires, et comme conséquence la résorption des sels déjà déposés pour faire face aux besoins du mouvement nutritif. Cette théorie, qui a surtout pour elle les enseignements de la médecine comparée, ne peut être acceptée comme interprétation générale; au con-

der Krankheiten der Bewegungsorgane. Berlin, 1868. — JONES, *Case of mollities ossium (New York med. Record,* 1869). — MOERS und MUCK, *Deutsches Arch. f. klin. Med.,* 1869. — GODEFROY, *Journ. des conn. méd.-chir.,* 1869. — OLSHAUSEN, *Berlin. klin. Wochen.,* 1869. — MILLER, *Philad. med. and surg. Rep.,* 1870. — CALDERINI, *Osteomalacia.* Torino, 1870. — HOLMES, *Mollities ossium in System of surgery.* London, 1870. — ROE, *Brit. med. Journ.,* 1870. — FRASER, *Case of mollities ossium (Glasgow med. Journ.,* 1871). — LOTHROP, *Fragilitas ossium (Boston med. and surg. Journ.,* 1871). — WILMART, *De l'ostéomalacie principalement au point de vue de son influence sur le bassin.* Bruxelles, 1871. — CASATI, *Sull' osteomalacia osservata alla maternita di Milano.* Milano, 1871. — MOORE, *St. George's Hosp. Reports,* 1871-72. — HUGUEBERGER, *Petersb. med. Zeits.,* 1872. — KRASSOWSKY, *Eodem loco,* 1872. — RITTER, WEBER, EBENHOF, *Die Osteomalacie mit besonderer Rücksicht auf dehnbare sogenannte Gummibecken (Viertelj. f. prakt. Heilk.,* 1873). — HENNING, *Die höheren Grade der weiblichen Osteomalacie (Arch. f. Gynäkologie,* 1873). — HEITZMANN, *Ueber künstliche Hervorrufung von Rachitis und Osteomalacie (Allg. Wien. med. Zeit.,* 1873). — GÜRTLER, *Sectio cæsarea bei osteomalacischem Becken mit glücklichem Ausgange für Mutter und Kind (Arch. f. Gynäkologie,* 1873). — CORNIL et RANVIER, *Manuel d'histologie path.* Paris, 1873. — CZERNY, *Eine locale Malacie des Unterschenkels (Wiener med. Wochen.,* 1873). — NEILL, *Case of mollities ossium (Americ. Journ. of med. Sc.,* 1874). — BOULEY et HANOT, *Note sur un cas d'ostéomalacie (Arch. de physiol.,* 1874). — BOULEY, *De l'ostéomalacie chez l'homme et chez les animaux domestiques.* Thèse de Paris, 1874. — HARVEY, *Brit. med. Journ.,* 1875. — SENATOR, *Osteomalacie in ZIEMSEN'S Handbuch der speciellen Path. und Therapie.* Erlangen, 1875.

HEISS, *Kann man durch Einführung von Milchsäure in den Darm eines Thieres den Knochen anorganische Bestandtheile entziehen? (Zeits. f. Biologie,* 1876). — REHN, *Ein Fall von infantiler Osteomalacie (Jahrb. f. Kinderheilk.,* 1878). — SCHÖNBERG, *Osteomalacisk Bäkken (Norsk Magaz. f. Lægevid.,* 1878). — ELLIS, *Osteomalacia in a Man (Boston med. Journ.,* 1878). — TARUFFI, *Caso di osteomalacia con osteomi multipli (Ann. univ. di med.,* 1878). — ROLOFF, *Ueber Osteomalacie und Rachitis (Berlin. Arch. f. Thierheil.,* 1879).

traire les faits anatomiques, les causes et les symptômes de la maladie concordent pour la démontrer une inflammation du tissu osseux, ainsi que l'avaient soutenu Solly, Gasparin, Roche et Sanson. La connaissance que nous avons aujourd'hui des inflammations parenchymateuses vient confirmer cette manière de voir, qui est celle d'un bon nombre d'observateurs contemporains, entre autres de Virchow. J'ai déjà mentionné les expériences de Heiss, qui prouvent que l'ingestion prolongée de l'acide lactique en excès est sans influence sur la production du rachitisme et de l'ostéomalacie.

L'ostéomalacie affecte de préférence le *sexe féminin*; cette prépondérance est telle que, pour certains auteurs, les cas d'ostéomalacie chez l'homme seraient douteux. Sur 50 observations réunies par Collineau, 43 appartenaient à des femmes. — C'est entre *trente et cinquante ans* que se montre le ramollissement osseux; sur les 39 cas rassemblés par Beylard 27 appartiennent à la période moyenne de la vie. Les prétendus exemples d'ostéomalacie de l'enfance ou de la vieillesse sont extrêmement douteux, et ressortissent apparemment soit au rachitisme soit à l'ostéoporose sénile. — Quant au fait emprunté à Bordenave et rapporté par Lobstein, d'un fœtus de 7 mois dont le squelette aurait présenté les lésions de l'ostéomalacie, il ne saurait être admis sans réserve.

Les *mauvaises conditions hygiéniques*, l'habitation dans les lieux humides (tourbières), avec une *nourriture insuffisante* (Roloft), ont été invoquées par la plupart des auteurs à titre de circonstances étiologiques; si elles n'ont pas une action déterminante, elles doivent être considérées du moins comme des causes occasionnelles puissantes.

D'après Sommeiller, l'ostéomalacie serait particulièrement fréquente sur les bords du Rhin et en Alsace.

L'influence de la *GROSSESSE* et de l'*ACCOUCHEMENT* ne peut pas être mise en doute; c'est à la gestation en effet que l'on doit attribuer plus de la moitié des cas d'ostéomalacie (29 sur 43, d'après Collineau). Sur 120 femmes atteintes de cette maladie, 85 l'ont contractée pendant l'état de grossesse ou à la suite de la délivrance (Litzmann). La gravité des accidents, proportionnelle au nombre des couches, est une nouvelle preuve de l'influence considérable exercée par l'état puerpéral. Si l'allaitement n'est pas capable de déterminer à lui seul la maladie chez une femme dont le système osseux n'a subi aucune atteinte grave pendant la grossesse, il doit considérablement aider à l'entretien et à l'aggravation des lésions chez une femme déjà affectée (Bouley).

A côté de ces conditions étiologiques indéniables, se place l'influence plus douteuse de la diathèse cancéreuse et de la scrofule admises comme causes par Stanski. — On a successivement mis en cause le cancer, le scorbut, le rhumatisme, la goutte; mais l'influence de ces divers états pathologiques est loin d'être démontrée. Dans le fait de Jones (de New-

York) il y avait coïncidence (sinon causalité) de l'ostéomalacie avec l'intoxication paludéenne; dans le cas de Lothrop, l'influence du froid a pu être invoquée; il est bon de noter que le père de la malade était mort phthisique.

En somme, l'ostéomalacie est une maladie rare, dont la pathogénie et l'étiologie conservent plus d'une obscurité.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

L'état des os varie suivant le degré de la maladie, mais la caractéristique constante est un état d'OSTÉOPOROSE avec *ramollissement proportionnel*.

Les modifications doivent être étudiées dans la *substance spongieuse* et dans la corticale; dans la première, les trabécules disparaissent, les espaces médullaires se confondent, et forment, par leur fusion, des lacunes de résorption (*lacunes* de Howship), dans lesquelles se dépose une substance rougeâtre molle (substance rouge de Solly et de Macintyre), qui, d'après les analyses de Birkett, de Rainey et de Simon, serait formée principalement de graisse (*osteomalacia fragilis rubra* de Solly).

Plus tard, cette substance prend une couleur plutôt jaunâtre et, dans les cas les plus extrêmes, l'os semble, pour ainsi dire, se changer graduellement en graisse.

Dans la *substance corticale*, les changements sont plus tardifs et moins accusés; on y retrouve cependant l'élargissement des canalicules de Havers, la formation d'aréoles, la fusion de ces aréoles, et leur transformation en un tissu spongieux à larges mailles.

Les os ainsi altérés offrent une flexibilité et une mollesse extrêmes. Ils deviennent mous, souples comme un morceau de caoutchouc, et se laissent couper avec le couteau comme des cartilages. Le tissu osseux a l'aspect et la consistance du foie; tous les principes calcaires ayant en effet disparu, il ne reste plus qu'une trame organique molle, d'une couleur habituellement foncée, entourée d'une membrane assez dense qui contraste avec la partie centrale par sa couleur plus claire. C'est à cette enveloppe limitante que l'os doit de conserver sa forme (Bouley, Hanot).

Après l'ablation du périoste, que l'on trouve le plus souvent épaissi et hyperhémé, on voit la surface de l'os rugueuse et parsemée d'orifices plus ou moins grands, par lesquels suinte un liquide sanguinolent ou jaunâtre, selon l'époque de la maladie.

Suivant qu'il y a ou non des *fractures*, on a distingué deux formes d'ostéomalacie, qui ne sont que deux degrés différents du même processus, *osteomalacia cerea* et *osteomalacia fracturosa*, distinction con-