montré comment il fallait interpréter les désordres nerveux bien observés autrefois par PERCIVAL POTT.

Pour la description de cette maladie vertébrale, nous suivrons la division donnée par le professeur LANNELONGUE (Paris, 1888) qui, à juste titre, fait entrer dans un même chapitre : 1° la *tuberculose antérieure ou des corps vertébraux;* 2° la *tuberculose postérieure ou des arcs postérieurs des vertèbres;* 3° le *mal sous-occipital;* 4° la *tuberculose sacro-iliaque;* 5° la *tuberculose sacro-coccygienne.*

§ 1. — TUBERCULOSE ANTÉRIEURE OU MAL DE POTT PROPREMENT DIT

Cette localisation principale se présente à la région cervicale, à la région dorsale, à la région lombaire, d'où plusieurs variétés décrites : cervico-dorsale, dorso-lombaire, lombo-sacrée. Ces trois variétés possèdent des caractères communs qui semblent repousser une description spéciale. Il suffira d'indiquer à propos des symptômes ce qui appartient à chaque variété.

1° Anatomie pathologique. — Nous décrirons successivement les altérations des os, des ligaments, des enveloppes de la moelle, de la moelle, des nerfs et des parties molles voisines, des vaisseaux, enfin les abcès ossifluents.

a. *Os.* — La tuberculose des corps vertébraux se présente sous deux états différents : soit sous forme d'ulcération, d'infiltration plus ou moins étendue pouvant occuper la superficie des os ou une portion variable de leur épaisseur, soit sous forme enkystée quand l'envahissement tuberculeux a rapidement détruit une partie importante du corps vertébral et accumulé à son centre une masse composée de fongosités, de pus, de débris osseux ou de substance puriforme analogue à de la matière sébacée ou à du mastic.

Quel que soit le mode de début, il est certain que forme ulcéreuse simple ou forme enkystée peuvent se donner la main dans leur évolution, se confondre et arriver au même résultat,

qui est de détruire la vertèbre, d'amener l'effondrement de l'axe vertébral et d'envahir les parties voisines.

Ce processus destructeur peut s'arrêter en chemin et faire place au processus de réparation avant que l'axe vertébral se soit infléchi, avant que la déformation soit devenue sensible à l'extérieur, mais cette heureuse terminaison est rare et l'envahissement tuberculeux gagne profondément un ou plusieurs corps vertébraux, les parties molles voisines, les centres nerveux et les nerfs qui sont en relation avec eux.

Le plus souvent un corps vertébral est envahi sur une large étendue ; bientôt les disquesvertébr aux pris à leur tour disparaissent et les corps voisins participent aussi à la formation du foyer tuberculeux. La question de savoir si les disques sont quelquefois le point de départ de la maladie, comme le voulaient BROCA et RIPOLL, n'est pas définitivement tranchée, mais e résultat serait le même et l'on admet aujourd'hui avec le professeur Lannelongue que la mono ou polyarthrite seraient toujours de nature tuberculeuse.

Autour de ce foyer principal, de distance en distance, se montrent sur les corps vertébraux voisins d'autres foyers plus petits, de moins en moins gros à mesure qu'on s'éloigne du foyer primitif de la lésion. C'est ainsi que bien souvent l'examen clinique nous montre non pas une flexion exactement anguleuse, mais une courbure un peu vive limitée à un département restreint de la colonne vertébrale.

b. *Ligaments.* — Des os la tuberculose marche parallèlelement vers les ligaments : le ligament vertébral postérieur résiste longtemps et protège les méninges, mais il cède à son tour, se dissocie, disparaît. Il en est de même du ligament antérieur qui disparaît avant lui. Quand ces tissus qui défendaient l'accès des méninges et de la moelle sont envahis, les trous de conjugaison participent à l'ulcération fongueuse, et si l'axe vertébral s'affaisse, les nerfs de la région peuvent avoir à souffrir de compressions produites par l'épaississement de la dure-mère alors que les os détruits laissent aux parties nerveuses une place trop large.

c. *Enveloppes.* — La dure-mère, résiste au début comme

l'ont fait les ligaments, mais atteinte d'abord de pachyméningite, elle contient à un moment donné de petits abcès, est ensuite ulcérée par places et laisse enfin marcher vers la moelle la lésion tuberculeuse qui peut ainsi menacer la cavité rachidienne de fongosités, d'abcès diffusés et plus rarement d'hématomes.

Fig. 94.
Mal de Pott dorso-lombaire.

d. *Moelle.* — La moelle peut également être comprimée par des fragments osseux, des séquestres de carie (cas du professeur Demons, de Bordeaux), par la colonne vertébrale elle-même (c'est l'exception, car elle flotte au contraire dans le foyer de ramollissement trop large pour la contenir), par de la périostite de voisinage, des abcès ou bien des hématomes; mais la cause de compression la plus fréquente vient de la pachyméningite qui s'affirme dès le début des lésions profondes du mal de Pott. Sous son influence la moelle peut être réduite dans des proportions considérables. S'agit-il là d'un travail de myélite par compression? Le fait est admis par le professeur Lannelongue.

Maurice Dénucé (*Mal de Pott*, 1896), s'appuyant sur d'autres auteurs et la démonstration de faits assez nombreux où il est établi que la moelle, après compression lente et prolongée, ne présentait pas de lésions inflammatoires, hésite à admettre le terme de myélite par compression; « la compression, si elle est assez forte et assez prolongée, n'en amène pas moins l'atrophie et la disparition des cellules et des fibres et l'hypertrophie secondaire du tissu conjonctif interstitiel, et c'est ainsi que, dans les cas

anciens, on peut trouver les lésions de sclérose signalées par Charcot et Michaud.

Une moelle réduite par une compression subie dans un mal de Pott récent peut conserver la plupart de ses éléments nerveux et, comme l'a démontré Charcot, il est possible dans une sclérose ancienne et des plus accusées de retrouver encore beaucoup de cellules intactes et de fibres ayant conservé leur cylindraxe.

Fig. 95.
Mal de Pott dorsal moyen.

L'atrophie de la moelle est quelquefois précédée de gonflement et d'œdème par compression vasculaire ou inflammation.

Quel que soit le processus des altérations de la moelle, il existe à un moment donné de la sclérose transverse qui, agissant sur l'axe médullaire comme le ferait une section transversale, amène des dégénérations secondaires atrophiques dont on peut suivre les traces et qui sont descendantes sur la partie interne du cordon antérieur (cordon de Turck), et sur la partie postérieure et interne du cordon latéral, ascendantes au contraire sur la partie postéro-externe du cordon latéral (cordon de Flechsig), et sur la partie interne du cordon postérieur (cordon de Goll). Les autres parties de la moelle composées de fibres qui réunissent entre elles les cellules du côté correspondant ne dégénèrent que dans une portion restreinte au-dessus et au-dessous de la lésion. Pour expliquer les cas où ces lois anatomiques se sont trouvées en défaut, il faudrait probablement invoquer l'action directe du foyer de compression ou de l'inflammation voisine d'un point directement comprimé; les résultats d'une altération telle que le mal de Pott ne peuvent être absolument comparés à ceux d'une expérience physiologique, mais les lésions trophiques des fibres de la moelle sont en rapport avec les centres trophiques

de ces éléments nerveux, comme l'a fait remarquer Bouchard, et elles doivent être rapprochées de celles qu'on obtient sur les nerfs dans les expériences de Waller.

La sclérose transverse de la moelle est-elle nécessairement accompagnée de paralysie? Non, comme le prouvent et les cas cliniques et le fait démontré de persistance d'éléments nerveux à travers le tissu comprimé.

La paralysie venant à disparaître, faut-il en conclure qu'il y a eu régénération des éléments nerveux comprimés? Personne n'est aujourd'hui fixé sur ce point, mais s'il est possible qu'il se produise une régénération, une reconstitution des fibres comme dans une cicatrisation nerveuse, il est probable également qu'il faut attribuer une partie du résultat à la cessation des compressions ou de l'inflammation précédemment subies.

e. *Nerfs et parties molles.* — Autour de la colonne vertébrale de nombreux tissus et organes peuvent être altérés par la propagation de la lésion tuberculeuse, par les compressions qu'elle exerce ou l'inflammation qu'elle propage; enfin peuvent être, comme les vaisseaux, déformés par la direction anormale qui leur est imprimée.

Les nerfs issus de la moelle et voisins de la région malade sont à leur origine ou dans leur trajet assez souvent altérés, soit qu'ils aient à souffrir de l'épaississement des méninges, de la présence d'un séquestre, des fongosités ou des ganglions qui les compriment, de l'inflammation communiquée par le contact d'un abcès produisant de la névrite. Ces altérations nerveuses expliquent très bien la dyspnée par compression du récurrent ou du tronc du pneumogastrique, les zona et les douleurs irradiées, les zones d'anesthésie ou d'hyperesthésie, les fourmillements, les modifications locales de la température, l'état squameux de la peau, les sueurs locales, enfin les eschares, dernier terme des altérations trophiques que peuvent présenter les téguments.

Les inoculations ganglionnaires sont fréquentes au voisinage de la lésion pottique et développent des tumeurs souvent volumineuses qui exercent des compressions sur les vaisseaux, l'œsophage, la trachée, les nerfs. Les autopsies découvrent

ainsi disséminés sur l'étendue de la colonne vertébrale des ganglions présentant les diverses périodes de l'infiltration et du ramollissement tuberculeux, depuis l'hypertrophie jusqu'à l'abcès froid limité seulement par la coque fibreuse du ganglion. Dans des cas, nous avons vu aussi certains ganglions transformés en masses caséeuses, d'autres en tumeurs dures et crétacées.

Fig. 96.
Mal de Pott lombo-sacré.

La plèvre peut être envahie, couverte sur une étendue variable de tubercules disséminés et de membranes de pleurite, ou déjà adhérente et détruite par la propagation d'un abcès ossifluent arrivé jusqu'au parenchyme pulmonaire devenu caverneux.

Le péritoine subit des altérations analogues et de même que la pleurésie, la péritonite tuberculeuse est une complication du mal de Pott.

f. *Vaisseaux.* — Les vaisseaux, dans plusieurs cas, ont été vus envahis par les progrès de la tuberculose, ramollis et perforés : tels l'aorte et la veine cave inférieure, ou rétrécis et modifiés dans leur forme. L'aorte était coudée, rétrécie. Le professeur Lannelongue, qui cite ces exemples, signale encore avec le rétrécissement aortique, l'hypertrophie du ventricule gauche et la diminution de calibre du bout périphérique du vaisseau, bien capable, d'après lui, d'exercer une action dans les phénomènes de paralysie musculaire.

g. *Abcès ossifluents.* — De toutes les lésions qu'on observe autour de la carie vertébrale, l'abcès ossifluent (abcès par congestion), est celle qui doit surtout attirer l'attention, car elle constitue une complication redoutable, qui d'abord explique bien des phénomènes observés, et trop souvent entraîne par septicémie la mort du malade quand la collection s'ouvre à l'extérieur ou dans un organe profond.

La tuberculose vertébrale ne saurait exister sans abcès ; à une période quelconque de la maladie on reconnaît toujours anatomiquement sur son siège une cavité plus ou moins remplie de fongosités et de pus. Mais cette cavité peut être limitée à l'angle de la coudure vertébrale ou exactement située sur elle. C'est l'abcès sessile. Plus souvent, cette cavité toujours composée d'une paroi formée par les tissus voisins, épaissis et doublés d'une membrane fongueuse dite pyogénique, s'est agrandie et a fusé vers les régions voisines, présentant une forme en rapport avec les orifices qu'elle franchit, les régions qu'elle envahit, les compressions qu'elle supporte en passant. Ovalaire, en bissac, offrant des annexes en doigt de gant, elle se compose en somme d'une masse périphérique reliée à la lésion initiale par un goulot plus ou moins étroit et allongé. Plusieurs causes président à la migration de ces abcès ossifluents (abcès par congestion) : d'abord la pesanteur, la laxité des espaces celluleux, la présence d'orifices musculaires ou viscéraux (orifices du diaphragme), les pressions et battements des gros vaisseaux voisins, la pression des viscères voisins, l'action musculaire, mais l'action principale est la structure anatomique elle-même de la collection qu'il faut considérer avec le professeur Lannelongue, comme un *tuberculome*. En effet, sur les parois, le bacille existe, le tubercule se présente avec sa tendance à l'inoculation, à la fonte et à l'abcès, de telle sorte que les tissus voisins sont envahis, détruits et servent de proche en proche à fournir au foyer principal de nouveaux éléments de suppuration en agrandissant ses limites. Ainsi, deux cavités isolées parties de la même lésion peuvent s'unir par destruction de leur paroi de séparation.

2° Etiologie. — Le mal de Pott peut être observé à tous les âges, mais il est exceptionnel dans la vieillesse, peu fréquent dans l'âge adulte; son maximum de fréquence est de deux à dix ans. La région dorsale est la plus souvent affectée. Suivant Bouvier, « sur 101 cas on trouve 10 cas au cou, 55 au dos, 36 aux lombes » ; ces chiffres, rapportés par le professeur

Lannelongue, se rapprochent sensiblement de ceux qu'il retire de ses recherches personnelles.

On ne peut admettre de cause réellement déterminante; l'action d'un traumatisme ne servirait qu'à mettre en relief une lésion depuis longtemps préparée. Cependant les violences portées sur la colonne vertébrale peuvent déterminer un point de moindre résistance où la disposition individuelle se manifestera comme il arrive dans les expériences de Schuller qui produisait des arthrites tuberculeuses chez des animaux inoculés déjà.

Mais toute cause de débilité : les maladies antérieures, les fièvres éruptives, l'alimentation mauvaise par le lait de vache, les habitations malsaines, enfin l'hérédité tuberculeuse et le tempérament lymphatique qui expose aux inoculations faciles, comptent d'une manière certaine dans l'étiologie du mal de Pott qui peut se présenter soit primitivement quand il n'a pas été déjà précédé chez le malade par une manifestation de la tuberculose, soit secondairement quand déjà une ostéite, un abcès froid, une adénite suspecte ont laissé des traces de leur passage ou sont encore en pleine activité.

L'alimentation du premier âge est certainement, au point de vue étiologique, ce qu'il convient de signaler comme le plus capable de provoquer la tuberculose osseuse chez les jeunes enfants; nous y reviendrons à propos du traitement.

3° Symptômes. — Les symptômes du mal de Pott doivent être décrits, non d'après un type unique qui ne s'accorderait pas avec la clinique, mais suivant deux périodes qui les groupent en montrant leurs variations.

On reconnaît en principe des troubles fonctionnels et des signes physiques. Les premiers sont : la douleur, les paralysies, l'attitude du sujet et les diverses altérations du fonctionnement des organes, suivant les régions affectées.

Aux seconds appartiennent : la déformation vertébrale et l'abcès qui, au moins au début, ne peuvent souvent être découverts ou justement appréciés que par une exploration attentive.

Tout sujet qui se présente avec des *douleurs irradiées*, avec ou sans phénomènes de paralysie, une *gibbosité vertébrale* et un *abcès ossifluent* présente la triade symptomatique établissant sans objection possible l'existence du mal de Pott. Mais l'examen clinique doit tenir compte des périodes et de leurs variétés symptomatiques : tels sont le début et la maladie confirmée.

A. Début. — On ne peut fixer au début du mal de Pott une limite exacte ni des caractères constants. Plusieurs cas se présentent en effet au point de vue clinique. Certains sujets, sans prodromes, peuvent avoir tout d'abord de la parésie, d'autres ont éprouvé des douleurs variables, comme intensité et comme siège, qui, faute d'examen approfondi, conduisent au diagnostic de névralgie, de gastralgie ou de dyspepsie; d'autant que quelquefois il y a, en même temps que les douleurs, de l'inappétence et des vomissements ; plus rarement un traumatisme intervenu fortuitement sur une colonne vertébrale atteinte de tuberculose aura déterminé une courbure rapide et, avec la complicité de prodromes négatifs, on pensera à une fracture de la colonne vertébrale. Enfin on rapporte (Lannelongue) des observations où les débuts paraissent avoir été signalés par des accidents convulsifs qui témoignaient d'altérations méningitiques, à moins qu'il ne se fût agi chez des sujets encore jeunes d'accidents provoqués sur les centres nerveux par la douleur. Plusieurs fois, nous avons vu des enfants nous être présentés parce qu'ils étaient seulement infléchis, bossus, sans qu'on ait observé chez eux cette tristesse, cette apathie et cette lenteur de mouvement si souvent signalées dans la plupart des cas. En même temps que la gibbosité il n'était pas rare de constater aussi la présence d'un abcès par congestion.

B. Maladie confirmée. — Lorsque par les signes précédents on a été mis sur la voie du diagnostic il convient d'examiner avec soin le sujet.

a. *Troubles fonctionnels*. — La *douleur* est le premier signe qui fixe l'attention. L'enfant se plaint souvent, devient peureux

aux jeux; marche, se meut, se courbe avec peine et évite tout ébranlement qui peut se propager du côté de la colonne vertébrale ; il se plaint la nuit en dormant et l'on apprend bientôt qu'il ressent des douleurs parfois très vives du côté du rachis, comparées à une névralgie intercostale, à un cercle de fer qui étreint la poitrine ou les lombes, à une névralgie sciatique, à des douleurs gastriques, à des coliques intestinales.

Sourdes et profondes, elles affectent dans quelques cas un caractère aigu et sont accompagnées d'hypéresthésie de la peau, et occupent un siège précis. On les voit, suivant l'importance de la lésion vertébrale, occuper des régions étendues ou des points multiples. Rarement, sur le trajet des nerfs intéressés, on découvre des points douloureux analogues à ceux des névralgies véritables, mais par contre la colonne vertébrale est sensible au palper et aux mouvements communiqués.

Pour retrouver les points douloureux vertébraux il faut examiner le sujet debout ou couché sur le ventre. Par des percussions ou des pressions dirigées de haut en bas, à défaut de courbure indiquant le siège exact de la lésion, on arrive le plus souvent à découvrir un point sensible correspondant à une ou plusieurs apophyses épineuses et s'étendant de chaque côté vers les gouttières vertébrales. Un ébranlement, un mouvement de torsion imprimé au tronc, met en relief la douleur locale qu'on a déjà constatée. Cependant, malgré les douleurs en ceinture irradiées plus ou moins loin sur les nerfs, il arrive assez souvent que les recherches du côté de l'axe vertébral restent sans résultat. Au cou et à la région lombo-sacrée ce symptôme offre des caractères spéciaux. Au cou la sensibilité se réveille à la pression sur la partie antérieure des vertèbres qu'on peut atteindre par le pharynx. Elle s'étend sur les plexus cervical et brachial sous forme de pseudo-névralgie avec points fixes disséminés au voisinage des articulations, de fourmillements et de piqûres sur les extrémités de la main. Dans la région lombo-sacrée, la douleur est plus disséminée, plus souvent unilatérale, et localisée parfois sur des parties plus limitées.

L'*attitude du sujet* est caractéristique. Si les douleurs sont