recouvre la tumeur est tout à fait normale et ne présente pas cette coloration bleuâtre signalée dans certains cas de tumeurs veineuses.

Les abcès à la fois intra et extra-crâniens donnent lieu à des phénomènes généraux graves et souvent mortels, ce qui n'arrive pas lors de tumeur sanguine veineuse.

Quant au céphalématome interne et externe, il entraîne ordinairement la mort, et en tous cas, si l'enfant survit, l'affection tend vers la guérison.

Le *pronostic* de ces tumeurs est peu grave, cependant elles constituent une infirmité gênante pour les malades; en outre elles sont exposées à des violences extérieures qui peuvent donner lieu à de graves accidents.

Leur *étiologie* est assez mal connue, souvent elles succèdent à des lésions traumatiques, d'autres fois elles se développent spontanément et même elles peuvent être congénitales (Flint).

Le *traitement* doit consister 1° à préserver la tumeur; 2° à empêcher son agrandissement précisément en la comprimant ou la soutenant à l'aide d'un appareil approprié.

En résumé, d'après M. Dupont, ces tumeurs pourraient constituer trois variétés : 1° Tumeur formée par une varice d'une veine émissaire du crâne (Bérard).

2° Tumeurs constituées par une hernie des sinus méningiens (Velpeau).

3° Tumeurs dues à une perte de substance des os et d'un sinus ou des canaux veineux qui se rendent dans le sinus de la dure-mère. Ces dernières offrant deux variétés, selon qu'il y a eu une plaie des os et du sinus, ou bien qu'il s'est fait une sorte de fistule ostéo-vasculaire, suivant l'expression de M. Dufour.

BIBLIOGRAPHIE. — Chassaignac, *Sur les tum. de la voûte du crâne*, th. de conc., 1848. — G. Dufour, *Mém. sur une variété nouv. de tum. sang. de la voûte du crâne*, in *Mém. de la soc. de biologie*, 1re série, 1851, t. III, p. 155. — Verneuil, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1853-54, t. IV, p. 414 et 430 (présentation d'une malade et discussion). — Azam, *Obs. d'une var. nouv. de tum. sang., etc.*, in *Gaz. méd. de Paris*, 1854, p. 411; *Bull. de la Soc. de chir.* (2e observ. et discus.), 1857-58, t. VIII, p. 246-263.— Dupont, *Essai sur un nouveau genre de tumeurs de la voûte du crâne*, etc., Th. de Paris, 1858.

CHAPITRE II.

AFFECTIONS DU RACHIS ET DE LA MOELLE ÉPINIÈRE.

Art. I. — Lésions traumatiques du rachis et de la moelle épinière.

Dans les chapitres précédents, nous nous sommes occupé des fractures et des luxations du rachis (voyez p. 312 et 432), nous n'aurons donc à traiter ici que des lésions de la moelle et de ses enveloppes.

§ 1er. — *Plaies de la moelle épinière.*

Protégée en avant par le thorax, latéralement par les côtes, en arrière par des apophyses épineuses larges et imbriquées, la région dorsale de la moelle épinière est soustraite d'une manière presque absolue à l'action des agents vulnérants. Il en est à peu près de même de la région lombaire, protégée en avant par l'abdomen, le corps des vertèbres, latéralement et en arrière par le volume des apophyses et des masses musculaires puissantes qui s'y attachent. A la région cervicale, où les muscles sont peu épais, les apophyses épineuses et articulaires horizontales et grêles, les corps peu volumineux, la moelle est plus exposée aux agents vulnérants. Cependant la colonne vertébrale se trouve encore garantie en avant par la face, qui la couvre entièrement dans les mouvements de flexion de la tête, en arrière par l'occiput, qui, dans l'extension forcée, recouvre toute la région postérieure du cou, latéralement par les épaules, qui se soulèvent pour la protéger. Malgré ces moyens de protection les plaies de la moelle sont cependant plus fréquentes à la région cervicale que partout ailleurs. Les piqûres sont les lésions que l'on observe le plus souvent; car un instrument tranchant ne peut pénétrer dans le canal rachidien qu'entre l'atlas et l'occipital, et tout au plus dans la région cervicale lorsque la tête est fléchie et l'instrument dirigé de bas en haut. Les instruments d'une grande puissance, les baïonnettes, par exemple, peuvent arriver jusqu'à la moelle en fracturant les lames des vertèbres, les balles peuvent la léser également, après avoir brisé les os, en avant, en arrière ou sur les parties latérales. Enfin, on observe des déchirures de la moelle à la suite des fractures et des luxations des vertèbres (Voyez *Fractures* et *Lux. des vertèbres*).

Les plaies de la moelle sont superficielles ou profondes; d'autres sont bornées à un des cordons ou intéressent toute son épaisseur; parfois, l'organe est divisé sur la ligne médiane, et séparé en deux moitiés égales. Les agents contondants peuvent déchirer la moelle dans une étendue plus ou moins considérable.

Symptomatologie. — Les divisions de la moelle épinière entraînent la paralysie de tous les organes auxquels vont se rendre les filets nerveux qui naissent au-dessous de la solution de continuité. Ainsi les plaies de la partie supérieure présentent, outre les symptômes qui leur sont propres, tous ceux qui appartiennent à une lésion de la portion inférieure de la moelle. Il arrive cependant que la paralysie s'observe aux membres supérieurs, et que le mouvement et la sensibilité sont conservés dans les membres inférieurs : ce phénomène fort rare ne se rencontre que dans les divisions incomplètes de la moelle. Dans ce cas, les filets nerveux destinés aux membres inférieurs seraient restés intacts; mais la règle que nous avons posée ne souffre pas d'exception lorsqu'il y a une division complète de la moelle.

La lésion des faisceaux postérieurs entraîne la paralysie du senti-

ment, celle des faisceaux antérieurs la paralysie du mouvement (Longet, etc.) Cette proposition, admise jusque dans ces derniers temps sans contestation, a été vivement combattue par M. Brown-Sequard.

Pour terminer ce qui a trait à la symptomatologie générale des plaies de la moelle, nous ajouterons que jamais on n'observe pour la moelle les phénomènes croisés que l'on rencontre pour le cerveau. Les anastomoses nombreuses du grand sympathique avec les nerfs rachidiens expliquent les troubles viscéraux qui accompagnent les blessures de la moelle épinière.

Les blessures de la partie inférieure de la moelle déterminent non-seulement la paralysie des membres inférieurs, mais encore des troubles fonctionnels du rectum ou de la vessie. Ainsi, on observe l'incontinence des matières fécales lorsqu'elles sont liquides, leur rétention lorsqu'elles offrent de la consistance; la rétention, puis l'incontinence d'urine, les malades urinant par regorgement ou parce que la vessie, enflammée, ne peut plus servir de réservoir. On a signalé, dans la composition de l'urine, des modifications qui ont été attribuées à la paralysie des nerfs qui vont se rendre à l'organe sécréteur de la vessie, au catarrhe vésical, au séjour du liquide dans la vessie. (Brodie, Stanley.)

Les blessures qui intéressent la région dorsale, au-dessous du plexus brachial, produisent la paralysie des muscles de l'abdomen et du thorax : de là une gêne très-grande de la respiration, qui peut encore se faire par le diaphragme, le trapèze, le grand dentelé, etc.

Celles qui siégent au-dessus du plexus brachial entraînent la paralysie du membre supérieur ; les troubles de la respiration sont plus profonds que dans l'espèce précédente ; la circulation éprouve aussi des désordres notables ; ces désordres multiples déterminent un abaissement marqué de la chaleur normale.

Enfin, lorsque la moelle est divisée au-dessus des nerfs phréniques, le malade succombe rapidement à l'asphyxie, la respiration n'étant plus possible.

Les altérations de la moelle sans solution de continuité donnent lieu à des phénomènes analogues ; il n'est pas rare cependant de constater quelques symptômes insolites qu'on peut d'ailleurs expliquer par l'autopsie.

Pronostic. — Les plaies de la moelle épinière sont extrêmement graves; il est très-rare de voir des malades guérir, même imparfaitement : s'ils ne succombent pas aux premiers accidents, ils sont emportés par les accidents consécutifs, inflammation, ramollissement, méningite. En général, la mort est d'autant plus rapide que les plaies sont plus voisines du bulbe rachidien.

Traitement.—Malgré les conséquences presque fatalement fâcheuses des plaies de la moelle, le chirurgien s'efforcera de mettre le malade dans les meilleures conditions possibles pour obtenir la cicatrisation : le repos absolu sur un sommier de crin est de rigueur ; les corps étrangers seront enlevés, on cherchera à prévenir l'inflammation par un traitement antiphlogistique énergique et les émollients ; on surveillera la constipation et la rétention d'urine.

§ 2. — *Contusions de la moelle épinière.*

Les contusions de la moelle sont le plus souvent consécutives à une fracture ou à une luxation des vertèbres, quelquefois à une élongation du rachis (Nélaton).

Les caractères anatomiques de cette lésion varient depuis la simple ecchymose jusqu'à la désorganisation complète de la moelle et sa réduction en putrilage avec épanchement sanguin (hémorachis).

Les symptômes sont les mêmes que ceux des plaies; la myélite et la méningite spinale en sont le plus souvent la conséquence. Aussi les chirurgiens s'efforceront-ils de prévenir l'inflammation par un traitement antiphlogistique énergique.

§ 3. — *Commotion de la moelle épinière.*

Les chutes d'un lieu élevé sur les pieds, sur les fesses, les percussions violentes à la région lombaire, produisent quelquefois dans la moelle des phénomènes qui ont la plus grande analogie avec la commotion cérébrale. Les auteurs du *Compendium* rejettent cette comparaison de la commotion de la moelle avec la commotion cérébrale; et sont tentés d'attribuer la plupart des phénomènes de paraplégie observés, à un tiraillement violent des nerfs de la queue de cheval.

Les *symptômes* se produisent au moment même de l'accident, et se montrent immédiatement avec toute leur intensité : on observe la résolution complète des membres, la paralysie du mouvement et du sentiment, l'excrétion involontaire de l'urine et des matières fécales, des troubles de la circulation et de la calorification.

Ces symptômes disparaissent quelquefois entièrement au bout d'un temps plus ou moins long, d'autres fois ils font place à un symptôme prédominant qui tient à une déchirure ou à une contusion de la moelle épinière; la maladie parcourt alors toutes les phases qui sont propres à cette complication.

Le traitement de la commotion de la moelle épinière est basé sur les mêmes principes que celui de la commotion cérébrale.

§ 4. — *Compression de la moelle épinière.*

Les fractures et les luxations des vertèbres, l'épanchement de sang ou de pus dans le rachis, la présence d'un corps étranger peuvent produire la compression de la moelle.

Les *symptômes* qui caractérisent cette lésion sont la paralysie, qui arrive au bout d'un temps variable, en rapport, du reste, avec la cause de la compression; cette paralysie semble diminuer à la suite de cer-

tains mouvements du rachis; elle n'existe que d'un côté, lorsqu'une des moitiés latérales de la moelle seulement est comprimée.

Le traitement consiste à faire cesser la compression ; nous avons vu, en traitant des fractures et des luxations du rachis, ce qu'il convenait de faire dans ces circonstances. Nous n'y reviendrons pas. Si la moelle est comprimée par du sang ou du pus, on facilitera la sortie de ces liquides par la trépanation. M. Laugier a démontré que la trépanation des lames des vertèbres dorsales était possible. S'il s'agit d'un corps étranger, d'une balle, par exemple, il sera extrait à l'aide du levier et au besoin du trépan.

BIBLIOGRAPHIE. — Hippocrate, *Œuvr. compl.* (des articul., le mochlique), 1839-61, trad. Littré, t. IV. — Galien, *De sympt. causis*, lib. I; *De locis affect.*, lib. III, cap. VIII, et lib. IV, cap. IV. — Jadelot, *Descript. anat., etc.*, suivie d'un *Essai sur l'origine des nerfs*, Paris, an VII. — Richerand, *Nosog. chirurg.*, 1812, t. II, p. 209, 237. — Copland, *Obs. on the sympt. and treat. of the diseases of the spine*, London, 1815. — Reydellet, *Dict.* en 60 vol., 1819, t. XXXIII, p. 557.— Ch. Bell, *On the injuries of the spine, etc.*, London, 1824. — Velpeau, *Mém. sur quelques alt. de la moelle*, in *Arch. gén. de méd.*, 1825, 1re série, t. VII, p. 329.— Fages, *Quelq. consid. sur les lés. de la col. vert. et de la moelle épin.*, in *Éphém. méd. de Montpellier*, fév. 1827.— Hutin, *Rech. et obs. pour servir à l'hist. an. phys. et path. de la moelle*, in *Nouv. biblioth. méd.*, fév. 1828. — Flourens, *Exp. sur la réun. ou cicatr. des plaies de la moelle et des nerfs*, in *Ann. des sc. nat.*, 1828, t. XIII, p. 113. — Brodie, *Lect. on the diseases of Urinary organs*, Lond., 1832, p. 181.— Stanley, *Du rapp. qui existe entre l'infl. des reins, etc.*, in *Arch. gén. de méd.*, 1834, trad. par Richelot, 2e série, t. V, p. 101. — Ollivier (d'Angers), *Tr. des mal. de la moelle, etc.*, 1re éd., 1823, 2e éd., 1827, et 3e éd., 1837.—A. Cooper, *Œuvr. chir.*, tr. par Chassaignac et Richelot, 1837.—Marshall-Hall, *Lect. on the nervous system, etc.*, in *Lancet*, 1838.— Calmeil, *Dict.* en 30 vol., 1839, 2e éd., t. XX, p. 58. — Longet, *Rech. expér. et path. sur les fonct. des faisc. de la moelle*, in *Arch. gén. de méd.*, 1841; et *Anat. et phys. du syst. nerv.*, 1842, t. I, p. 319.—Boyer, *Tr. des mal. chir.*, 1845, 5e éd., Ph. Boyer, t. IV, p. 259.—Bigot, *De la comp. de la moelle épin. par les épanch. rachidiens*, 1845, thèse de Paris, n° 82.— S. Laugier, *Des lés. traum. de la moelle épin.*, thèse de conc., Paris, 1848. —Nélaton, *Élém. de path. chir.*, 1848, t. II, p. 598.—A. Bérard, Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chir.*, 1851, t. II, p. 674. — Felizet, *De la trépanation du rachis*, in *Arch. gén. de méd.*, décembre 1865.

Art. II. — Ostéite, carie, nécrose des vertèbres.

Les altérations organiques des vertèbres sont assez fréquentes et présentent des caractères particuliers qu'il est important de signaler.

Anatomie pathologique. — Nous ne reviendrons pas sur les caractères anatomo-pathologiques de la carie, de la nécrose, etc.; nous les avons exposés dans nos généralités. Nous ne nous occuperons ici que des points qui appartiennent spécialement à la colonne vertébrale. La

carie occupe ordinairement la fin de la région dorsale ; elle peut attaquer les lames vertébrales, les apophyses transverses ou articulaires, mais beaucoup plus souvent le corps des vertèbres. Les articulations peuvent rester intactes, mais elles s'altèrent ultérieurement : les synoviales deviennent rouges, fongueuses ; les ligaments se décollent, se détruisent ; il en est de même des disques intervertébraux.

La suppuration est la conséquence ordinaire de cette affection; le pus se montre tantôt au voisinage de la lésion osseuse, c'est ce qui arrive lorsque la carie a envahi les apophyses articulaires ou les apophyses épineuses, tantôt loin du siége du mal, on observe alors des abcès par congestion. Dans d'autres cas, le pus soulève ou détruit le ligament postérieur et pénètre dans le canal rachidien.

Lorsque la carie n'a altéré qu'une partie du corps d'une vertèbre, la colonne vertébrale n'est pas modifiée dans sa forme, lorsqu'au contraire le corps se trouve détruit dans une grande étendue, il y a gibbosité. On a affaire alors à une variété assez rare du mal de Pott, car, ainsi que nous le verrons, l'affection tuberculeuse enkystée est celle qui donne le plus souvent lieu à la courbure de la colonne vertébrale.

Il n'est pas rare de trouver des productions osseuses de nouvelle formation autour des os malades (*Ostéophytes* de Lobstein).

Symptomatologie. — Au début, douleur sourde, profonde, qui est souvent confondue avec une douleur rhumatismale. La perte de l'appétit et des forces, l'amaigrissement, la fièvre, sont les seuls accidents généraux que l'on observe. Quelquefois la maladie guérit à cette première période; mais le plus souvent il se forme des abcès locaux, qui sont tout à fait semblables à ceux que nous avons décrits comme appartenant à l'ostéite (Voy. *Ostéite*, p. 627), ou bien présentent les caractères des abcès migrateurs (Voy. *Abcès par congestion*, p. 627).

Diagnostic. — Il est assez difficile au début, puisque l'on peut croire à un rhumatisme, mais lorsque l'abcès se montre, il ne reste plus de doute, surtout si longtemps avant l'apparition de la collection purulente, les malades ont souffert dans un point déterminé du rachis ; cependant on pourrait être induit en erreur par l'existence d'un abcès froid. S'il existe un abcès par congestion, il devient presque impossible de savoir si l'on a affaire à une carie ou à une affection tuberculeuse.

Étiologie. — Cette affection se rencontre principalement chez les jeunes sujets, et sous l'influence de causes qui débilitent la constitution : alimentation insuffisante, habitation dans les lieux bas et humides, masturbation, etc. Les contusions et les fractures comminutives du rachis sont quelquefois le point de départ de l'ostéite et de la carie vertébrale.

Pronostic. — Il est fort grave, et on le conçoit, car le siége de la

maladie s'oppose à l'application des moyens chirurgicaux dirigés contre la carie.

Traitement. — Le traitement local est à peu près nul ; si l'abcès s'est développé au niveau du point carié, il sera ouvert, et l'on fera des injections pour évacuer le pus ou empêcher sa décomposition. Si l'abcès s'est montré dans un point éloigné, il sera traité ainsi que nous le dirons plus loin en décrivant les abcès par congestion.

Le traitement général est le même que celui que nous avons conseillé pour la carie en général.

Nous n'avons rien à dire ici de la *nécrose*. Les séquestres que l'on rencontre dans les affections de la colonne vertébrale appartiennent, pour la plupart, à l'infiltration tuberculeuse que nous décrirons avec le mal vertébral de Pott.

BIBLIOGRAPHIE.—Voyez celle du *Mal vertébral de Pott* (p. 626).

Art. III. — Mal vertébral de Pott.

M. Bouvier définit ainsi le mal de Pott : affection des ligaments intervertébraux et du corps des vertèbres, qui a détruit leur substance dans une étendue variable, et qui est suivie de la formation d'un nouveau tissu osseux, véritable cicatrice comblant le vide, unissant les bords de la solution de continuité.

Pendant longtemps cette affection a été attribuée à la carie des vertèbres, puis à l'ostéite ; mais l'anatomie pathologique a démontré que le plus souvent elle est due à une affection tuberculeuse ; néanmoins il faut avouer que la maladie qui nous occupe n'a pas toujours la même nature : tantôt c'est une ostéite, tantôt une arthrite, tantôt une affection tuberculeuse, quelquefois la réunion de plusieurs de ces lésions.

Anatomie pathologique. — La région dorsale à sa partie inférieure, puis la région lombaire, sont le plus souvent envahies par le mal de Pott. Les vertèbres sont creusées d'une excavation régulière ou anfractueuse, occupant le centre de la vertèbre et quelquefois largement ouverte à l'extérieur ; l'os a éprouvé une véritable perte de substance, le tissu osseux a disparu sans laisser de résidu. Cette perte de substance porte tantôt sur la partie antérieure du corps de la vertèbre, tantôt sur la partie postérieure, quelquefois sur les parties latérales ; on a même vu la destruction faire disparaître en entier le corps d'une ou de plusieurs vertèbres, celles-ci se trouvent alors réduites à leur masse apophysaire ; cette altération peut se propager à la tête des côtes. Le tissu osseux, qui circonscrit l'excavation, a conservé sa structure normale, tels sont les caractères du mal de Pott, causés par les tubercules enkystés. Lorsque les vertèbres sont envahies par l'infiltration tuberculeuse, on

trouve les os dénudés et comme infiltrés de pus ; si la maladie est observée à une période plus avancée, les vertèbres sont détruites en partie, et l'excavation qui en résulte contient des fragments plus ou moins volumineux de tissu osseux. Cette disposition explique la présence de fragments nécrosés nageant dans la matière purulente. M. Tavignot a observé une infiltration couleur lie de vin et une infiltration graisseuse. Cette lésion est fort rare et paraît appartenir à l'ostéite, comme nous le verrons plus loin.

Les disques intervertébraux participent à la destruction des vertèbres ; ainsi, dans les tubercules enkystés on voit le disque intervertébral disparaître dans toute la portion qui correspond à la perte de substance osseuse. Dans l'infiltration tuberculeuse, la destruction du disque correspond à la partie infiltrée, et si deux vertèbres juxtaposées sont envahies par l'infiltration, comme la vascularité se trouve anéantie ou pour le moins profondément modifiée, le disque privé de vie meurt et se détruit par un mécanisme analogue à la destruction par macération. Aussi n'est-il pas rare de rencontrer du pus présentant l'odeur de la macération. L'altération du disque intervertébral est quelquefois primitive, c'est-à-dire que la maladie débute par le fibro-cartilage ; la petite synoviale, qui en occupe le centre, paraît être le point de départ de la maladie.

Les enveloppes de la moelle sont parfois enflammées ; le tissu cellulaire intra-rachidien est induré, épaissi ; la moelle est très-rarement enflammée ou ramollie ; ces altérations paraissent tenir à la pression exercée par une vertèbre déviée ou par un fragment nécrosé.

La destruction du tissu osseux détermine le plus souvent une déformation de la colonne vertébrale. La déformation la plus fréquente est une flexion antérieure, de sorte que la colonne vertébrale forme en arrière une saillie anguleuse, à angle d'autant plus aigu, que la destruction du tissu osseux porte sur une plus grande étendue. Le mécanisme de cette déformation est facile à expliquer : à mesure que l'excavation augmente, les parois de la vertèbre s'amincissent, et bientôt n'étant plus assez solide pour soutenir le poids du corps, la colonne vertébrale s'affaisse, la paroi supérieure de la caverne osseuse se met en contact avec la paroi inférieure ; la partie supérieure du tronc se courbe en avant, et l'apophyse épineuse de la vertèbre écrasée fait saillie en arrière.

Lorsque la destruction des vertèbres est très-étendue, c'est-à-dire lorsqu'elle occupe deux, trois ou quatre vertèbres, on constate quelques singularités dans les nouveaux rapports que les os présentent entre eux. Ainsi, dans un cas observé par M. Nélaton, la face antérieure du corps de la troisième vertèbre cervicale était en contact avec la face supérieure du corps de la deuxième dorsale. On conçoit cette disposition, car la partie supérieure, pour se mettre en contact avec l'inférieure, doit exécuter un mouvement de bascule autour d'un axe fictif qui passerait par ses deux trous de conjugaison. Dans ce mouvement, le grand surtout ligamenteux antérieur se trouve entraîné entre les

deux corps vertébraux, et s'adossant à lui-même, fait l'office de fibro-cartilage.

D'autres fois, la colonne vertébrale s'incline latéralement ou dans une direction oblique. Cette disposition, beaucoup plus rare que la précédente, s'observe lorsque la destruction de l'os a surtout porté sur les parties latérales.

La gibbosité n'apparaît pas toujours aussi brusquement; d'après M. Bonnet, les liens fibreux qui réunissent les arcs des vertèbres apportent un certain obstacle à la flexion brusque et spontanée du rachis. Aussi est-il plus ordinaire de voir les parois de la vertèbre céder en vertu de leur flexibilité à la pression qu'elles supportent dans les diverses attitudes du malade.

Lorsque les vertèbres sont ainsi affaissées, et la masse tuberculeuse expulsée, le kyste subit la transformation fibreuse, les fragments osseux se consolident entre eux et avec les masses apophysaires; la guérison est bientôt complète, à moins que la destruction du tissu osseux ne continue ses progrès ou que de nouveaux foyers ne viennent s'ouvrir dans le foyer primitif.

Il arrive quelquefois que des stalactites osseuses se rendent d'une vertèbre à l'autre. Cet état, loin d'être favorable à la guérison, ainsi que le croyait Delpech, ne fait que l'entraver, puisqu'il met les surfaces osseuses dans l'impossibilité d'être en contact.

La déformation et le mécanisme de guérison que nous venons de décrire appartiennent aux tubercules enkystés; dans l'infiltration tuberculeuse, les choses se passent d'une manière un peu différente. L'incurvation se produit, soit par l'affaissement consécutif à la destruction du disque intervétébral, soit par l'usure qui résulte du frottement des vertèbres l'une sur l'autre, soit enfin par l'élimination des fragments nécrosés. Il est à remarquer que dans le premier cas l'incurvation est légère, la courbure arrondie, et que dans les deux derniers on trouve avec le pus de la poussière osseuse ou des fragments qui entretiennent la suppuration.

Au niveau de la courbure, on constate un élargissement du canal rachidien, ce qui tient à ce que les parties qui devraient être repoussées en arrière sont détruites.

Il est cependant des cas où l'on trouve un rétrécissement du canal rachidien, et par conséquent une compression de la moelle; celle-ci est due à la présence d'un séquestre refoulé en arrière ou à la pression de la masse tuberculeuse. Le développement de stalactites osseuses vers la partie postérieure est la cause la plus fréquente de cette compression, dont les conséquences sont une paralysie plus ou moins complète des extrémités inférieures.

Les nerfs échappent aussi à la compression, car les pédicules des vertèbres se trouvent détruits avec le corps de ces os. Plusieurs trous sont réunis en un seul, et donnent passage à un nombre correspondant de filets nerveux.

En même temps que la colonne vertébrale s'infléchit, le squelette

offre certaines dispositions qui sont liées d'ailleurs à l'état du rachis. Telles sont: 1° les courbures de compensation de la colonne vertébrale qui, dans l'inflexion en avant de la région dorsale, présente une excavation à concavité postérieure occupant la région cervicale et la région lombaire; 2° la déformation du thorax. Les côtes se trouvent rapprochées, aplaties, de telle sorte que la poitrine est plus courte, déprimée latéralement; le sternum est projeté en avant. Dans des cas de courbure considérable de la partie inférieure de la région dorsale, la direction des côtes est changée; elles forment un angle aigu ouvert en haut : disposition extrêmement défavorable à la respiration, puisque les muscles inspirateurs deviennent expirateurs, et réciproquement.

Une des conséquences du mal vertébral est la suppuration. On observe des foyers purulents qui se montrent presque constamment loin du siége primitif de la lésion : ce sont les abcès par congestion; ceux-ci diffèrent à peine de ceux que l'on observe à la suite des autres altérations osseuses. Nous les décrirons dans l'article suivant; là nous développerons les particularités qui leur appartiennent. Avant de devenir apparent au dehors, ils sont limités autour de l'excavation, et bientôt, par suite des progrès du mal, on les voit se présenter sous la forme de sacs appendus le long de la colonne vertébrale, où, suivant la comparaison très-heureuse de M. Nélaton, ils représentent assez bien de grosses sangsues.

Les lésions anatomiques que nous venons d'exposer comme appartenant aux tubercules des vertèbres ne sont autres que celles déjà décrites à la page 382 sous le nom de *Tubercules des os*, leur étude, avons-nous dit alors, appartient surtout à M. le professeur Nélaton. Mais, depuis cette époque, de nombreuses recherches micrographiques ont été faites à ce sujet, et parmi les travaux résumant assez bien la question des tubercules des os, et surtout des tubercules des vertèbres, nous citerons la thèse de M. Gonzalès Eccheverria (1860). Cet auteur, élève de M. le professeur Ch. Robin, a surtout exposé les idées de ce savant micrographe. Pour lui, l'affection tuberculeuse des vertèbres ou des os en général est une altération différente du tubercule des autres organes, bien que naissant probablement sous l'influence d'une même diathèse dite tuberculeuse. Le tubercule enkysté existe seul, l'infiltration dite tuberculeuse n'existe pas. Les infiltrations lie de vin, demi-transparente, puriforme, ne sont que des degrés d'une altération différant essentiellement du tubercule enkysté. L'infiltration puriforme ne serait autre qu'une ostéite suppurée.

Le tubercule enkysté, dont nous avons donné déjà les caractères anatomo-pathologiques (page 382), ne serait pas entouré d'un kyste spécial, mais bien par du tissu médullaire en voie d'altération. A l'examen micrographique, on constate l'existence d'un plasma dense et d'une matière amorphe contenant : 1° des granulations jaunes brillantes, probablement graisseuses, et 2° des granulations opaques, solubles dans les acides chlorhydrique et acétique, avec dégagement

de gaz. Au milieu de la masse, on peut encore trouver des médullocelles (cellules) et des myéloplaxes irréguliers, avec quelques cellules adipeuses, parfois aussi des leucocytes.

L'infiltration demi-transparente, comme l'infiltration lie de vin (Tavignot), qui ne sont que des degrés d'une même affection, seraient loin d'être caractérisées par une hypertrophie du tissu osseux ; il y aurait au contraire raréfaction de l'os produite par l'hypergenèse des médullocelles. A l'examen micrographique, la matière gris rosé contenue dans les trabécules osseuses présente très-peu de matière amorphe et de granulations brillantes ; les cellules adipeuses sont en moindre quantité que dans la moelle normale, enfin il existe surtout une hypergenèse des médullocelles (variété noyau) qui, pâles, réfléchissent la lumière en rouge.

Les mêmes altérations se rencontrent dans l'infiltration puriforme, seulement il y a beaucoup de leucocytes et de granulations graisseuses.

L'infiltration graisseuse de Tavignot, caractérisée par une hypergenèse du tissu adipeux médullaire, l'agrandissement des aréoles osseuses et une moindre vascularité de la moelle, ne pourrait donner lieu au mal de Pott. D'ailleurs, cette altération est surtout fréquente chez l'adulte et le vieillard, tandis que le mal vertébral est une affection de la jeunesse ou de l'enfance.

Dans tous les cas, on voit combien les caractères micrographiques du tubercule enkysté diffèrent de ceux des diverses infiltrations décrites dans les auteurs. Et, en résumé, ces lésions, si diverses et spécifiques pour quelques uns, tendent à ramener la moelle à l'état fœtal par la multiplication des médullocelles, comme cela se remarque d'ailleurs dans toutes les maladies des os (Robin).

Symptomatologie. — Le mal de Pott s'annonce par des douleurs d'abord passagères dans un point de la colonne vertébrale, au niveau de la vertèbre malade, bientôt la douleur devient plus vive, continue, et présente des exacerbations ; elle n'augmente pas par la pression, et s'irradie quelquefois selon le trajet des nerfs dorsaux ou des nerfs lombaires. Il n'est pas rare de rencontrer des malades qui ne ressentent aucune douleur, cependant il semble possible de la provoquer en exerçant une pression sur les apophyses épineuses ou en passant sur le rachis une éponge imbibée d'eau chaude. Au bout d'un temps plus ou moins long, quelquefois graduellement, souvent à la suite d'un effort brusque, et instantanément, la colonne vertébrale se déforme, la partie supérieure du tronc s'infléchit en avant. Il est des cas où la maladie arrive à son dernier terme sans offrir de gibbosité. En même temps que la déformation se manifeste, on observe souvent des troubles fonctionnels sérieux ; tel est par exemple un affaiblissement des muscles, des organes, auxquels vont se rendre les filets nerveux qui partent de la moelle au niveau et au-dessous de la lésion osseuse ; chez quelques sujets même, il existe une paralysie complète du mouvement

et du sentiment des membres inférieurs et des organes contenus dans la cavité pelvienne.

Les malades affectés du mal de Pott et dont la paralysie n'est pas complète ont une attitude sur laquelle Boyer a particulièrement insisté. Dans la station, les jambes sont légèrement fléchies, la tête est dans l'extension ; pendant la marche, les mouvements s'opèrent avec lenteur et précaution, les membres se déplacent, suivant des lignes plus rapprochées ; si la déformation est plus avancée, les malades prennent, à l'aide de leurs mains, un point d'appui sur les cuisses. Veulent-ils ramasser un objet, ils écartent les cuisses, et prenant un point d'appui avec la main, évitent de fléchir la colonne dorsale ; il en est de même lorsqu'ils veulent s'asseoir. Quand la maladie est plus avancée encore, ils ne soulèvent qu'incomplétement les membres inférieurs, les jambes s'embarrassent, ils trébuchent et tombent fort souvent.

Il arrive quelquefois que les douleurs cessent, que la difformité s'arrête dans ses progrès, que les fonctions se rétablissent ; l'affection vertébrale est guérie ; malheureusement, s'il survient un abcès par congestion, cette guérison temporaire se trouve sérieusement compromise.

L'affection tuberculeuse des vertèbres est assez souvent accompagnée de tubercules dans le poumon.

Étiologie. — Cette maladie est beaucoup plus fréquente chez les enfants et les adolescents que chez les adultes, les sujets scrofuleux ou qui vivent au milieu des conditions qui provoquent la scrofule et la tuberculisation en sont le plus souvent atteints. Les affections rhumatismales, les coups violents portés sur le rachis, les distorsions de l'épine paraissent avoir eu, dans quelques circonstances, de l'influence sur le développement du mal de Pott.

Diagnostic. — Au début, cette maladie peut être confondue avec le rhumatisme, la névralgie intercostale, le lumbago; mais un peu d'attention suffit pour éviter l'erreur. Cependant il ne faut pas se dissimuler que, dans un certain nombre de cas, le diagnostic est extrêmement difficile, et que les applications d'eau chaude, de préparations ammoniacales sur l'échine, la pression exercée sur les épaules, sont insuffisantes pour conduire au diagnostic.

Dans la seconde période, c'est-à-dire lorsque la colonne vertébrale est déformée, le diagnostic devient facile, car on ne pourra confondre la gibbosité angulaire du mal de Pott avec celle qui résulte d'un vice de conformation du rachis ou qui tient au rachitisme. Enfin, lorsqu'il existe un abcès par congestion, l'erreur ne semble plus possible ; cependant on a signalé quelques erreurs de diagnostic, et celles-ci seront presque inévitables si avec une tumeur fluctuante dans les points où les abcès par congestion se rencontrent le plus souvent il existe une déformation de la colonne vertébrale.

Pronostic. — Il est très-fâcheux; cependant on observe un certain nombre de guérisons. Il est à remarquer que les malades affectés de gibbosités sont infiniment plus nombreux que ceux qui ont guéri sans déviation de la colonne vertébrale. La gibbosité est donc une circonstance heureuse pour la guérison.

Traitement. — Le malade sera soumis à un régime tonique, aux préparations iodées, aux boissons amères, à l'huile de foie de morue. Deux ou trois cautères très-larges seront placés au niveau du point douloureux, autour de la gibbosité, et renouvelés assez souvent, la colonne vertébrale sera immobilisée, non pas dans la rectitude normale, c'est-à-dire pour empêcher la gibbosité de se produire, mais bien pour empêcher le frottement des surfaces osseuses l'une sur l'autre.

M. Bouvier rejette d'une façon à peu près absolue l'application des cautères, il insiste surtout sur le traitement général et l'immobilisation.

Le traitement des abcès par congestion sera exposé plus loin.

BIBLIOGRAPHIE. — Percival Pott, *Remarks on that kind of palsy of the lower limbs*, London, 1779, et *Œuvr. chir.*, Tr. fr., Paris, 1777-1792. — David, *Diss. sur les effets du mouv. et du rep. dans les mal. chir.*, Paris, 1779. — G. Gebb, *Select. cases of the disorders, etc.*, London, 1782.— Paletta, *Sulla cifosi paralitica*, in *Adversaria chirurg. prima*, Milan, 1786, p. 139, et *De tuberculis spinæ*, in *Exercit. path.*, Milan, 1810, p. 104.— Richerand, *Nosogr. chirurg.*, 1812, 3e éd., t. II, p. 250.—Brodie, *De la carie de l'épine*, in *Tr. des malad. des art.*, trad. Marchand, 1819, p. 197. —M. Jäger, *Die Entzünd. der Wirbelbeine, etc., Eine Monogr.*, Erlangen, 1831. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, t. III, p, 490 et suiv. — Harrisson, *Path. and pract. obs. on spinal diseases*, London, 1827.— Louis, *Sur l'état de la moelle épin. dans la carie vertébr.*, in *Mém. et rech. an. path. sur diverses maladies*, Paris, 1826, p. 410. — Delpech, *Traité de l'orthomorphie*, 1828, 2 vol.—Nichet, *Mém. sur la nat. et le trait. du mal vert. de Pott.*, in *Gazette méd. de Paris*, 1835, p. 529 et 545; 2e *mémoire, ibid.*, 1840, p. 385, 402, 433, 481 et 502. — Dupuytren, *De la carie de la col. vert.*, in *Leçons orales de cl. chirurg.*, 1839, 2e éd., t. I, p. 519.— A. Lenoir, *Examen critique de l'ét. act. de nos conn. sur les div. alt. qui constituent le mal vert. de Pott*, in *Arch. gén. de méd.*, 3e série, 1840, t. IX, p. 461.— Ollivier, *Dict.* en 30 vol. (Rachis, Carie), 2e éd., 1843, t. XXVII, p. 67.— Tavignot, *Rech. sur le mal vertébral de Pott*, in *l'Expérience*, 13 juin 1844, n° 363, t. XIII, XIV, 8e année. — Bonnet, *Traité des mal. des articul.*, Lyon, 1845, t. II, p. 497 et suiv.—Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 97. — Ripoll, *De l'arthrite vertébrale*, 1850, thèse de Paris, n° 194. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirurgie*, 1851, t. II, p. 737. — Bouvier, *Leçons cliniques sur les mal. de l'app. locomoteur*, 1858, p. 6.— Gonzalès Eccheverria, *Sur la nature des aff. dites tubercules des vertèbres*, 1860, thèse de Paris, n° 9.— Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 5e éd., par M. Fano, 1861, t. II, p. 228. — Consulter en outre la Bibliographie des *Tubercules des os*, p. 385.

Art. IV. — Abcès par congestion.

On désigne sous le nom d'*abcès par congestion* tout amas de pus qui a pour point de départ une altération osseuse et qui vient se montrer dans une région plus ou moins éloignée du siége primitif du mal. Ils appartiennent à la catégorie des abcès froids symptomatiques. Gerdy les désigne sous le nom d'abcès symptomatiques *migrateurs*.

Anatomie et physiologie pathologiques. — Quel que soit l'os malade et quelle que soit l'affection qui l'ait envahi, dès que le pus s'est formé, celui-ci s'accumule dans un point circonscrit en refoulant les tissus. Peu à peu le foyer augmente et tend à se porter vers les téguments; mais s'il trouve un obstacle, il s'avance vers le point qui offre le moins de résistance; c'est ainsi qu'on le voit suivre les interstices musculaires, cheminer dans les gaînes vasculaires, le long des cordons nerveux, dans les canaux osseux, le rachis par exemple. La résistance des tissus ambiants, la contraction musculaire qui presse sur le foyer, enfin la pesanteur, sont les causes qui ont le plus d'influence sur la direction que prend le pus.

Parmi ces abcès, il en est qui offrent un intérêt particulier, du moins quant à leur siége; ce sont ceux qui sont consécutifs à la carie vertébrale, et surtout au mal de Pott.

Si l'abcès a pris naissance dans la région cervicale, il proémine en avant, repousse les muscles longs du cou, leur aponévrose d'enveloppe, et la paroi postérieure du pharynx; la collection purulente comprime ainsi les voies aériennes et met obstacle à la déglutition, à la phonation et à la respiration. Il est rare que ces abcès pénètrent dans le thorax, ils s'arrêtent au niveau de l'insertion des muscles longs du cou; aussi font-ils souvent saillie à la région sus-claviculaire. Les abcès de la partie inférieure du cou se propagent quelquefois jusque dans le creux axillaire en suivant le trajet des branches constituantes du plexus brachial.

Ceux de la région dorsale descendent le long de l'aorte, franchissent avec ce vaisseau le diaphragme et arrivent en longeant les artères iliaques jusque dans la fosse iliaque, où la laxité du tissu cellulaire leur permet de s'étendre sur une large surface. Bientôt ils se présentent à l'extérieur en passant sous l'arcade crurale, suivant la partie antérieure de la gaîne des vaisseaux fémoraux qui restent en arrière. On les rencontre alors à la partie antérieure de la cuisse. Rarement le pus s'engage dans le canal inguinal. Quelquefois le foyer purulent se présente en arrière, le pus est sorti de la cavité pelvienne en suivant les vaisseaux fessiers ou le grand nerf sciatique; il est plus rare de voir le foyer s'ouvrir dans le rectum. Enfin on a vu le pus s'engager dans la gaîne du psoas, et se comporter alors comme les abcès de la région lombaire. On possède quelques observations de foyers saillants en