

La peau n'offrait, sur tous ces points, aucune altération de consistance ou de couleur. En divisant avec elle les muscles superficiels du cou et du tronc (trapèze, rhomboïde, très large du dos, grand dentelé), on put s'assurer que cette tumeur était formée par une substance molle, pulpeuse, d'un blanc grisâtre rosé, et recouverte d'un tissu vasculaire et membraneux. C'était très réellement de la substance corticale; des espèces de circonvolutions y étaient fort reconnaissables. Cette masse épaisse, aplatie et moulée sur les parties qu'elle recouvrait, s'enfonçait profondément au cou jusqu'à la base du crâne. Au thorax, elle s'étendait sur les côtes et sur les muscles intercostaux, étant limitée en arrière par les attaches des muscles superficiels aux apophyses épineuses, et en avant par les insertions thoraciques des muscles grand pectoral et grand dentelé. Elle se trouvait ainsi logée entre la paroi thoracique et le scapulum soulevé. Elle n'avait aucun rapport avec l'intérieur du thorax, dont les diverses parties étaient dans l'état le plus normal.

L'examen de la tumeur dans la région du cou fut fait avec un soin particulier; les muscles sterno-mastoïdien et scapulo-hyoïdien étant écartés, la substance cérébrale parut s'enfoncer en remontant vers le crâne.

Au milieu de cette masse, se voyait une artère grêle dirigée de bas en haut; il fut facile de reconnaître que c'était l'artère vertébrale droite. En devant, et plus superficiellement, se trouvaient l'artère carotide, la veine jugulaire interne: ces vaisseaux avaient été préalablement injectés.

Il fallut enlever la substance cérébrale anormale pour apprécier l'état du rachis dans sa région cervicale. Il fut reconnu qu'un intervalle d'un centimètre séparait la colonne vertébrale en deux parties; la partie supérieure était formée par l'atlas, l'axis et la troisième vertèbre. Le tronçon inférieur commençait à la quatrième et se continuait par les cinquième, sixième et septième vertèbres cervicales.

Ces vertèbres étaient très faciles à reconnaître par les branches qui forment le plexus brachial. En effet, toutes celles-ci étaient présentes et sortaient par les trous de conjugaison, excepté la première, dont on ne voyait qu'un fragment correspondant au grand intervalle laissé par la séparation des troisième et quatrième vertèbres.

Un autre indice était fourni par l'artère vertébrale, qui, pénétrant dans le trou de l'apophyse transverse de la sixième vertèbre cervicale, sortait après avoir traversé les trous des cinquième et quatrième vertèbres, et rentrait ensuite dans ceux des troisième, deuxième et première.

Cette séparation des troisième et quatrième vertèbres cervicales

était nette et complète, aussi parfaite à gauche qu'à droite; aucun lien fibreux, ligamenteux ou membraneux ne s'étendait de l'un à l'autre des tronçons rachidiens.

Dans ce grand intervalle, se voyait la moelle épinière avec ses apparences ordinaires; sa partie supérieure pénétrait dans les trois premières vertèbres cervicales.

Il fallut alors diviser le crâne et comprendre dans cette section, faite sur la ligne médiane, les trois vertèbres qui étaient restées unies à la tête.

Cette section fit reconnaître le bulbe rachidien, le mésocéphale, et deux petites saillies latérales, qu'il fut possible de considérer comme des rudiments du cervelet.

Le crâne était fortement déprimé dans sa partie supérieure, plus à droite qu'à gauche, par l'aplatissement des pariétaux comme ployés sur eux-mêmes, et formant de devant en arrière sur leur milieu une saillie anguleuse.

Dans le crâne se trouvaient les replis ordinaires de la dure-mère et une partie de l'encéphale. Il me parut que c'était surtout l'hémisphère gauche du cerveau. Beaucoup de vaisseaux se rendaient à cette masse cérébrale, assez molle, dans laquelle il fut impossible de distinguer le corps calleux et les divers organes appartenant aux aires des ventricules.

2^{me} CLASSE. — LÉSIONS TRAUMATIQUES DE L'APPAREIL NERVEUX.

L'étude détaillée de ces lésions appartient à la pathologie chirurgicale; aussi, aurais-je pu ne pas m'y arrêter. Mais diverses considérations m'obligent à ne point les passer entièrement sous silence :

1^o Il règne une si grande obscurité sur les phénomènes et les caractères distinctifs des états morbides auxquels sont exposées les diverses parties de l'appareil nerveux, qu'il ne faut négliger aucune des données propres à jeter quelque jour sur ce sujet difficile. Or, les lésions mécaniques, dont les causes sont appréciables, dont l'étendue peut en quelque sorte être mesurée, dont la marche et les effets sont plus ou moins faciles à saisir, fournissent des documents d'une grande utilité, comme introduction à l'étude des maladies encé-

phaliques et rachidiennes, dont les causes et le diagnostic offrent tant d'incertitude et de difficultés. Des analogies permettant de rapprocher ces lésions d'ordres différents, on pourra mieux juger de l'importance des unes par la gravité des autres; on sera conduit à les comparer sous le rapport des phénomènes qui dénotent le mode et le siège des altérations produites. Cet ensemble de notions forme une chaîne dont il serait fâcheux de rompre la continuité.

2° Personne n'ignore combien la connaissance approfondie des actes physiologiques d'un organe en éclaire la pathologie, et de quel secours sont, à cet égard, les expériences ingénieusement diversifiées. Mais si cette voie très instructive est interdite en ce qui concerne l'encéphale de l'homme, les traumatismes acquièrent une immense valeur, comme remplaçant des expériences impossibles. Ce sont des vivisections accidentelles infligées par la fatalité à l'espèce humaine. L'observateur en suit avec un grand intérêt les phénomènes et les conséquences; il y puise des notions dont l'importance et l'autorité ne sauraient être contestées. A ce titre encore, l'étude des maladies chirurgicales de l'appareil nerveux ne peut que puissamment servir la pathologie médicale de cet appareil.

3° En recherchant l'origine, le point de départ d'un grand nombre de maladies de l'encéphale, phlegmasies, lésions organiques ou même névroses, on apprend que très fréquemment c'est à quelque lésion extérieure, ancienne ou récente, qu'il faut les faire remonter. Ces chocs, ces percussions plus ou moins violentes, qui semblent n'intéresser que les parties contenant, retentissent au dedans, et vont porter le désordre dans des textures très délicates et fort peu résistantes. L'appréciation de ce genre de causes mérite donc un examen suffisamment approfondi, et il devient alors fort utile d'assez bien connaître les altérations primitives des organes, afin d'en mieux constater les changements ultérieurs, et d'en mieux suivre les phases et les transformations successives.

4° Enfin, il existe entre les organes essentiels de l'innervation et les parois qui les contiennent et les protègent, des rapports si immédiats de contiguïté et de vascularité, que des transmissions, des envahissements, sont toujours à craindre et doivent être de bonne heure prévenus. Les maladies des parois, bien que du ressort de la pathologie externe, ne doivent donc pas être absolument écartées comme étrangères au domaine des maladies internes; elles peuvent, au contraire, apporter un tribut précieux d'observations, comme coïncidences dignes d'attention, aussi bien que comme antécédents graves et compromettants. Omettre des documents de cette sorte, serait laisser une lacune; mais d'un autre côté, donner à cette étude l'étendue et les détails qui n'appartiennent qu'à la pathologie chirurgicale, ce serait dépasser les limites dans lesquelles j'entends restreindre ces excursions accidentelles et passagères, d'où il suit que tout ce qui est relatif aux lésions des téguments et même à celles des os, alors qu'elles n'exercent aucune influence directe sur l'encéphale ou la moelle épinière, demeureront en dehors des matières traitées dans ce chapitre. Il n'y aura lieu de les considérer, ni dans le mécanisme de leur production, ni dans leurs phénomènes propres. Il n'en sera tenu compte qu'en raison de leurs rapports plus ou moins étroits avec l'histoire des maladies des organes contenus.

Ainsi réduite aux proportions strictes qui conviennent à cet ouvrage, la classe des lésions traumatiques de l'appareil nerveux ne comprendra que les états morbides désignés sous les titres suivants : *commotion, compression, contusion et plaies.*

I. — COMMOTION CÉRÉBRALE.

Les ébranlements auxquels sont exposés les divers organes de l'économie peuvent avoir des conséquences fâcheuses, mais ceux qui vont retentir dans l'encéphale ont une gravité toute spéciale.

Cet important viscère, en contact à peu près immédiat avec son enveloppe osseuse, qui est sphéroïdale, continue, très résistante et fort élastique, reçoit dans sa masse molle, délicate et passive, les changements de forme et les vibrations qui sont imprimés par les violences extérieures.

Ces causes d'ébranlement, qui consistent généralement en des corps à large surface et plus ou moins consistants, opèrent dans les parois du crâne un changement de forme considérable, qui se généralise et amène des oscillations à la manière des sphères creuses et des cercles élastiques. L'encéphale subit les conséquences de cette agitation vibratoire. Si, dans le choc, les parois osseuses cèdent et se brisent, l'ébranlement cesse à l'instant; si elles résistent, la vibration porte au loin ses effets.

Gama, voulant juger de la direction des mouvements imprimés aux molécules de la masse encéphalique par les percussions extérieures, plaça dans un matras des petits morceaux de fil près des parois, et remplit la cavité d'une épaisse solution d'ichthyocolle imitant la consistance du cerveau. Alors il portait des coups variés sur le matras, et voyait les brins de fil s'ébranler, s'éloigner des parois aux deux côtés opposés du vase; l'impulsion suivait d'autres fois des directions variées (1). Alquié, ayant répété ces expériences, n'a pas eu les mêmes résultats (2); d'ailleurs, il n'est guère possible de comparer une matière demi-liquide, inerte et inorganique, à une substance solide bien que molle, composée d'un tissu fibrillaire et vasculaire d'une certaine résistance. Si les projections du mouvement moléculaire à travers la masse encéphalique ne peuvent être suivies et dévoilées dans la commotion, on verra, dans les chapitres suivants, que les effets sensibles, les altérations produites dans les organes, donnent une notion assez claire de la direction et de l'étendue des mouvements transmis.

(1) *Plaies de tête*, p. 101.

(2) *Gazette médicale*, 1865, p. 226.

Dans la commotion, on doit supposer une diffusion du choc, une impulsion dans tous les sens, un ébranlement général. Plus la surface frappée est large, plus, par conséquent, la commotion est à redouter.

Cette commotion peut venir des divers points de la surface du crâne. C'est ordinairement par la voûte que l'impulsion arrive. Elle peut aussi être transmise par la base. C'est ce qui a lieu dans les chutes sur le menton, sur la mâchoire supérieure, sur l'occiput, sur le bassin, sur les genoux, sur les pieds.

L'ébranlement est quelquefois général, comme dans les fortes détonations, dans les grandes explosions, qui secouent tout un quartier, brisent les vitres et tous les corps fragiles. L'organisme subit l'agitation commune, le crâne oscille et le cerveau est ébranlé (1).

Il est un genre de commotion qui est très fréquent, et auquel les médecins ne portent peut-être pas toute l'attention qu'elle mériterait; je veux parler de celui qui résulte des chutes que les malades font de leur lit, lorsqu'ils sont dans un état de grande faiblesse ou d'agitation, ou lorsque, durant le sommeil, ils se laissent glisser. Si le lit est élevé, et si la tête a porté la première sur un sol résistant, il doit en résulter un ébranlement considérable. Si déjà le malade avait une tendance à la congestion cérébrale, son état s'aggrave infailliblement. Après avoir perdu connaissance, il reste dans la stupeur; il ne peut rendre compte de sa chute; il n'en conserve ni la sensation, ni le souvenir; il tombe dans un collapsus qui hâte l'instant de la mort.

Je pourrais citer des faits observés dans mon service de clinique, et qui justifieraient cette remarque; j'aime mieux emprunter cette preuve à une Observation, d'ailleurs très remarquable, qui n'avait certainement pas pour but, quand elle fut publiée, de faire connaître l'influence de ces commotions en apparence légères et en réalité fort graves.

(1) Explosion de la machine infernale de la rue Saint-Nicaise. (Lemaire, Thèses de Paris, in-8°, an XI, 1^{re} obs.)

Un domestique, âgé de dix-huit ans, robuste, éprouve, au commencement de novembre, du malaise, de la céphalalgie, un sentiment de courbature, puis une douleur vive à la jambe droite, aux deux articulations tibio-tarsiennes et au genou droit, avec légère rougeur de la peau et tuméfaction. Pouls 80, peau chaude; pas d'autres phénomènes généraux. (Saignée, caillot volumineux et dense.) Amélioration. Vers le treizième jour, douleur et gonflement au poignet droit, ensuite au gauche et en quelques autres points des membres supérieurs.

Le 17 au soir, le malade dormait paisiblement depuis deux heures, lorsqu'il tombe de son lit. Il pousse des cris inarticulés, et rend une forte selle liquide. Examiné peu d'instants après, il est d'une pâleur extrême, ses lèvres sont bleuâtres, ses paupières sont aux trois quarts fermées, sans strabisme; les pupilles ne se resserrent que lentement. Il n'y a ni résolution complète des membres, ni mouvements convulsifs, ni contracture. La perte de connaissance n'est pas entière, mais le malade gémit et crie, et ne parle pas. La respiration est inégale, parfois suspendue; les battements du cœur sont énergiques et sans bruit anormal. Le pouls est à 136, plein et régulier. Les membres ne sont plus douloureux, les bras se meuvent, mais les poignets sont tuméfiés. (Saignée du bras, caillot petit, consistant, couenneux.) Ni parole ni autre signe d'intelligence. Rétention d'urine, peau moite. Mort vingt-sept heures après la chute. — Pas la moindre trace de lésion aux téguments du crâne, ni aux os, ni aux méninges, ni à l'encéphale. Toutes ces parties n'offrent qu'une injection médiocre, tout à fait dans les limites de l'état normal. Le cervelet seul paraît un peu congestionné, mais son tissu est sain, ainsi que celui de la moelle. Pas d'altération notable dans les autres organes.

Cette curieuse Observation a été recueillie en 1844, à l'hôpital Beaujon, dans le service de M. Louis, par M. Cossy⁽¹⁾. Évidemment, le malade n'est mort ni par le fait du rhumatisme, qui marchait fort bien, ni par l'effet d'une métastase, dont aucun organe ne portait la trace. La tête n'avait éprouvé aucune lésion apparente, le crâne et le cerveau n'en conservaient pas le moindre vestige. Mais il y avait eu chute et commotion; et, dès ce moment, suspension des actes intellectuels, de la parole, de la sensibilité, etc.

(1) *Archives*, 1854, 5^e série, t. III, p. 287.

La mort est survenue sans autre circonstance notable. On peut regarder avec certitude la commotion cérébrale comme la véritable cause de ce dénouement fatal. Beaucoup d'autres malades doivent succomber de même; mais on est enclin à rapporter aux états préexistants, et dont on trouve encore les restes, la principale source des accidents.

La commotion cérébrale offre des phénomènes différents, selon ses degrés. Très violente, elle occasionne immédiatement la mort. Moins intense, elle ne produit qu'un état de mort apparente.

L'action cérébrale est enrayée; la perte absolue de connaissance, l'insensibilité générale, l'immobilité complète le prouvent. Les fonctions intérieures sont presque suspendues. La respiration est à peine manifeste, le pouls déprimé et lent, ou très fréquent et presque imperceptible; la face pâle et le corps froid. On dirait une longue syncope.

Si la commotion a été moins forte, ses phénomènes consistent en une sorte d'étourdissement prolongé et de stupeur, des troubles de l'intellect et des sens, la dilatation des pupilles, la diplopie⁽¹⁾, des tremblements⁽²⁾, des vomissements, des convulsions⁽³⁾, un sentiment de froid et de profonde faiblesse.

Quel que soit le degré d'intensité de la commotion, son caractère principal est de produire, dès le moment même où sa cause vient d'agir, une suspension subite des fonctions de l'encéphale. Cet organe est de suite engourdi. Il ne peut ni sentir ni réagir, et quand il revient, il conserve longtemps la trace de l'ébranlement éprouvé.

Un autre caractère essentiel de cet état morbide est l'absence de lésion matérielle, appréciable aux sens, dans la texture encéphalique; de telle sorte qu'on ne saurait déduire

(1) Beauchet, *Lésions traumatiques de l'encéphale*. Paris, 1860, p. 63.

(2) Jul. Kirbs, *De cerebri et medullæ spinalis commotione*. Berolini, 1839. — Cet auteur distingue à la commotion quatre degrés. Le premier serait très léger, et ne consisterait qu'en des vertiges, des éblouissements, un état de langueur générale, la conscience étant conservée. Ce n'est pas alors une véritable commotion.

(3) Gama, *Plaies de tête*, p. 148.