

N. — *De l'enfoncement du crâne sans fracture.*

Les corps contondans, en frappant le crâne, peuvent-ils y produire un enfoncement sans solution de continuité, sans fracture : en un mot, le crâne peut-il être bossué comme le serait un vase de plomb ou d'étain, etc. ? Quelques auteurs ont admis cet enfoncement chez tous les individus indistinctement, tandis que d'autres l'admettent seulement chez les enfans, ou chez les jeunes gens dont les os ont conservé encore de la souplesse. Ce n'est guère, en effet, que chez ces derniers individus qu'on peut observer ce genre de lésion (1), et encore doit-il être fort rare. Souvent même, dans les cas où on dit avoir rencontré de pareilles dépressions des os, les observateurs ont été induits en erreur par des bosses sanguines, molles à leur centre, et dures à leur circonférence, ou par des dépressions naturelles du crâne. Ces enfoncemens du crâne sans fracture, qu'on dit s'être relevés d'eux-mêmes au bout d'un certain temps, n'étaient que des bosses sanguines qui se sont dissipées par la résolution de la tumeur, de telle sorte que l'enfoncement a disparu à mesure que le liquide épanché ou infiltré a été absorbé.

Quoi qu'il en soit, si un enfoncement sans fracture existait, il ne devrait, d'après ce que nous avons dit plus haut des fractures, fixer l'attention du chirurgien et exiger un traitement qu'autant qu'il se manifesterait des

(1) Il est une circonstance anatomique qui peut rendre compte de cet accident chez l'adulte. C'est la prédominance du tissu aréolaire, qui est infiltré d'une très-grande quantité de sang. Dans ces cas, dit M. Foville dans son excellent article *Aliénation mentale*, du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique*, t. 1, pag. 551, ces os sont enfoncés par un coup de marteau, au lieu d'être brisés en éclats.

(Note des Rédacteurs.)

accidens qui annonceraient la compression du cerveau ; il se comporterait alors comme il a été dit plus haut.

O. — *De l'écartement des sutures.*

L'écartement des sutures est un résultat de l'action violente des corps, instrumens ou armes de nature contondante sur le crâne. Il est assez rare cependant, et plus facile chez les adultes que chez les personnes un peu avancées en âge. Il est même presque impossible chez les vieillards. De même que dans la fracture du crâne et les enfoncemens sans fracture, cette lésionne doit fixer l'attention du chirurgien et l'amener à pratiquer sur ce point une opération, que lorsqu'il se manifeste des accidens de compression du côté du cerveau.

P. — *Fractures de la base du crâne.*

La base du crâne, cachée par des parties molles épaisses et par les portions osseuses de la face, ne peut être atteinte que par des corps qui agissent directement sur elle. Rarement la voûte et la base sont frappées en même temps par le même projectile. Dans les journées de juillet cependant, on a pu observer quelques cas de ce genre. Cela s'explique fort bien, si on fait attention à la manière dont on combattit dans ces sanglantes journées, et quand on se rappelle que les assaillans tiraient dans la rue du haut des étages les plus élevés. Ces blessures atteignant à la fois la voûte et la base du crâne et le cerveau, sont mortelles immédiatement ; ou presque immédiatement. Quand les projectiles ont atteint la base du crâne après avoir traversé la face, ils s'amortissent souvent contre elle, contre l'apophyse basilaire en particulier, s'y implantent, et retombent souvent d'eux-mêmes au bout d'un temps plus ou moins

long, soit dans le pharynx, soit dans les fosses nasales. Les individus qui cherchent à se suicider, en se tirant des coups de pistolet dans la bouche, ou dans les fosses nasales, présentent souvent ce phénomène, sur lequel nous aurons d'ailleurs occasion de revenir à l'occasion des blessures de la face et de ses cavités.

Les lésions de la base du crâne laissent peu de choses à faire au chirurgien, qui doit se borner à combattre par un traitement actif, autant que l'état du malade peut le lui permettre, les symptômes inflammatoires qui se manifestent du côté du cerveau. Mais que peut-il faire quand il se déclare des symptômes de compression par suite d'un épanchement siégeant à la base du crâne (1)?

Q. — *De l'écrasement de la voûte du crâne.*

L'écrasement de la voûte du crâne est une lésion qui est produite par le choc de corps volumineux, comme un pavé, une bombe, le passage d'une voiture, etc. Cet écrasement est inévitablement ou presque inévitablement suivi d'une mort immédiate, par suite de la désorganisation violente et subite du cerveau : il est reconnaissable d'abord aux signes propres à l'écrasement que nous avons décrits dans le tome premier, et ensuite à l'altération des facultés intellectuelles et locomotives.

Le traitement se réduit à extraire les esquilles, à relever

(1) Ces terribles blessures produites par des projectiles qui, entrant par les narines, traversent la base du crâne et le cerveau, ne sont pas toujours mortelles. C'est ainsi, dit *J.-L. Petit* (pag. 74, tom. 1), que *M. Voignon* a été guéri d'une pareille blessure, par les soins de *M. Bagieu*, mon confrère. La balle était entrée par les narines, avait enfoncé la base du crâne, traversé les lobes antérieurs du cerveau, et percé le coronal pour sortir à deux travers de doigts de sa jonction avec les pariétaux.

(Note des Rédacteurs.)

les pièces enfoncées, à débrider les plaies, à faire revenir, s'il est possible, le malade de son état de commotion, à panser méthodiquement les plaies, et à prévenir les symptômes inflammatoires consécutifs qui doivent inévitablement se manifester du côté du cerveau après une pareille lésion (1).

R. — *Des plaies du cerveau.*

Les plaies du cerveau, très-dangereuses par elles-mêmes, le deviennent surtout, à cause des phénomènes inflammatoires produits, soit dans sa propre substance, soit dans ses enveloppes protectrices. Un instrument piquant pourrait traverser une portion superficielle du cerveau sans douleurs, et sans déterminer aucune

(1) Voici une observation d'écrasement de la voûte du crâne, qui a été faite par l'un de nous au siège de la citadelle d'Anvers, et qui prouve qu'il ne faut pas toujours désespérer d'abord des cas les plus graves en apparence.

Un soldat français avait reçu une petite bombe à la Cohorn sur le sommet de la tête. La voûte du crâne avait été enfoncée profondément, et dans une étendue égale à celle de la paume de la main. La plaie fut débridée largement et crucialement; des esquilles nombreuses furent extraites, et le crâne présenta une ouverture énorme. Le sinus longitudinal avait été ouvert, et une hémorrhagie veineuse des plus abondantes avait eu lieu; elle fut arrêtée par une compression légère, faite au moyen de morceaux d'éponge, de la charpie, quelques compresses et une bande. Le malade alla fort bien pendant les premiers jours; son intelligence était intacte; ses mouvemens très-libres; il était sans coma, sans fièvre, et avait de l'appétit. Le cinquième jour on leva l'appareil: une hémorrhagie nouvelle et aussi abondante que la première se manifesta; elle fut arrêtée par les mêmes moyens, et on se proposait alors de ne panser le malade que le plus tard possible, lorsque voulant, le huitième ou le neuvième jour de sa blessure, se baisser, pour prendre son vase de nuit sous son lit, il se précipita par terre la tête la première, tomba sur sa blessure même, et mourut subitement.

(Note des Rédacteurs.)

lésion grave; souvent le chirurgien a plongé plus ou moins profondément son bistouri dans le tissu du cerveau pour y ouvrir un abcès, et jamais le malade n'a donné de signes de douleurs. C'est en grande partie à l'ébranlement que produit cet instrument piquant en pénétrant à travers le crâne, à moins que ce ne soit par une fontanelle non encore fermée, ou une autre ouverture naturelle comme le trou optique, la fente sphénoïdale, etc., etc.; c'est, dis-je, à cet ébranlement que sont dus la plupart des phénomènes graves qui arrivent consécutivement. Il en est de même des instrumens tranchans, et à bien plus forte raison encore des instrumens contondans et des projectiles lancés par la poudre à canon.

Les plaies du cerveau sont souvent mortelles à l'instant même, lorsque les instrumens qui les ont produites ont atteint les parties centrales de ce viscère important. Mais heureusement il est souvent lésé plus superficiellement, et l'art peut intervenir d'un manière efficace pour combattre les effets qui résultent d'une plaie qui atteint le cerveau après avoir traversé le crâne.

*Piqûres.* Les armes piquantes peuvent atteindre le cerveau à sa voûte ou à sa base; ces armes peuvent atteindre le cerveau proprement dit, ou le cervelet, ou la moelle allongée. Ces piqûres sont d'autant plus graves qu'elles attaquent ces derniers organes ou la base du cerveau; elles sont mortelles, quelquefois subitement, ou le deviennent au bout d'un temps plus ou moins long, par l'épanchement sanguin qu'elles déterminent ou par l'inflammation et la suppuration qu'elles provoquent. Celles qui pénètrent jusqu'aux parties centrales placées à la base de la masse encéphalique, sont, comme celles de la base, presque instantanément et sûrement mortelles

Mais les piqûres de la partie supérieure des hémisphères du cerveau peuvent avoir une issue plus heureuse. Les auteurs sont pleins d'observations de blessures de cette partie de l'encéphale par des baguettes de fusil, des lames de couteau, des flèches, des piques, des lances, etc., et qui sont parfaitement guéries sans même que les malades aient éprouvé des accidens bien formidables. Tout le danger de ces piqûres provient de l'inflammation et de la suppuration qu'elles provoquent dans le cerveau et ses membranes, et par la compression que peut y amener l'épanchement de sang ou les corps vulnérans eux-mêmes qui ont été brisés ou laissés dans cet organe, ou bien enfin par les fragmens d'os qui y ont été poussés et enfoncés. Nous avons assez insisté sur la manière de combattre la plupart de ces accidens pour qu'il soit utile d'y revenir. Quant aux corps étrangers vulnérans restés en partie ou en totalité dans le cerveau, ils peuvent se présenter sous divers états qu'il importe de bien distinguer. Quelquefois l'arme est restée entière et une portion plus ou moins longue de sa pointe a été enfoncée dans le cerveau; d'autres fois l'arme s'est brisée, tantôt assez loin du crâne pour laisser prise au moyens évulsifs, tantôt elle s'est cassée trop près de l'os pour pouvoir être saisie par aucun instrument; dans quelques cas enfin, le corps vulnérant s'est rompu dans le crâne de manière à ne pouvoir être aperçu au dehors. S'il peut être saisi avec la main on l'extraira avec facilité. Cette extraction est assez facile encore, si l'arme s'est cassée assez près de l'os pour laisser quelque prise aux instrumens évulsifs. On la saisit avec des pinces ou des tenailles, et on la tire à soi en causant le moins d'ébranlement possible. Quand l'arme s'est brisée si près de l'os, qu'on ne peut absolument pas la saisir, on doit nécessairement avoir recours au trépan, et l'appliquer de manière à

emporter à la fois et le corps étranger et la portion d'os dans laquelle il est implanté. Ce procédé est applicable, d'ailleurs, à l'extraction de tous les autres corps étrangers engagés de cette manière dans l'épaisseur des os du crâne; des balles, par exemple, qui y sont implantées de manière à ne laisser prise à aucun instrument.

Ce procédé a le double avantage de prévenir les tiraillemens et les secousses, et de fournir une issue libre aux liquides épanchés dans le crâne. Nous avons cité déjà deux observations de cette espèce (*Voyez tom. 1<sup>er</sup>*) qui appartiennent à *Beausoleil*, chirurgien de l'hôpital d'Angoulême, et au père du célèbre *Percy*.

Quand l'arme vulnérante s'est brisée dans l'intérieur même du crâne et qu'elle ne paraît plus du tout au dehors, si on peut la sentir encore à l'aide d'un stylet introduit avec précaution par l'ouverture qu'elle a faite, on doit chercher à l'extraire à l'aide du trépan. On cite bien dans les auteurs des observations de corps étrangers pointus qui ont séjourné pendant des temps infinis dans le cerveau, sans donner lieu à des accidens. Mais tous ces cas sont exceptionnels, et ils ne doivent point autoriser à abandonner ainsi ces corps étrangers toutes les fois qu'on peut le faire sans opérer dans les parties un trop grand délabrement. Ordinairement ces corps étrangers font périr tôt ou tard les blessés.

*Plaies par armes tranchantes.* Les armes tranchantes peuvent ne faire qu'une plaie simple au cerveau, ou bien lui faire éprouver une perte de substance plus ou moins considérable, et léser des vaisseaux volumineux et capables de fournir beaucoup de sang.

Quand la plaie est située à la partie supérieure du cerveau, et que les liquides s'écoulent facilement, elle peut guérir aussi aisément que les autres plaies et sans

accident. Quand la plaie est située sur les parties latérales du cerveau, elle est beaucoup plus grave et souvent même elle est mortelle. Elle l'est bien plus sûrement quand l'arme tranchante, comme une hache, par exemple, a pénétré jusqu'aux parties centrales ou à la base du cerveau. Au reste, quelle que soit la situation de ces plaies par armes tranchantes, leur danger vient surtout, comme pour toutes celles qui attaquent le cerveau, de la compression, de l'inflammation et de la suppuration de ce viscère ou de ses membranes. On doit donc avoir pour objet essentiel dans leur traitement, d'une part, de favoriser l'issue du sang qui s'est échappé des vaisseaux divisés à l'intérieur du crâne; et de l'autre, de prévenir l'inflammation: On remplit la première indication par des débridemens, par l'extraction des esquilles, par l'application de couronnes de trépan, lorsque les ouvertures faites au crâne ne suffisent pas pour l'écoulement des liquides, par des pansemens doux, fréquens, etc. On satisfait à la seconde indication, en employant activement le régime antiphlogistique, les saignées, les sangsues, les révulsifs de toute espèce sur la peau et sur le canal intestinal, etc., etc.

— *Plaies par armes à feu.* Les projectiles lancés par la poudre à canon atteignent souvent le cerveau après avoir brisé les os du crâne; souvent aussi ils enlèvent une portion de ce viscère dans une étendue plus ou moins considérable; d'autres fois ils le traversent à des hauteurs variées; et enfin, dans un grand nombre de cas, ils restent dans cet organe et s'y perdent. On pourrait croire, au premier coup d'œil, que ces blessures doivent être beaucoup plus dangereuses que celles dans lesquelles le cerveau n'a point été touché par la balle elle-même. Cependant l'expérience a appris que les premières sont en

quelque sorte moins dangereuses que les dernières, et on voit guérir un bon nombre d'individus dont le cerveau a été traversé plus ou moins haut par des projectiles lancés par la poudre à canon. Si les liquides épanchés trouvent une issue facile, si les portions contuses, gangrenées, sphacélées du cerveau se détachent facilement, on est très-étonné de voir d'énormes plaies au crâne, avec déperdition considérable de substance au cerveau, guérir avec une extrême facilité et presque sans aucun accident. On voit quelquefois des individus ayant un grand trou à la voûte du crâne, une portion considérable du cerveau faisant saillie à travers cette ouverture, portion ramollie, sphacélée, détruite en suppuration ou couverte de bourgeons cellulaires et vasculaires, et n'éprouver aucun accident, avoir de l'appétit, la liberté de leurs mouvemens, de leurs facultés intellectuelles, etc.

Ce développement du cerveau à travers les ouvertures faites au crâne est quelquefois énorme, et on ne prévient les accidens que pourrait déterminer cette hernie, que par une légère compression, à l'aide d'une plaque de plomb laminé ou tout autre corps qui agit d'une manière égale et permanente sur la portion herniée. Aussitôt qu'on cesse cette compression, on voit à chaque pansement cette masse molle du cerveau, bien reconnaissable à ses battemens, faire irruption à travers la plaie du crâne, et une saillie considérable qui augmente de moment en moment et à vue d'œil.

Lorsque les parties contuses et désorganisées du cerveau sont éliminées par la suppuration, on voit, sous l'influence des pansemens doux et méthodiques, cet organe se couvrir de bourgeons cellulaires et vasculaires, qui deviennent la base d'une cicatrice, laquelle acquiert

peu à peu de la consistance et de la solidité, et le malade guérit parfaitement bien.

Le traitement de ces plaies consiste à favoriser la suppuration, à extraire les corps étrangers et à prévenir l'inflammation du cerveau et de ses membranes; on a recours, pour remplir cette dernière indication, aux antiphlogistiques employés comme nous l'avons déjà dit; pour remplir les premières, on augmente l'étendue des ouvertures du crâne faites par les projectiles, si elles ne sont pas suffisantes; on applique des couronnes de trépan, etc.

Quand les projectiles sont placés entre la dure-mère et le crâne, ou même entre cette membrane et le cerveau, leur extraction est assez facile, soit par les ouvertures qu'ils ont faites, soit à l'aide de couronnes de trépan que l'on applique sur le lieu où ils sont placés; mais quand ils se sont enfoncés et perdus plus ou moins profondément dans le cerveau, le cas est plus embarrassant. Si on peut encore apercevoir la balle ou la sentir, on doit la saisir, la soulever avec des pinces et l'extraire. Mais si elle est tout-à-fait perdue dans le cerveau, il faut se garder de faire des tentatives trop multipliées, car elles pourraient aggraver la position des malades. On a vu des malades porter pendant long-temps de ces corps étrangers dans le cerveau sans en être gravement incommodés. Il vaut donc mieux les abandonner à la nature que d'exposer les blessés aux plus graves dangers, en lésant des parties importantes du cerveau par ces recherches (1).

(1) Quelque déplorable que soit la situation d'un blessé à qui on n'a pu retirer du cerveau une balle ou tout autre corps étranger, elle n'est pas absolument sans espoir. *Sandifor* a publié une observation du chirurgien *Hooch* sur un particulier parfaitement guéri d'un coup de feu à la tête, malgré qu'on eût été forcé de laisser la balle dans le cerveau, à cause des

Les pansemens de ces plaies avec lésion du cerveau doivent être doux et légèrement compressifs. Il faut à la fois tâcher de laisser s'écouler les produits de l'inflammation et exercer sur le cerveau, lorsqu'il fait hernie à travers les ouvertures du crâne, une compression qui, sans le contondre, le force cependant à rester ou à rentrer dans cette cavité. Pour cela, on met avec avantage, par dessus le cérat troué et la charpie qu'on applique sur la plaie, une calotte mince en carton, ou en plomb, que l'on fixe sur les premières pièces de l'appareil à l'aide de compresses et de bandes médiocrement serrées (1).

Lorsque les blessés ont échappé à tous ces accidens d'une blessure au crâne et au cerveau, que la cicatrice est complète, ils doivent protéger celle-ci à l'aide de convulsions qui survenaient chaque fois que l'on tentait de l'en ôter. *Pallas, Fielding, Morand, Hoog, Ferdinand Martine, Gooch*, etc., en citent aussi. *Horstius* rapporte la guérison d'un soldat dans l'os sphénoïde duquel une longue tige de fer était restée engagée. *Thomas Bartholin* a vu un homme survivre bien portant, pendant quatorze ans, à une blessure dans laquelle une pointe d'épée de plusieurs ponces s'était perdue dans le cerveau. *Zacutus Lusitanus* ayant fait ouvrir une fille morte d'une fièvre grave, on lui trouva, entre le crâne et les méninges, une lame de couteau dont elle avait été blessée huit ans auparavant. Les ouvrages de *Dominique Sala, Preussius, Veslingius, Anel, Manget*, etc., contiennent des faits semblables, et les anciens en avaient été si souvent témoins, que *Guillaume de Salicet* n'a pas craint de défendre de retirer les flèches entrées dans le cerveau, sous prétexte que la nature se familiarisait avec elles, lorsqu'elle n'avait pu les éliminer.

(Note des Rédacteurs.)

(1) A *Anvers*, *M. Seutin* employait avec le plus grand succès cette compression avec une plaque de plomb. *M. Seutin* pansait rarement ses malades atteints de ces hernies du cerveau, et il s'en trouvait très-bien.

(Note des Rédacteurs.)

calottes, de plaques en cuir ou en métal, d'abord pour mettre le cerveau à l'abri des chocs et des contusions et ensuite l'empêcher de faire hernie à travers l'ouverture du crâne, ouverture qui n'est jamais fermée par une cicatrice osseuse, et même cartilagineuse, surtout quand elle a une certaine étendue.

#### SECTION VI.

Des hémorrhagies dans les plaies de tête.

Les hémorrhagies artérielles ou veineuses, dans les blessures de la tête, peuvent provenir des tégumens du crâne, de l'épaisseur même des os de cette cavité, ou bien de son intérieur.

Nous avons déjà parlé des hémorrhagies fournies par les tégumens du crâne. Celles qui peuvent l'être par les os eux-mêmes consistent dans la lésion de petites artères contenues dans le diploë, mais principalement dans celle d'un ordre particulier de vaisseaux veineux nommés *canaux veineux*, et dont la découverte et la description sont dues à des anatomistes modernes (*Chaussier, Fleury, Breschet*, etc.) Cette hémorrhagie n'est pas grave et peut être facilement arrêtée par une compression légère.

A l'intérieur du crâne l'hémorrhagie peut être fournie par des artères assez volumineuses qui rampent dans l'épaisseur de la dure-mère, par le tronc ou par les rameaux de l'artère méningée moyenne, qui sont logés aussi en partie dans des canaux creusés à la face interne des os du crâne, ainsi que chacun le sait.

Ici les moyens hémostatiques sont d'un emploi difficile; la torsion, la ligature sont impossibles ou presque impossibles; la cautérisation serait dangereuse, à cause du

voisinage du cerveau ; il vaut mieux avoir recours à la compression, faite soit avec un bouchon de cire, soit même avec un autre corps, comme un bouchon de liège introduit dans l'ouverture du crâne qui ferme complètement l'orifice du vaisseau divisé. Ce moyen a été plusieurs fois employé avec succès (1).

L'hémorrhagie peut encore être fournie par l'ouverture des sinus veineux de la dure-mère. Elle est facilement reconnaissable d'abord au siège de la blessure, ensuite à la couleur du sang qui s'écoule. Ici il n'y a qu'un seul moyen à employer, c'est la compression et même une compression légère qui réussit ordinairement de la manière la plus efficace à arrêter l'écoulement de ce sang.

Nous ne dirons rien des hémorrhagies fournies par les vaisseaux artériels et veineux contenus dans la substance même du cerveau. Ces hémorrhagies sont hors de la portée des ressources de l'art, et surtout de celles que fournit la chirurgie.

(1) Dans ce même but de mettre obstacle à l'hémorrhagie, et en même temps de donner issue au sang qui aurait pu être fourni par le tronc de l'artère meningée moyenne, on a eu recours à ce bouchon de liège, percé d'une ouverture à son centre, et que l'on a introduit dans l'ouverture du crâne. De cette manière, la compression était exercée sur l'orifice du vaisseau divisé, en même temps qu'une libre issue était offerte au sang épanché.

(Note des rédacteurs.)

## CHAPITRE II.

### BLESSURES DE LA FACE.

Les blessures de la face par les armes de guerre se divisent naturellement en celles de l'orbite, du nez, des mâchoires, de l'oreille, etc.

#### SECTION PREMIÈRE.

##### Blessures de l'orbite.

Les blessures de l'orbite peuvent n'intéresser que les parties molles extérieures ou bien les parties dures, c'est-à-dire les os qui le forment, ou bien les organes que cette cavité renferme.

##### A. — *Piqûres des parties molles extérieures qui entrent dans la composition de la région orbitaire.*

Les piqûres simples des sourcils ne présentent rien de particulier ; toutefois celles qui attaquent les nerfs qui parcourent cette région peuvent avoir une certaine influence sur la vision, et l'on cite des cas d'amaurose produite par la lésion du nerf frontal à sa sortie de l'orbite. Du reste le traitement des piqûres de cette partie n'offre aucune indication différente de celle des plaies des tégumens du crâne. Il en est de même des piqûres des paupières, elles guérissent ordinairement avec facilité, lorsqu'elles n'intéressent que ces voiles membraneux. Cependant la proximité du globe de l'œil et du cerveau expose l'organe de la vue et les organes encéphaliques à participer à l'inflammation provoquée par ce genre de