3° Il procédera à l'*extraction*. L'opération peut être faite soit en pratiquant à la peau une incision directe, ou mieux oblique ; cette dernière expose moins à l'entrée de l'air dans l'articulation. Cette opération, en apparence si simple, est quelquefois suivie d'accidents très-graves, analogues, du reste, à ceux dont nous avons parlé dans les plaies des articulations. D'après M. Braumers, sur cinquante-deux cas d'opérations, il y aurait eu vingt morts. M. Larrey a trouvé trente morts sur cent trente-cinq opérations.

Le procédé auquel on devra donner la préférence est sans contredit la méthode sous-cutanée. M. Goyrand, qui le premier a employé ce procédé, fait sortir le petit corps par l'incision de la synoviale et le fixe dans le tissu cellulaire périarticulaire. Au bout d'un certain temps, lorsque la synoviale est cicatrisée, il fait l'extraction du corps étranger.

Cette opération n'est cependant point à l'abri de tout danger ; elle doit néanmoins être préférée à la première, surtout si, comme le conseille M. Goyrand, on se contente de déranger le corps étranger sans l'extraire. Malheureusement cette opération est difficile à exécuter et beaucoup de chirurgiens n'ont pu l'achever.

BIBLIOGRAPHIE.—A. Paré, *Œuvr. complètes*, éd. Malgaigne, 1841, t. III, p. 32. — Reimarus, *Dissert. de tum. ligam., etc.*, Leyde, 1757. — Gooch, *Cases and pract. Rem. in Surgery*, London, 1758.— Desault, *Journ. de chirurgie*, Paris, 1791, t. II.—Id., *Œuvres chirurg.* par X. Bichat, 3e édition, (Corps étr. du genou), 1815, t. I, p. 288.— Champigny, *Corps étrangers dans les articul.*, 1802, thèse de Paris, n° 285.— Richerand, *Leçons du citoyen Boyer, etc.*, Paris, 1803, t. II, p. 193, et *Nosographie chirurgicale*, 1805, t. II, p. 237. — Léveillé, *Nouvelle doct. chirurg.*, 1812, t. III, p. 393.— A. Robert, *Corps étrangers articulaires*, Comptes rendus des travaux de la Société anatomique, 1829, in *Rev. méd.*, 1830. t. II, p. 405.—Velpeau, *Clinique chirurg.*, Paris, 1840, t. II, p. 93, et *Corps étrang. dans l'art. du genou, etc.*, in *Union méd.*, juin 1848.— G. Goyrand, *Corps étr. art. délogés par l'application de la méth. des incis. sous-cutanées*, in *Ann. de la chir. fr. et étrang.*, Paris, 1841, t. I, p. 63.— Dufresse-Chassaigne, *Nouv. méth. pour fixer les corps étr. mobiles, etc.*, in *Gaz. des hôpitaux*, 1840, p. 395. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 5e édition, par Ph. Boyer, 1845, t. III, p. 935.— Bonnet, *Traité des mal. des articul.*, Lyon, 1845, t. I, p. 468, et *Tr. de thérap. des mal. articul.*, Paris, 1853, p. 218. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II. p. 180.—Jobert (de Lamballe), *Nouv. procédé pour isoler les corps étrangers, etc.*, in *J. de chirurgie*, Paris, 1846, p. 359, et *De la réunion en chirurgie*, 1864. — Baumers, *Des corps étr. du genou, etc.*, 1848, thèse de Paris, n° 54.—Dumoulin, *Quelques consid. sur la pathogénie des corps mobiles des articul., etc.*, in *Bull. de thérap.*, 1849, t. XXXVII, p. 215. — Solly, *Loose cartilage in the elbow-joint*, etc. (*Microscopical Examin.*, by G. Rainey), in *The Monthly Journ. of Med. Sc.*, Édinburgh, 1849, p. 745. — Morel-Lavallée, *Sur les corps étrangers articul.*, Paris, 1853, thèse d'agrég.—Alquié. *De l'extr. des corps fibr. articul., etc.*, in *Bull. de thérap.*, 1856, t. XXXVII, p. 68. — Panas, *Nouv. dict. de méd. et chirurg. pratiques* (Articul. mal.), 1865, t. III, p. 352.

TROISIÈME PARTIE.

AFFECTIONS DES RÉGIONS ET DES APPAREILS ORGANIQUES.

—

CHAPITRE PREMIER

AFFECTIONS DU CRANE ET DU CERVEAU.

Art. I. — Lésions des parties molles extérieures au crâne.

Plaies des téguments du crâne.

A. *Par instruments piquants.* — Les plaies perpendiculaires aux os du crâne ne sauraient être profondes ; celles qui sont obliques n'ont aussi qu'une étendue peu considérable, car les téguments sont bientôt traversés de dedans en dehors. Généralement ces lésions n'ont aucune gravité : il est des cas cependant dans lesquels on peut observer une hémorrhagie, un érysipèle, un phlegmon diffus ; ces complications seront étudiées plus loin. Pour le traitement, on se bornera à appliquer quelques compresses d'eau fraîche.

B. *Par instruments tranchants.* — Elles se comportent au crâne comme dans toutes les autres parties du corps ; il n'y a en général que peu d'écartement ; l'absence de mobilité rend facile la réunion immédiate : il suffira de raser le cuir chevelu, de rapprocher les bords de la plaie et de maintenir la réunion à l'aide de bandelettes agglutinatives. Elles sont sujettes aux mêmes complications que les précédentes.

C. *Par instruments contondants.* — Les *contusions* légères du crâne ne présentent aucune indication particulière.

Les contusions violentes sont souvent accompagnées d'une tumeur constituée par du sang épanché dans le tissu cellulaire sous-cutané ou entre l'os et le péricrâne. Ces bosses sanguines sont quelquefois dures dans toute leur étendue, d'autres fois elles sont molles au centre ; dans ce dernier cas, les téguments se laissent déprimer, et l'on pourrait croire à une fracture ou à un enfoncement des os du crâne ; l'illusion serait plus complète encore si dans le fond de la tumeur on sentait les battements d'une artère. Mais il est facile d'éviter une erreur de diagnostic en exerçant une pression soutenue sur le relief de la tumeur. La résolution en est la terminaison la plus fréquente. La compression qui change un épanchement sanguin en une

infiltration, l'application des résolutifs, sont les moyens qu'il convient de mettre en usage. Si l'épanchement était très-étendu, si l'on craignait l'inflammation du foyer, on évacuerait le sang en faisant une incision vers la partie la plus déclive, et, à l'aide de la compression, on maintiendrait les téguments convenablement appliqués. Il est souvent possible de prévenir ainsi l'exfoliation des os du crâne.

Les contusions du crâne donnent aussi naissance à ces épanchements séreux signalés par M. Morel-Lavallée et résultant d'un décollement plus ou moins étendu des téguments.

Les *plaies contuses* sont quelquefois tellement nettes qu'elles semblent faites par un instrument tranchant. Elles sont d'autres fois mâchées, dilacérées. Elles nécessitent le même traitement que les simples solutions de continuité, cependant elles exigent une surveillance plus active, car les complications sont plus à craindre.

D. *Plaies à lambeaux.* — Les plaies avec décollement des téguments du crâne sont assez fréquentes, et on le comprend facilement : en effet, l'agent vulnérant, après avoir produit une solution de continuité, glisse sur les os du crâne, et repousse au-devant de lui les téguments qu'il décolle dans une étendue plus ou moins considérable.

Le lambeau sera réappliqué et maintenu à l'aide de bandelettes agglutinatives : s'il se formait un épanchement de sang à sa base, on ferait une compression suffisante; si enfin du pus s'accumulait au-dessous des téguments imparfaitement recollés aux os du crâne, on l'évacuerait en détruisant la cicatrice dans un point. Quand ce moyen n'est pas praticable, on fait une incision au niveau de la collection purulente.

La dénudation qui résulte de ces sortes de plaies ne présente pas généralement de gravité, surtout si le lambeau est convenablement appliqué, la réunion a lieu dans la plupart des cas. Mais quelquefois la dénudation est consécutive à l'inflammation : on voit, dans les cas les plus heureux, la surface de l'os se couvrir de bourgeons charnus; il y a guérison sans nécrose. L'inflammation avec décollement des téguments est parfois compliquée de décollement de la dure-mère. Nous reviendrons plus loin sur ce phénomène.

Les *complications* les plus fréquentes des plaies des téguments du crâne sont :

1° L'*hémorrhagie.* — Elle peut tenir à une lésion des artères temporale, occipitale, auriculaire postérieure; ces vaisseaux, logés dans des parties molles extrêmement denses, ne peuvent être liés qu'avec la plus grande difficulté. Aussi faut-il avoir recours à la compression appliquée entre la plaie et le cœur; si celle-ci était insuffisante, on pourrait, à l'exemple de Dupuytren, embrasser l'artère et les parties molles dans une anse de fil, et lier sur un petit rouleau de diachylon, *ligature médiate.* Dans des cas plus rebelles, on pourra appliquer sur le vaisseau un petit cautère rougi à blanc. Enfin, il est des circonstances où l'artère est si profonde et située dans une région tellement anfractueuse, au fond de la fosse zygomatique par exemple, qu'il est impossible de faire la compression et de lier le vaisseau. Ces hémorrhagies sont assez graves pour qu'on n'ait pas craint de conseiller la ligature de la carotide.

2° *La douleur.* — Les plaies de tête sont souvent le siége de douleurs intolérables que l'on expliquait autrefois par l'excessive sensibilité attribuée à l'aponévrose épicrânienne; cette opinion ne peut maintenant soutenir la discussion. On a admis avec plus de vraisemblance la lésion incomplète de quelques filets nerveux ou l'étranglement inflammatoire. Quoi qu'il en soit, le meilleur moyen de calmer la douleur est de faire une incision qui comprenne toute l'épaisseur des téguments. Cette opération ne sera toutefois pratiquée qu'après avoir essayé inutilement les émollients et les narcotiques.

3° *Inflammation des lèvres de la plaie.* — *Érysipèle.* — Sous l'influence du contact de l'air, de pansements irritants, du frottement des cheveux, ou plutôt de l'irritation causée par la racine des cheveux dans les plaies obliques, ainsi que l'a indiqué J. L. Petit, ou de quelque autre cause qu'il n'est pas possible de déterminer, les bords de la plaie se gonflent, deviennent douloureux; l'inflammation se propage aux téguments et prend les caractères d'un érysipèle qui s'étend du cuir chevelu à la face. Cet état se complique d'une réaction assez vive, de délire, etc.

L'*érysipèle du cuir chevelu* diffère de celui des autres parties du corps en ce que toutes les parties couvertes par les cheveux sont blanches; aussi ne peut-on reconnaître la maladie que par le gonflement, l'empâtement, et par la douleur assez vive que provoque la pression du doigt. A la face et sur les parties du crâne dépourvues de cheveux comme chez les sujets chauves, l'érysipèle présente sa coloration normale.

Cette affection se termine souvent par résolution : d'autres fois on observe un véritable phlegmon diffus qui décolle les téguments, et la nécrose des os du crâne peut être la conséquence d'une semblable maladie. Mais une terminaison sur laquelle on ne saurait trop appeler l'attention est la méningite, la méningo-encéphalite qu'il est trop fréquent d'observer. Cette complication, que l'on a cherché à expliquer par la propagation de l'inflammation de dehors en dedans par les communications vasculaires ou par l'orbite; dans laquelle on a vu un phénomène de voisinage, est des plus fâcheuses, et conduit souvent le malade au tombeau.

Les antiphlogistiques, les émollients, les dérivatifs sur le canal intestinal, constituent la médication la plus utile contre les érysipèles du cuir chevelu : on a conseillé encore l'application de larges vésicatoires, les onctions d'onguent napolitain.

BIBLIOGRAPHIE. — Voyez page 595.

Art. II. — Lésions des os du crâne.

§ 1. — *Plaies des os du crâne.*

A. *Instruments piquants.* — Lorsque la lésion est bornée à une partie de l'épaisseur de l'os, elle présente à peine plus de gravité qu'une plaie des parties molles. Lorsqu'au contraire l'instrument a traversé toute la paroi osseuse, la plaie peut guérir aussi facilement que dans le cas précédent; mais il est des cas où un épanchement de sang intra-crânien peut produire des accidents fort graves. D'un autre côté, il faut remarquer qu'il est presque impossible, malgré l'exploration la plus attentive et la connaissance la plus exacte des circonstances qui ont accompagné la blessure, de déterminer si la plaie est ou non pénétrante; aussi ne saurions-nous conseiller trop de réserve dans le pronostic et trop de surveillance pendant le traitement.

Il est un certain nombre de piqûres des os du crâne qui sont accompagnées de fractures de la table interne; les esquilles, repoussées par le corps vulnérant dans la cavité crânienne, déchirent la dure-mère, le cerveau, et déterminent les accidents les plus sérieux.

Enfin, comme complication de ces sortes de plaies, nous devons signaler la présence d'une portion de l'instrument vulnérant. Dans cette circonstance, comme dans la précédente, le chirurgien est souvent obligé de recourir à la trépanation pour conjurer les accidents dont assez souvent on n'apprend la cause qu'après l'opération.

B. *Instruments tranchants.* — Les plaies des os du crâne sont plus ou moins profondes, plus ou moins obliques. On leur a donné les noms bizarres de : *hedra*, blessure superficielle ; *eccopé*, section perpendiculaire; *diaccopé*, section plus ou moins oblique; *aposképarnismos*, séparation complète d'une portion d'os.

Les plaies superficielles du tissu de l'os ne présentent pas d'indications particulières ; on se comportera comme dans les plaies des parties molles. Si la plaie est plus profonde, on rapprochera les téguments, sans chercher à obtenir une réunion par première intention, car il faut réserver au pus une issue facile. Si l'os a été détaché, qu'il ait conservé ou non des adhérences étendues avec les parties molles, il faut l'enlever et rapprocher les téguments. Cependant on a conseillé, dans le cas où la portion d'os avait conservé des adhérences assez étendues, de réappliquer la rondelle osseuse sur la perte de substance et d'attendre la cicatrisation. Cette pratique compte quelques succès ; mais à quel revers ne se trouve-t-on pas exposé en songeant que l'on se place dans les conditions des fractures avec plaies, que, par conséquent, on doit redouter une longue suppuration. Le contact du pus avec la dure-mère, la présence d'un os qui a de la tendance à se nécroser, exposent

à l'inflammation des enveloppes du cerveau et aux accidents les plus graves. Les chances d'accidents seront à la vérité moins grandes si la table externe seule a été enlevée ; mais à quoi bon entraver la guérison alors que la table interne est encore un agent suffisant de protection pour l'encéphale (*Comp. de chirurgie*).

Lorsque après la guérison de cette espèce de plaie il restera une perte de substance aux os du crâne, on protégera le cerveau contre les pressions extérieures et l'on préviendra sa hernie à l'aide d'une calotte de métal, de cuir bouilli ou de caoutchouc.

C. *Instruments contondants.* — L'action des corps contondants sur le crâne peut déterminer, outre les fractures dont nous aurons à nous occuper dans un autre article, la contusion de leur tissu ou la disjonction des sutures. Cette lésion serait caractérisée par la déchirure des vaisseaux de la table externe, du diploé, et même de la table interne, par l'épanchement de sang dans les alvéoles du tissu osseux.

En face de semblables désordres qui semblent présager une nécrose imminente, avec formation de pus, qui va se trouver en contact avec les enveloppes du cerveau, on n'a pas hésité à conseiller l'opération du trépan. La gravité des accidents qui accompagnent la contusion des os du crâne explique parfaitement les craintes des chirurgiens et justifie la pratique qu'ils conseillent.

Mais il se présente une difficulté fort grande, à savoir comment on pourra reconnaître la contusion. Les signes donnés par les auteurs ne nous semblent pas assez précis ; ainsi, le mauvais aspect des bords de la plaie, le décollement du périoste, la couleur livide de l'os, l'œdème des parties molles, nous paraissent des caractères beaucoup trop vagues pour que l'on se décide à appliquer une couronne de trépan. La difficulté augmentera encore s'il n'existe pas de plaie aux téguments. Devra-t-on inciser jusqu'à l'os pour constater son état, ainsi que cela a été conseillé? Nous rejetons ce moyen, et nous donnons ce conseil d'une manière d'autant plus absolue que l'examen de l'os ne conduira presque jamais à un diagnostic certain : nous pensons donc que ce qu'il y a de mieux à faire dans ces circonstances est de prescrire un traitement antiphlogistique énergique, des réfrigérants sur la tête, des révulsifs sur le tube digestif, sauf à recourir, si l'on observait des symptômes de compression du cerveau, à l'application d'une couronne de trépan.

Les contusions de la tête sont quelquefois accompagnées d'*écartement des sutures*. Cette lésion, qui est fort rare, ne saurait être observée que chez les enfants ou les adultes, et bien rarement chez les vieillards, dont les sutures sont presque toujours ossifiées.

L'écartement des sutures est souvent accompagné d'une fracture plus ou moins étendue; elle constitue une affection grave, à cause de la déchirure des vaisseaux, du décollement de la dure-mère et de l'épanchement sanguin intra-crânien. Il est quelquefois possible de sentir l'écartement à travers les téguments, mais souvent ce signe échappe; il n'est pas rare, au contraire, de trouver de la tuméfaction.

S'il existait des symptômes de compression, l'incision des téguments pour donner issue au sang épanché et, en cas d'insuffisance, l'application d'une couronne de trépan, seraient justifiées.

§ 2. — *Fractures des os du crâne.*

Étiologie et mécanisme. — Elles sont presque toujours le résultat de l'action d'un corps contondant. Lorsque la fracture a lieu dans le point où le choc a porté, elle est directe; lorsqu'elle siége dans un point qui en est plus ou moins éloigné, elle est indirecte ou par contre-coup. Dans ce dernier cas, la fracture peut avoir lieu, soit dans un point diamétralement opposé à celui où le coup a porté, soit sur l'os qui s'articule avec celui qui a reçu le choc, soit enfin sur l'os même qui a été atteint, mais dans un point plus ou moins éloigné; on a observé aussi des fractures de la table interne, la table externe étant restée intacte. Il est démontré aujourd'hui que les fractures par contre-coup sont beaucoup plus rares qu'on ne le pensait. Aran a fait voir, par une série d'expériences, que les fractures de la base n'étaient qu'une extension d'une fracture siégeant dans un point plus ou moins éloigné ; cependant, on ne saurait nier qu'il existe des fractures isolées de la base du crâne. Les recherches de M. U. Trélat l'ont conduit à formuler des propositions encore plus absolues : selon lui, il n'existe pas de fractures par contre-coup, les fractures ne sauraient être que l'extension d'une fracture directe, et s'il est des cas où l'on a observé une fracture isolée de la base du crâne, c'est lorsque cette boîte osseuse a été profondément désorganisée par des fractures multiples. Il admet que les trous et les fentes de la base du crâne peuvent arrêter la fracture dans une certaine limite, et exigent pour être franchis un déploiement de force considérable.

Ces fractures sont linéaires, rectilignes, onduleuses ; d'autres sont en étoile. Dans quelques cas un fragment se trouve isolé entre plusieurs branches d'une fracture ; il existe parfois des enfoncements, des saillies ; ce dernier état constitue une complication particulière sur laquelle nous aurons occasion de revenir. Enfin, ces fractures peuvent se compliquer de lésions qui leur donnent un caractère de gravité spécial, et qui, par cela même, seront décrites à part : telles sont la compression cérébrale causée par un épanchement sanguin, par un enfoncement des os du crâne; la lésion du cerveau, des méninges, par des pointes osseuses ; la déchirure de la dure-mère, etc.

Dans les fractures avec enfoncement, on a vu la consolidation se faire et les os du crâne conserver leur position vicieuse ; il est des cas plus rares où l'on aurait vu, dit-on, les os reprendre leur position normale par suite de la pression excentrique exercée par le cerveau. Mais trop souvent surviennent des phénomènes de compression que nous étudierons plus loin ; ou bien enfin ce sont des accidents nerveux, épileptiformes, la perte de l'intelligence, etc., qui sont la suite d'une semblable lésion.

On a admis sans preuve aucune des *enfoncements des os du crâne* sans fracture. Cette espèce de lésion ne nous paraît pas devoir être acceptée quant à présent dans le cadre nosologique.

Les fractures ont été vues sur tous les points du crâne ; le *rocher* lui-même, malgré sa solidité apparente, est assez souvent fracturé. Cet os présente trois variétés de fractures bien distinctes : les unes parallèles à l'axe existent le long du bord antérieur, ce sont les plus fréquentes ; les autres sont obliques à travers les cellules mastoïdiennes ; enfin, les troisièmes, fort rares, sont perpendiculaires à l'os et s'observent au niveau ou un peu en dehors du conduit auditif interne. M. Trélat, s'appuyant sur l'isolement presque complet du rocher, pense que ces fractures ne se produisent qu'en vertu de causes très-puissantes, il échappe, en effet, aux causes traumatiques, par sa direction et par les sutures qui l'entourent ; aussi est-il atteint presque toujours obliquement. M. Richet avait déjà appelé l'attention sur ce point, en considérant l'espace qui existe entre les apophyses pétrées et le sphénoïde comme mettant un obstacle réel aux fractures du rocher.

Symptomatologie. — Lorsque la fracture est accompagnée de plaie des téguments avec dénudation, il est facile de reconnaître la solution de continuité à l'aide de la vue et du toucher ; la déviation d'une suture, l'existence d'un os wormien, pourraient seules en imposer. Lorsque les os ne sont pas dénudés, la fracture ne peut être reconnue que lorsqu'il existe un écartement notable des esquilles ou un enfoncement. Il en est de même lorsqu'il n'y a pas de plaie aux téguments. Cependant, dans cette circonstance, le diagnostic devient plus difficile, puisqu'une bosse sanguine peut, ainsi que nous l'avons déjà dit, faire croire à l'existence d'une fracture du crâne. Enfin, le diagnostic à l'aide des signes physiques devient presque impossible lorsqu'il n'existe aucune espèce de lésion des téguments.

Il faut donc, dans cette dernière circonstance aussi bien que dans les précédentes, recourir aux signes rationnels. On en a invoqué un très-grand nombre, mais tous sont loin d'avoir la même valeur. Nous signalerons ceux qu'on peut tirer de la forme, du poids et de la direction de l'instrument, de la force avec laquelle il a été mû, du point sur lequel il a exercé son action ; nous signalerons encore les étourdissements, les éblouissements, la perte de connaissance, les déjections alvines involontaires, signes qui indiquent moins une fracture du crâne qu'une affection du cerveau et de ses enveloppes. Quant au bruit de pot fêlé perçu par le malade, nous ne saurions y attacher grande importance ; si, au contraire, ce bruit était entendu par les assistants, peut-être pourrait-il conduire à un plus grand degré de certitude. La sensation d'une douleur locale s'exaspérant par la pression, par la mastication, etc., ne nous paraît pas être d'une grande valeur. On a

constaté quelquefois au niveau de la fracture un empâtement œdémateux; ce signe est plus important, mais il pourrait appartenir au décollement des téguments.

Un des signes les plus importants des fractures du crâne est, sans contredit, l'ecchymose survenue vingt-quatre, trente-six heures après l'accident, dans une région de la tête qui n'a pas été soumise à une violence directe. C'est ainsi que l'ecchymose de la région mastoïdienne, celle des paupières, celle de la conjonctive, ou plutôt du tissu cellulaire sous-conjonctival, indiquent une fracture de la base du crâne. L'écoulement du sang par le nez, l'oreille ou la bouche, au moment de l'accident, peut donner les présomptions les plus sérieuses, surtout si cet écoulement est abondant et de longue durée. Enfin, il est un signe qui a vivement préoccupé les chirurgiens et qui a été l'objet de discussions fort importantes : nous voulons parler d'un écoulement séreux par le nez ou par l'oreille, sur lequel M. Laugier a le premier attiré l'attention.

Cet écoulement est caractérisé par la sortie d'un liquide d'abord teint de sang, puis parfaitement limpide; il a lieu souvent d'une manière continue, cependant il augmente lorsque le malade se mouche ou qu'il fait une expiration prolongée.

D'après les divers auteurs, ce liquide serait : 1° le liquide de Cotugno (Marjolin et Robert), mais l'abondance de l'écoulement, la sortie du liquide par les fosses nasales ont fait rejeter cette première hypothèse. 2° La sérosité d'une quantité de sang épanché entre les os et la dure-mère (Laugier). Cette seconde hypothèse ne saurait non plus être acceptée; car la composition du liquide est tout autre que la composition du sérum du sang, et sa quantité est d'ailleurs loin d'être toujours en rapport avec le volume de l'épanchement, qui plus tard a été constaté par l'autopsie. 3° Nous n'admettons pas davantage l'explication invoquée par M. Chassaignac, qui attribue l'écoulement à un suintement séreux fourni par les vaisseaux restés béants à la surface de la fracture. 4° Guthrie pense que le liquide pourrait venir de la cavité arachnoïdienne; mais jusqu'ici rien n'est venu justifier cette manière de voir. 5° L'hypothèse la plus probable est celle qui consiste à admettre que le liquide qui s'écoule n'est autre chose que le liquide encéphalo-rachidien. La composition du liquide, la facilité et la rapidité avec laquelle il se reproduit, les déchirures des méninges qui ont été le plus souvent constatées, impriment à cette hypothèse les caractères d'un fait parfaitement démontré. On pourrait sans doute invoquer contre cette explication l'absence de déchirure prouvée dans quelques cas; mais, ainsi que l'a fait remarquer A. Bérard, la déchirure, qui n'avait pas été aperçue d'abord, existait, ainsi qu'il l'a fait voir, au niveau du cul-de-sac arachnoïdien du nerf auditif, et il n'est pas déraisonnable d'admettre qu'il en ait été ainsi dans un certain nombre de cas. Quoi qu'il en soit, bien que nous considérions cette dernière hypothèse comme approchant le plus de la vérité, nous ne l'admettons que sous toute réserve; peut-être l'anatomie pathologique et

la physiologie pathologique des fractures du crâne arriveront-elles à nous donner une explication à l'abri de toute objection.

Pronostic. — La gravité des fractures du crâne est subordonnée à la complication qui les accompagne, telle que la commotion, la compression et la contusion du cerveau, la méningite, les divers épanchements, etc.

Traitement. — On conçoit qu'en présence de complications aussi sérieuses que celles qui accompagnent la fracture du crâne, et des accidents qui peuvent survenir, le traitement général doit être de la plus grande énergie : il est d'ailleurs subordonné à ces complications elles-mêmes. Le traitement local ne présente point d'indications particulières, et nous ne nous serions pas arrêté sur ce point, si une question des plus graves de la chirurgie ne s'y trouvait attachée : nous voulons parler de l'application du trépan.

Il est certain que l'on ne saurait appliquer le trépan pour toutes les fractures, comme on le faisait autrefois; d'un autre côté, il est incontestable que cette opération a rendu des services réels. Quelles sont donc les indications du trépan? S'il n'existe pas de plaie aux téguments, si le malade n'éprouve aucun accident, le chirurgien se bornera à l'application des moyens qui peuvent prévenir le développement de l'inflammation du cerveau ou des méninges, tels sont les applications réfrigérantes, les dérivatifs sur le canal intestinal, les émissions sanguines, etc.

S'il existe des symptômes de compression toujours sans plaie des téguments, devra-t-on appliquer le trépan? Ici l'indication est moins précise que dans le cas précédent, car l'opération pourra produire un soulagement immédiat. Mais comme il est à peu près impossible, à moins d'enfoncement des os du crâne, de déterminer le siége de la compression; qu'en incisant les téguments, on place la fracture dans le cas d'une fracture avec plaie communiquant avec l'air extérieur, et qu'enfin l'ouverture faite à la dure-mère et à l'arachnoïde est encore une complication des plus fâcheuses; nous n'hésitons pas à proscrire le trépan dans ces circonstances. D'ailleurs l'épanchement peut disparaître par résorption; la saillie des fragments crâniens peut diminuer peu à peu, et même le cerveau peut s'accoutumer à la présence de l'agent qui le comprime.

Si cependant les accidents se développaient quelques jours après la blessure; s'il existait quelque signe local qui pût indiquer d'une manière précise le point de départ de ces accidents, il y aurait lieu d'appliquer le trépan, soit pour enlever une esquille, soit pour ouvrir une issue au pus ou au sang épanché.

Mais lorsqu'il y a une plaie aux téguments, le chirurgien n'a plus la crainte de faire communiquer, par son opération, l'air extérieur avec le foyer de la fracture, sa conduite est bien plus nettement tracée : on

comprend qu'il devra s'abstenir s'il ne se présente aucun accident; mais il ne devra pas hésiter à pratiquer l'opération s'il apparaît des symptômes de compression, ou s'il y a enfoncement des os du crâne.

BIBLIOGRAPHIE.— Voyez page 595.

Art. III. — Lésions de l'encéphale et de ses enveloppes.

§ 1er. — *Plaies.*

1° *Instruments piquants.* — Ces agents vulnérants ne peuvent blesser le cerveau qu'après avoir perforé les os du crâne. S'il faut une force considérable pour traverser la voûte crânienne, il n'en est plus de même lorsque l'instrument pénètre dans les régions où les os sont très-minces, telles que celles qui correspondent au plancher des fosses nasales et à la voûte orbitaire; aussi ces points sont-ils souvent le siége de plaies par instruments piquants.

Toutes choses égales d'ailleurs, les plaies de la base du cerveau, celles du cervelet et de la moelle allongée, sont beaucoup plus graves que celles des hémisphères cérébraux; en effet, la mort instantanée peut être le résultat d'une lésion, même légère, du bulbe rachidien.

Les plaies des hémisphères cérébraux peuvent guérir sans laisser de traces. Des observations parfaitement authentiques démontrent que les corps étrangers restés dans la plaie ont pu être extraits, et que les malades ont guéri. Leur présence, même dans la substance cérébrale, ne s'oppose pas toujours à la guérison. Citons un cas observé par M. Herreman (1) : il s'agit d'un cabaretier qui reçut un coup de couteau à la tête et guérit en peu de temps; il succomba, deux ans et demi après, à une pneumonie. L'autopsie fit reconnaître la présence d'une portion de lame de couteau, qui pénétrait dans la substance cérébrale.

2° *Instruments tranchants.* — On comprend que ces sortes de plaies sont fort graves, que la commotion cérébrale, les épanchements sanguins et l'inflammation les compliquent dans la plupart des cas; cependant leur guérison est loin d'être très-rare. On sait que, dans certains cas, les chirurgiens n'ont pas craint d'inciser le cerveau pour évacuer des foyers purulents, et que la guérison en a été le résultat. Le contact de l'air avec la substance cérébrale, lorsque la plaie est étendue, peut amener la mort sans inflammation; cependant ces sortes de plaies peuvent encore guérir, malgré les conditions fâcheuses dans lesquelles se trouvent les blessés. A ce sujet on lira avec intérêt les observations publiées par Paroisse sur vingt-deux blessés de la bataille de Landrecies.

3° *Instruments contondants.* — Les lésions produites par instruments contondants se présentent dans quelques cas, sans altération de la boîte osseuse ou des parties molles qui l'enveloppent. La commotion, la contusion du cerveau, etc., qui en sont la conséquence, seront étudiées plus loin, et feront l'objet de paragraphes particuliers. Nous ne nous occuperons ici que des contusions avec solution de continuité du cerveau et de ses enveloppes.

(1) Jamain et Wahu, *Annuaire de médecine et de chirurgie pratiques*, 1855, p. 183.

Ces espèces de plaies sont produites, soit par le corps contondant lui-même, une balle par exemple, soit par des fragments osseux enfoncés dans la pulpe cérébrale. Les lésions déterminées par les balles sont variables; elles sont d'ailleurs subordonnées au trajet que le projectile a suivi, à la profondeur de la plaie, etc. Ainsi, tantôt elle a perforé le cerveau de part en part; tantôt elle n'intéresse que la superficie des lobes cérébraux.

On comprend que des lésions aussi différentes déterminent des phénomènes variables. La lésion du cerveau est-elle très-considérable? le blessé tombe dans un état complet de résolution; l'intelligence et la sensibilité ont disparu; le pouls est petit, la respiration très-lente, les extrémités froides, et la mort arrive très-rapidement. La lésion est-elle superficielle? Il est des cas où l'on observe à peine quelques troubles fonctionnels, et le malade guérit, à moins qu'il ne survienne de l'encéphalite traumatique. Une perte de substance du cerveau n'implique pas nécessairement une terminaison fâcheuse; il n'est pas rare de rencontrer des individus qui ont guéri, même sans conserver des traces de leur blessure. On cite quelques cas de guérison à la suite de blessures plus graves, la balle ayant traversé la substance cérébrale par exemple.

Traitement. — Voyez *Contusion cérébrale.*

4° *Corps étrangers.* — Les plaies contuses du cerveau sont souvent compliquées de la présence des corps étrangers : cette complication est grave; aussi le chirurgien devra-t-il se hâter de les extraire.

Les esquilles seront extraites par la plaie; si elles étaient trop enfoncées et si l'on éprouvait quelque difficulté, on agrandirait la solution de continuité de la paroi crânienne. Les balles qui se seront arrêtées au niveau des parois osseuses seront enlevées à l'aide de l'élévatoire, du tire-fond, ou d'une couronne de trépan sans pyramide. Si elles ont cheminé loin de la plaie entre le crâne et la dure-mère, on s'assurera de leur position, et on les retira à l'aide d'une contre-ouverture; si enfin elles ont pénétré dans la substance cérébrale, on cherchera à les extraire par la plaie, si cela est possible.

BIBLIOGRAPHIE.— Voyez page 595.

Art. IV. — Complications des lésions traumatiques du crâne.

§ 1er. — *Commotion cérébrale.*

La commotion cérébrale est déterminée par l'action d'un corps pesant ou volumineux sur le crâne, ou bien par la projection de la tête