quelquefois après une simple contusion des parois du crâne; ils sont souvent très-considérables, bien circonscrits, et se présentent sous la forme de caillots assez fermes; d'autres fois on les trouve en nappe plus ou moins étendue et d'une épaisseur variable. Ces épanchements sont d'autant plus considérables, que la dure-mère est moins adhérente; aussi ceux de la base du crâne sont-ils ordinairement moins volumineux que ceux de la voûte. Le cerveau, dans le point correspondant à ces épanchements, présente à sa surface une dépression plus ou moins profonde, qui persiste assez longtemps après l'ablation du caillot.

Les épanchements qui se forment dans la substance cérébrale sont généralement assez bien circonscrits et formés par du sang coagulé, comme les précédents; ils n'occupent guère que la surface de l'organe, et il est fort rare d'observer que ces collections soient établies dans la substance même de l'encéphale. Dans ces cas exceptionnels, elles s'y conduisent comme les épanchements apoplectiques. Les épanchements qui se font dans les ventricules s'étendent ordinairement dans toutes les cavités ventriculaires, qui se trouvent remplies de caillots; néanmoins on a observé des épanchements exactement limités à un seul ventricule. Valsalva raconte qu'un homme de soixante ans s'étant frappé la tête, il y eut paralysie du bras gauche, perte de la voix, et mort cinq jours après l'accident : à l'autopsie, on trouva environ deux onces de sang dans le ventricule latéral droit du cerveau. Il n'en est pas de même des épanchements qui s'opèrent dans l'arachnoïde ; en effet, le sang, ne trouvant aucun obstacle, s'étend entre les feuillets séreux, se mêle à la sérosité arachnoïdienne ; l'épanchement s'étend en couche liquide sur une très-large surface. Quant à l'épanchement qui se forme dans la pie-mère, là le sang trouve le liquide céphalo-rachidien auquel il se mêle, et s'étend sans obstacle dans les mailles de la pie-mère, autour des circonvolutions cérébrales.

Quelques auteurs ont signalé des épanchements qui se seraient déversés entre la dure-mère et l'arachnoïde. Nous pensons, avec Velpeau et M. Baillarger, que ces observateurs ont été induits en erreur par la présence d'un feuillet séreux de nouvelle formation à la face interne du caillot.

Que devient le sang épanché dans l'intérieur du crâne? Trois choses sont possibles : 1° ce sang est absorbé; 2° il subit une altération putride ; 3° il se transforme en tissus accidentels hétéromorphes.

1° Quelques auteurs ont douté de la possibilité de l'absorption des épanchements sanguins entre le crâne et la dure-mère. Velpeau a fait observer avec juste raison que les parois du foyer étant formées par les os du crâne et la dure-mère, sont disposées peu favorablement pour l'absorption, et il a rapporté, dans sa *Thèse sur le trépan* (1834, p. 63), un cas très-remarquable où l'épanchement qui siégeait dans le lobe gauche avait séjourné pendant cinquante-quatre jours sans causer d'accidents; le sang qui le formait, et dont la quantité pouvait être évaluée à 120 grammes, était sec, coagulé et exempt de toute altération. Cependant l'accomplissement de l'absorption du caillot dans les bosses sanguines, dans le céphalématome, qui se trouvent anatomiquement dans des conditions presque identiques, nous permettent de croire que l'absorption peut faire également disparaître les foyers intra-crâniens. L'absorption doit se faire avec beaucoup plus de facilité lorsque l'épanchement s'est produit dans les cavités séreuses; en effet, le sang se trouve mêlé à du liquide facilement absorbable, et lui-même peut disparaître avec assez de rapidité. Dans le cerveau, l'absorption s'opère aussi et par le même mécanisme qu'à la suite des hémorrhagies spontanées de cet organe.

2° L'altération putride (la plus grave des terminaisons des épanchements) apparaît au bout d'un temps quelquefois assez court ; le caillot sanguin perd sa cohésion, il devient liquide, prend une couleur noirâtre ; bientôt l'inflammation commence à se manifester dans les parois du foyer qui le recèle ; le sang, mélangé à une certaine quantité de pus, ne tarde pas à se dénaturer complétement. Le pus agit alors de la manière la plus fâcheuse sur le crâne, sur les enveloppes du cerveau et sur le cerveau lui-même : c'est ainsi que l'on a vu le crâne être atteint de nécrose et se perforer au niveau de l'abcès, les méninges et le cerveau s'enflammer, la dure-mère s'ouvrir, le pus s'épancher dans l'arachnoïde, et devenir par sa présence une nouvelle source d'accidents.

3° Certaines tumeurs fibreuses, encéphaloïdes, fibrineuses, des kystes, etc., développés dans l'intérieur du crâne, ont été considérés par quelques auteurs comme ayant été déterminés par la transformation d'un caillot qui aurait subi une dégénérescence particulière. Cette doctrine comptait de nombreux partisans, mais elle nous paraît loin d'avoir répondu à toutes les objections qui lui ont été faites. Néanmoins nous citerons ici deux observations qui peuvent paraître assez concluantes. A l'autopsie d'un homme de soixante-neuf ans, Leriche trouva les traces d'une ancienne fracture avec écartement, occupant presque toute la longueur de la voûte crânienne du côté gauche, et du même côté, dans la cavité de l'arachnoïde, un kyste d'égale étendue, de 8 à 10 millimètres d'épaisseur, à parois épaisses, rempli d'une espèce de gelée transparente avec quelques débris de caillots sanguins, et couché dans une sorte de sillon déterminé par la pression qu'il avait exercée sur la substance cérébrale. Comme la fracture remontait à quinze ans, que depuis cette époque le sujet s'était toujours bien porté, et que six mois seulement avant sa mort il s'était aperçu de céphalalgie et d'é-

tourdissement, il n'est pas déraisonnable de penser que l'origine de ce kyste remontait à la formation d'un épanchement consécutif à la fracture. Dans un autre cas, cité par Gama (*Traité des plaies de tête*, 1830, p. 284), à l'autopsie d'un soldat qui succomba, après deux ans, à une blessure du crâne avec enfoncement, on trouva sous la fracture et dans le lobe cérébral correspondant, un corps jaune verdâtre, dense, du volume et de la forme d'un œuf de pigeon, pourvu d'expansions irrégulières prolongées jusqu'aux membranes encéphaliques, et entouré d'une sorte de trame vasculeuse résistante. Les nerfs olfactifs réduits à l'état de minces filaments, les nerfs optiques aplatis et atrophiés au devant de leur entrecroisement, la fracture consolidée, les adhérences de la dure-mère et de l'arachnoïde à la partie antérieure des deux hémisphères du cerveau ramollis, tous ces désordres expliquaient les accidents qui, depuis deux ans, avaient peu à peu affaibli le malade et témoignaient du travail de transformation qu'avait subi l'épanchement.

Symptomatologie. — Nous admettons que l'épanchement est assez considérable et s'est formé rapidement, car l'observation et l'expérience ont démontré que la compression exercée lentement à la périphérie du cerveau produit peu d'effet, à moins qu'elle ne soit considérable. Il semble que l'organe soit susceptible de s'habituer à cet état de gêne, et puisse recouvrer plus ou moins complétement ses fonctions. On observe des troubles du côté des fonctions de l'encéphale. Il y a perte de l'intelligence, de la mémoire, abolition partielle des fonctions des organes des sens; les pupilles sont tantôt élargies, tantôt rétrécies, quelquefois elles ont conservé leur dimension, le plus souvent elles sont immobiles. La rétine est quelquefois ecchymosée et peut montrer à l'ophthalmoscope des veines gonflées et flexueuses. La sensibilité et la myotilité sont abolies, ou plus ou moins perdues dans la moitié du corps opposée à l'épanchement. Bauchet a noté que sous l'influence d'un épanchement sanguin siégeant à la surface d'un des hémisphères ou dans les anfractuosités cérébrales, on constate chez les malades une tristesse et une irritabilité caractéristiques. La respiration se fait avec un bruit particulier. C'est cette espèce de ronflement que fait entendre un homme endormi (*respiration stertoreuse*). La circulation est ralentie, le pouls est à la fois lent et petit. Tantôt il y a rétention complète des urines et des matières fécales; quelquefois, au contraire, incontinence. Quelques auteurs pensent que l'épanchement sanguin amène promptement la mort, qui est ici produite uniquement par la compression cérébrale; cependant c'est là une question fort difficile à juger, car un épanchement existe rarement sans commotion, contusion ou plaie du cerveau. Comment alors faire exactement la part qui revient à chacune de ces lésions dans la production des accidents? D'autres auteurs, au contraire, pensent que la compression exercée par le caillot sanguin est incapable d'amener la mort, et ils se fondent sur l'expérimentation faite sur des animaux qu'il a été impossible de faire périr en leur injectant dans la cavité crânienne des quantités assez grandes de liquide.

Lorsque l'épanchement est moins considérable, il y a seulement de la somnolence, de l'hébétude, de la lenteur, peu de douleur, un peu d'engourdissement, à peine de la paralysie, quelquefois même il n'y a aucun autre symptôme que ceux de la contusion. Dans certaines circonstances, il y a, outre les signes indiqués, des mouvements convulsifs auxquels succède la paralysie; tantôt, enfin, on observe la paralysie du mouvement d'un côté, et des convulsions de l'autre; mais ce concours de symptômes indique des lésions multiples de l'encéphale.

C'est alors à la contusion ou à l'inflammation du cerveau qu'il convient de rapporter les phénomènes convulsifs, la compression simple ne donnant lieu qu'à des signes de paralysie.

Les suites des épanchements varient encore suivant leur siége. Ceux qui se placent à la base du cerveau, et surtout autour de la protubérance et du bulbe rachidien, peuvent amener très-promptement la mort en supprimant les grandes fonctions. Morgagni parle d'un blessé qui survécut seulement une heure, et nous avons souvent vu, pour notre compte, des malades succomber dans la journée même de l'accident.

Diagnostic. — Les épanchements de sang qui résultent des violences extérieures exercées sur la tête peuvent se confondre avec la commotion et la contusion du cerveau.

Nous avons déjà vu que la commotion est caractérisée par des symptômes qui apparaissent immédiatement après l'accident, et tendent à décroître, ainsi que l'avait remarqué J. L. Petit; tandis que les épanchements ne seraient annoncés que par des symptômes qui se montrent au bout de quelques instants, et tendent à s'aggraver. C'est là cette distinction si célèbre des symptômes primitifs et consécutifs sur laquelle l'Académie de chirurgie et la plupart des auteurs modernes avaient établi le diagnostic des épanchements sanguins et de la commotion cérébrale. Mais Desault et Bichat avaient déjà fait observer que les symptômes de la commotion peuvent s'aggraver graduellement, et, d'une autre part, si l'épanchement se fait avec une grande rapidité, les symptômes apparaissent si promptement, qu'il devient presque impossible de déterminer s'ils se sont montrés immédiatement ou quelques instants après l'accident; et de plus, en admettant comme incontestable cette distinction de J. L. Petit, comment pourrait-on distinguer les cas dans lesquels il existe un épanchement en même temps qu'une commotion cérébrale?

Le symptôme que l'on observe le plus constamment à la suite des épanchements de sang dans le crâne est la paralysie : ce signe n'apparaît pas immédiatement après l'accident, mais il se montre cependant au bout d'un temps assez court. Bien qu'on ne puisse le considérer comme un signe irrécusable de la présence d'un épanchement sanguin, attendu qu'on l'a vu également dans les cas où il existait une contusion cérébrale, il établit cependant une présomption extrêmement forte en faveur d'une compression exercée par le sang, car la paralysie qui se montre à la suite de la contusion est précédée d'autres troubles de la myotilité, tels que la contracture, des convulsions.

En résumé, la commotion est principalement caractérisée par de la somnolence; — la contusion, par des symptômes immédiats consistant dans l'agitation, du délire, de la contracture, des convulsions, symptômes bientôt suivis de ceux de l'encéphalite; — l'épanchement sanguin, par la paralysie. Ces trois ordres de symptômes sont bien tranchés, et il pourrait paraître surprenant que le diagnostic des lésions auxquelles elles correspondent pût présenter des difficultés ; c'est cependant ce qui arrive, et voici pourquoi : c'est que ces lésions se montrent rarement isolées ; elles peuvent se combiner entre elles de diverses manières, et dès lors les symptômes de l'une peuvent modifier ceux qui sont propres à l'autre, et même les masquer plus ou moins complétement.

C'est ainsi qu'on a trouvé souvent les convulsions du côté frappé coïncidant avec l'hémiplégie du côté opposé, notées par les auteurs comme un signe d'épanchement sanguin et de compression, tandis qu'il serait beaucoup plus exact d'y voir, avec Sanson, les signes de deux lésions simultanées, c'est-à-dire d'un épanchement dans le côté du crâne qui a été blessé et d'une contusion par contre-coup dans le côté opposé.

L'existence d'un épanchement étant reconnue, est-il possible de déterminer son siége d'une manière précise? Le meilleur signe est l'hémiplégie qui se montre du côté opposé à l'épanchement. Hippocrate a positivement dit que ceux qui sont blessés à droite deviennent impotents de la partie gauche, et *vice versâ*.

« Capite vulnerati impotentes fiunt, si in dextris fuerit vulnus, in si-« nistrâ parte; si vero in sinistris, in dextrâ. » Le même adage a été exprimé à peu près dans les mêmes termes par Guillaume de Salicet : « Quoties alicui caput vulneratum fuerit ita ut deinde paralysis con-« tingat, si læsio dextram capitis partem tenet, sinistram corporis par-« tem paralysis obsidebit, et contrà. »

Les auteurs qui suivirent, tout en reconnaissant la justesse de cette remarque dans beaucoup de cas, eurent quelquefois cependant l'occasion d'observer le contraire, et ils en conclurent trop légèrement

que le côté frappé de paralysie n'est pas en rapport avec le désordre local de l'encéphale. L'erreur venait de ce que l'on ne tenait compte que de la lésion externe que l'on comparait au côté paralysé, au lieu de rechercher toujours le rapport entre le lieu de l'épanchement et le côté paralysé; or, malgré quelques observations rares dues à Morgagni, Desault, Blandin, Bayle et M. Dechambre, malgré les tentatives faites à tort par Gall et Spurzheim, pour expliquer par le non-entrecroisement des faisceaux olivaires de la moelle qui véritablement s'entrecroisent, la possibilité d'une paralysie du même côté que l'épanchement, on doit dans une saine pratique considérer l'hémiplégie comme l'indice d'une compression sur le côté opposé du cerveau. C'est là l'expression de présque tous les faits, et il est juste de considérer avec Longet, comme tout à fait exceptionnelles certaines anomalies dans la marche et la disposition des fibres nerveuses, au niveau de leur passage dans le bulbe et la protubérance. On a cru pouvoir aller plus loin, et affirmer, par exemple, que telle paralysie locale tenait à ce que l'épanchement siégeait dans tel ou tel point de l'encéphale; mais quand on songe aux nombreux démentis que l'histoire des plaies de tête a infligés aux assertions de la phrénologie, on doit se montrer très-circonspect à l'endroit des localisations. La fracture même ne peut pas éclairer d'une manière certaine sur le siége de l'épanchement, quoi qu'en ait pu dire Boyer, car s'il peut y avoir du sang épanché dans le lieu même de la fracture, à la surface de la dure-mère, il peut en exister aussi à l'opposite, et même dans l'intérieur de la pulpe cérébrale.

Quelques chirurgiens ont considéré le décollement du péricrâne comme la preuve d'un épanchement sous-osseux. Suivant eux, les adhérences de cette membrane aux os ne peuvent se maintenir après que la dure-mère a été détachée. Mais ce signe s'est trouvé trop souvent en contradiction avec les faits pour qu'on lui accorde quelque créance.

D'autre part, Abernethy pensait que s'il existe un épanchement sous-osseux, l'os détaché de la dure-mère versera par sa surface externe beaucoup moins de sang que s'il avait conservé cette connexion vasculaire. Dans deux cas, ce chirurgien put annoncer à l'avance l'étendue et les limites de l'épanchement, et dans plusieurs autres cas au contraire il s'appuya sur ce seul signe pour repousser l'opération du trépan, qui semblait d'ailleurs formellement indiquée. Mais ce symptôme a-t-il bien toute la valeur que lui accorde Abernethy? Si la lésion a eu lieu dans un point de la voûte crânienne, où manque le diploé et où les deux tables se touchent, les os fourniront une très-faible quantité de sang, quelle que soit l'intégrité de la dure-mère; et ils en donneront au contraire une certaine quantité s'ils sont épais et parcourus par des sinus veineux abondants.

Pronostic. — Les dangers de la compression n'ont-ils pas été exagérés? On serait porté à le croire en voyant des fractures avec enfoncement des fragments ne rien produire. En tenant compte des expériences de Serres, Malgaigne, dans un article de tous points remarquable, inséré dans la *Gazette médicale*, 1835, s'attache à démontrer que la compression doit être moins prise en considération, pour expliquer les symptômes observés, que la lésion de la pulpe cérébrale. Nous ne saurions qu'applaudir, avec Vidal, à cette manière de voir. Il faut, dit-il, dans la production de ces accidents, accorder un peu moins à l'action mécanique, un peu plus à l'action vitale. Il faudrait bien se garder de conclure de ce que nous venons de dire de la compression, qu'un épanchement sanguin n'est point une complication fort grave; mais il faut bien comprendre que ce n'est pas tant comme agent de compression qu'il est dangereux, que comme corps étranger capable de subir une altération putride et de provoquer l'inflammation des parties voisines.

Traitement. — Il y a ici deux indications à remplir : 1° donner issue au sang épanché; 2° favoriser sa résorption.

Dans quels cas faut-il remplir la première de ces indications? Ici deux écoles sont en présence. L'une veut qu'on trépane dans tous les cas où il peut survenir un épanchement, à plus forte raison quand il existe (J. L. Petit, P. Pott, Quesnay, etc.): ainsi, dans cette école, le trépan est conseillé, non-seulement comme moyen curatif, mais même comme moyen préventif. L'autre école, dont Desault est le chef, et dans l'esprit de laquelle ont écrit Gama, Malgaigne, etc., proscrit le trépan, et se préoccupe davantage de l'inflammation. Voici les raisons sur lesquelles elle fonde son éloignement pour le trépan.

a. On a exagéré les dangers de la compression. Les épanchements sanguins traumatiques dans l'intérieur du crâne sont pour très-peu de chose dans la production des accidents cérébraux; presque toujours, en effet, il y a coïncidence de désordres graves de la substance du cerveau ou de ses membranes.

b. Le trépan est donc à peu près inutile, et toujours il ajoute aux dangers de la lésion primitive ceux de l'opération. Il n'offre même jamais qu'une chance fort incertaine d'atteindre le but, attendu qu'il est rare qu'on l'applique avec connaissance de cause sur le lieu même où existe l'épanchement, et que celui-ci peut être multiple.

c. On a vu, dans bien des cas, l'épanchement résorbé par les seules forces de l'organisme, ou à la suite du traitement de l'encéphalite concomitante.

d. Aux raisons précédentes, il faut ajouter celle tirée des insuccès du trépan. Seize trépanations pratiquées à Paris de 1836 à 1841, pour des épanchements traumatiques, ont été suivies de mort. Tout le monde

sait d'ailleurs que Desault avait renoncé à pratiquer cette opération à l'Hôtel-Dieu, lassé qu'il était par des insuccès constants. Et bien que Schwarz (1) ait pu citer 330 terminaisons heureuses sur 500 cas d'application du trépan et que Walther ait réuni 159 cas de mort sur 242 cas de plaies de tête où le trépan, quoique indiqué, n'a pas été appliqué, il est juste de dire que l'opération du trépan, si inoffensive que ses partisans aient voulu la dépeindre, n'a pas toujours donné les résultats favorables qu'on s'était promis.

Toutes ces raisons sont d'un grand poids, et nous font apporter une très-grande restriction dans nos indications du trépan. Cette opération ne nous paraît rationnellement indiquée que dans les cas où il y a fracture en même temps que plaie au tégument, et que l'hémiplégie nous permet de considérer comme très-probable l'existence de l'épanchement au lieu même de la fracture. Dans ces cas, en effet, l'air pouvant atteindre le foyer de la fracture, le trépan n'ajoute guère aux dangers déjà existants; c'est là une contre-indication de moins. En dehors de ces conditions, le trépan nous paraît formellement contre-indiqué pour toutes les raisons ci-dessus énoncées. Il faut alors recourir à un traitement purement médical, aux saignées rapprochées, aux applications de sangsues derrière les oreilles, aux évacuants du tube digestif. A l'égard de ces derniers, Marjolin fait remarquer que, dans les cas d'épanchement, la contractilité de l'estomac et de l'intestin, et peut-être leur sensibilité, sont tellement diminuées, qu'il faut donner ces purgatifs à des doses très-élevées, et quelquefois tout à fait insolites. Desault faisait raser la tête et la couvrait ensuite d'un vésicatoire sous forme de calotte. Pour boisson on peut donner, à son exemple, l'eau de tamarin ou le petit-lait émétisé. On traite, en un mot, de cette manière l'inflammation et l'on favorise l'accomplissement de la seconde indication que nous avions à remplir.

Douleur fixe à la suite des affections traumatiques de l'encéphale.

Maréchal rapporte qu'une jeune fille de douze ans, à la suite d'un coup violent sur la tête, conserva dans le point frappé une douleur contre laquelle échouèrent pendant plusieurs années tous les secours de l'art. On se détermina à faire une incision aux téguments et à trépaner. La guérison fut la suite de cette opération. D'autres faits semblables sont rapportés par Morel, Scultet, Gervais, Quesnay, etc.

A quoi est due cette douleur? Wepfer avait déjà fait la remarque que

(1) *Allgemeines Repertorium der gesammten deutschen medizinisch-chirurgischen Journalistik*, von Kleinert, 1838, Januarheft, 8, 48, 51.