

du genou est trop périlleuse pour la conseiller en thèse générale. Il est utile également de pratiquer toujours une petite plaie à la peau, d'après le précepte de Langenbeck, de façon à se rapprocher le plus possible de la section sous-cutanée.

Indépendamment de ces trois méthodes de traitement des ankyloses osseuses invétérées, il est certaines circonstances où, par suite de positions extrêmement vicieuses, compliquées de l'existence de maladies osseuses, l'indication de l'amputation ou de la désarticulation du membre peut quelquefois se poser. Ce sont des cas tout à fait spéciaux, sur lesquels il est impossible de donner des indications générales.

TROISIÈME PARTIE

MALADIES DES RÉGIONS.

Après avoir étudié, dans les deux premières parties de cet ouvrage, les maladies communes à tous les tissus organiques et celles qui sont propres à chacun de ces tissus, nous devons maintenant examiner les formes diverses que revêtent les maladies chirurgicales suivant les régions du corps qu'elles affectent, à la tête, au cou, au tronc et aux membres. Dans cette partie plus spéciale de la pathologie externe, nous adopterons pour chaque région les trois divisions suivantes : 1° lésions traumatiques; 2° lésions organiques; 3° difformités et vices de conformation.

CHAPITRE PREMIER

MALADIES DU CRANE.

Le crâne est une boîte osseuse, entourée de parties molles, et renfermant dans sa cavité l'encéphale et ses dépendances. Étudier les maladies du crâne, c'est donc passer tour à tour en revue : 1° les affections des parties molles ou des téguments du crâne; 2° les affections des parties osseuses ou du crâne proprement dit; 3° les affections de l'encéphale.

Tel est l'ordre que nous suivrons dans chacun des articles consacrés aux maladies du crâne.

ARTICLE PREMIER

LÉSIONS TRAUMATIQUES DU CRANE

L'histoire des lésions traumatiques du crâne soulève, surtout au point de vue thérapeutique, plusieurs questions du plus haut intérêt et dont les chirurgiens de tous les temps ont compris l'importance. Aussi notre littérature est-elle riche en travaux sur les *plaies de tête*, désignation commune sous laquelle les auteurs confondent souvent à la fois les lésions des parties molles, celles des parties osseuses et celles de l'encéphale. Ce n'est pas ici le lieu de dire comment les opinions et les doctrines chirurgicales relatives aux plaies de tête se sont profondément modifiées à différentes époques; cet historique sera mieux placé à propos de chacune des questions qui ont donné matière à discussion. Notre intention est seulement d'indiquer quelques ouvrages traitant d'une manière générale des lésions traumatiques du crâne, et que nous aurons plus tard à citer fréquemment.

BOIREL, *Traité des plaies de tête*. Alençon, 1677. — ROUHAULT, *Traité des plaies de tête*. Turin, 1720. — QUESNAY, *Précis d'observations sur le trépan* (*Mém. de l'Académie de chirurgie*, t. I, p. 188, 251, 310. 1761). — GRIMA, SABOURAULT, SAUCEROTTE, *Mémoire sur les contre-coups dans les lésions de la tête* (Prix de l'Académie de chirurgie, t. IV, p. 246, 368, 439). — RICHTER, *Traité des plaies de tête*, trad. par L. G. Morel. Paris, 1797. — VELPEAU, *Dans les plaies de tête, déterminer les cas qui indiquent l'application du trépan* (thèse de concours). Paris, 1834. — GAMA, *Traité des plaies de tête, etc.* Paris, 2^e édition, 1835. — DENONVILLIERS, *Déterminer les cas qui indiquent l'application du trépan*. Thèses de Paris, 1839. — CHASSAIGNAC, *Des plaies de tête* (thèse de concours). Paris, 1842. — GUTHRIE, *On Injuries of the Head*. London, 1842. — V. BRUNS, *Die chirurgischen Krankheiten und Verletzungen des Gehirns und seiner Umhüllungen*. Tübingen, 1854. — S. DUPLAY, *Le trépan devant la Société de chirurgie* (*Arch. gén. de méd.*, 1867, vol. II, p. 333). — H. LARREY, *Etude sur la trépanation dans les lésions traumatiques de la tête* (*Mém. de la Soc. de chirurgie*, t. VII, 1869).

§ 1^{er}. — **Lésions traumatiques des parties molles ou des téguments du crâne.**

Elles comprennent : 1^o les contusions ; 2^o les plaies.

1^o Contusions (bosses sanguines).

Les contusions du crâne, très-fréquentes, se produisent dans deux circonstances opposées, soit à la suite d'un coup porté sur la tête, soit à la suite d'une chute dans laquelle le crâne vient heurter un plan résistant.

La contusion simple diffère peu au crâne de celle que l'on observe sur d'autres régions, et se caractérise par de la douleur, du gonflement et une ecchymose plus ou moins accusée. Mais, nulle part ailleurs, l'action des corps contondants ne détermine aussi fréquemment la formation de bosses sanguines. Celles-ci présentent une physionomie particulière qui mérite une étude spéciale.

Siégeant le plus souvent sur le frontal et sur les pariétaux, les bosses sanguines se forment soit entre la peau et la couche fibro-musculaire, soit au-dessous de l'aponévrose, soit entre le crâne et le périoste. L'existence de ces épanchements sous-périostiques signalée par Quesnay, d'après une observation de Malaval, a été depuis constatée par divers observateurs.

Le volume des bosses sanguines dépasse rarement celui d'une grosse noix ; cependant on en a observé de beaucoup plus volumineuses, témoin celle dont parle Malgaigne dans son anatomie chirurgicale, et qui occupait la totalité du crâne, sauf les régions mastoïdiennes et sous-occipitale.

La forme générale des bosses sanguines est arrondie ; lorsqu'elles siègent sous la peau, elles produisent un relief nettement circonscrit ; les bosses sanguines sous-aponévrotiques ont une base plus large et plus diffuse, et se détachent moins nettement.

La consistance des bosses sanguines n'a rien de fixe : les unes sont dures et rénitentes dans tous leurs points ; les autres sont molles et fluctuantes ; d'autres enfin, molles et fluctuantes à leur centre, présente à leur circonférence une dureté quelquefois considérable.

Ces différences tiennent à l'abondance et au siège de l'épanchement. Lorsque le sang est simplement infiltré ou épanché en petite quantité dans le tissu cellulaire dense qui double le derme, la bosse sanguine est remarquablement dure dans tous ses points. Elle est, au contraire, molle et fluctuante, si le sang est largement épanché, et s'il occupe un siège plus profond au-dessous de l'aponévrose ou du périoste. Enfin, lorsque le sang est à la fois infiltré dans le tissu sous-dermique et épanché plus profondément, on trouve la bosse sanguine dure à la circonférence et molle au centre.

C'est à l'occasion de cette dernière variété de bosse sanguine que des erreurs de diagnostic ont pu être commises. Trompés par la mollesse de la partie centrale qui cède facilement sous le doigt, tandis que les parties périphériques sont dures et résistantes, quelques chirurgiens ont pu croire à l'existence d'un enfoncement du crâne, et cette erreur a été quelquefois entretenue par la présence de battements artériels, simulant ceux du cerveau, et communiqués à la tumeur par les vaisseaux qui rampent dans l'épaisseur du cuir chevelu. Mais il suffit d'être prévenu de la possibilité d'une semblable méprise, que l'on évitera facilement par un examen attentif ; car, en déprimant la partie centrale, on retrouve la surface lisse du plan osseux sous-jacent, et du même coup on s'assure que le contour induré de la bosse sanguine s'élève au-dessus du niveau de l'os. Enfin, si l'on comprime lentement mais avec force, on parvient à faire disparaître l'induration périphérique et à modifier les contours de la tumeur.

Les bosses sanguines du crâne disparaissent le plus souvent par résolution. Quand la contusion a été très-violente, et chez certains sujets d'une mauvaise constitution, on voit quelquefois la poche s'enflammer et s'abcéder. Enfin, par suite de l'altération du sang épanché et des modifications qui surviennent dans les proportions de ses éléments solides et liquides, certaines bosses sanguines peuvent, à la longue, subir diverses transformations. Après avoir été primitivement dures, elles se ramollissent parfois au centre en conservant à la circonférence leur consistance primitive. D'autres, qui étaient d'abord molles, se durcissent peu à peu ; enfin certains épanchements sous-périostiques peuvent devenir l'origine de productions osseuses, de véritables exostoses qui persistent indéfiniment.

Le traitement des bosses sanguines est des plus simples. Si la tumeur est petite, et si le chirurgien est appelé au moment de l'accident, il aura recours à la compression exercée à l'aide d'une pièce de monnaie, d'un morceau de carton ou d'un linge épais que l'on soutient par une bande fortement serrée ; sous l'influence de cette compression, la bosse sanguine s'affaisse, et le sang ne tarde pas à se résorber.

La compression a moins de chance de réussir lorsqu'il s'agit d'un épanchement plus considérable. Il faut alors se borner à quelques applications émollientes ou résolutes suivant que la partie est ou non douloureuse. Lorsque la résorption tarde trop à se faire, on doit songer à

évacuer le sang épanché. On peut avec avantage mettre ici en usage les ponctions capillaires et successives préconisées par Voillemier. Faites avec un trocart explorateur, ces ponctions sont renouvelées tous les deux jours, et, dans l'intervalle, des cataplasmes émollients sont appliqués sur la tumeur qui se vide lentement et sans inflammation.

Enfin, si la bosse sanguine vient à suppurer, il faut ouvrir largement la poche et la traiter ensuite comme un abcès ordinaire.

2^o Plaies.

Nous examinerons successivement : *a*, les plaies par instruments piquants; *b*, les plaies par instruments tranchants; *c*, les plaies contuses.

a. Plaies par instruments piquants. — Les piqûres des parties molles qui entourent la boîte crânienne sont généralement peu profondes; en raison de la faible épaisseur des téguments, l'instrument vulnérant est bien vite arrêté par les os. Cependant lorsque l'instrument n'est pas dirigé perpendiculairement à la surface du crâne, il glisse sous les téguments et décrit un trajet oblique; mais, à cause de la forme sphérique de la région, il ne tarde pas à sortir à l'extérieur, et l'on a deux piqûres séparées par un trajet sous-cutané.

Les plaies du cuir chevelu par instruments piquants ne donnent lieu le plus souvent qu'à un faible écoulement sanguin. Elles s'accompagnent quelquefois de douleurs assez vives. Dupuytren (1) parle d'une piqûre ayant intéressé le nerf frontal qui donna lieu d'abord à des douleurs excessives, puis à la perte de la vue du côté blessé. Ce dernier phénomène, que Dupuytren expliquait par les anastomoses qui existent entre le nerf frontal et le ganglion ophthalmique, appartient à l'ordre des paralysies réflexes.

Les piqûres des parties molles extérieures du crâne donnent fréquemment lieu à des érysipèles, des phlegmons, qui rendent le pronostic de ces blessures plus grave que partout ailleurs.

Le traitement consiste à raser les cheveux tout autour de la piqûre et à appliquer sur la partie quelques compresses imbibées d'eau froide. Dans le cas où il existerait de vives douleurs, on a conseillé de débrider largement la plaie. Dupuytren agit ainsi dans le fait cité plus haut : la douleur disparut, mais la vue ne revint pas.

b. Plaies par instruments tranchants. — La convexité du crâne fait que les instruments tranchants et droits ne produisent jamais de plaies de plus de 4 à 5 centimètres, à moins d'être promenés à la surface du crâne. Ces plaies varient beaucoup en profondeur : tantôt intéressant seulement la peau et le tissu sous-cutané, tantôt s'étendant en même temps à l'aponevrose, elles comprennent quelquefois toute l'épaisseur du cuir chevelu, divisent le périoste et mettent l'os à nu.

Enfin, leur direction perpendiculaire ou oblique est importante à con-

(1) *Leçons orales*, t. VI, p. 129.

naître. Car, dans les plaies obliques, les cheveux qui repoussent viennent irriter les bords de la solution de continuité, et empêcher la cicatrisation. J. L. Petit fut obligé, dans un cas de ce genre, d'arracher les uns après les autres les cheveux qui adhéraient à la lèvre de la plaie reposant sur le crâne.

L'hémorragie n'est pas rare; elle est quelquefois très-abondante et résulte de la section de l'une des nombreuses artères qui rampent dans l'épaisseur du cuir chevelu. Enfin, de même que les simples piqûres, mais moins souvent que ces dernières, les plaies par instruments tranchants se compliquent quelquefois d'érysipèle, de phlegmon simple ou diffus.

En l'absence de complication, on doit chercher à réunir par première intention, soit à l'aide des agglutinatifs, soit à l'aide de la suture, après avoir préalablement rasé avec soin les environs de la plaie; puis appliquer des compresses trempées dans l'eau froide. S'il existe une hémorragie artérielle abondante, la compression suffit souvent pour l'arrêter. Dans le cas contraire, il faut pratiquer la ligature. Celle-ci est quelquefois très-difficile, à cause de la situation des artères au milieu d'un tissu cellulaire dense et serré qui empêche d'isoler le vaisseau. On se servira avec avantage, dans ces circonstances, du tenaculum. Enfin, si l'on ne pouvait parvenir à apposer une ligature, on aurait une dernière ressource dans la cautérisation avec une pointe de feu portée sur l'ouverture béante du vaisseau.

c. Plaies par instruments contondants. — Les plaies contuses du crâne sont très-communes et présentent un grand nombre de variétés. Elles succèdent souvent à des chutes sur la tête, les téguments se trouvant comprimés entre la résistance du sol et la pression de dedans en dehors des os du crâne. Dans d'autres circonstances, c'est un corps contondant qui vient frapper la surface externe du crâne et détermine une solution de continuité des téguments, dont les caractères varient suivant la forme, le volume, le poids, la force d'impulsion ou la direction de l'agent vulnérant.

Les plaies contuses des téguments du crâne se rencontrent, en effet, sous des aspects divers. Lorsque le corps contondant est peu volumineux, de forme angulaire, lorsqu'il agit perpendiculairement à la surface du crâne, la solution de continuité est souvent irrégulière, mâchée. Il n'est pas rare cependant de voir des plaies contuses du crâne nettes, régulières et comme produites par un instrument tranchant. Dans ces cas, la solution de continuité nous paraît devoir souvent se produire d'une manière indirecte. L'action du corps contondant est alors plus ou moins oblique; les téguments glissent sur le péri-crâne et se déchirent en un point plus ou moins distant de celui qui avait été primitivement et directement atteint. Ces plaies s'accompagnent, en effet, assez fréquemment, d'un décollement très-étendu.

On n'est pas d'accord sur la conduite à tenir dans les cas dont nous venons de parler. Les uns conseillent la suture; les autres la proscrivent

et préfèrent traiter d'abord la plaie par des applications émollientes et attendre ensuite la réunion secondaire. Il est impossible de tracer à ce sujet aucune règle absolue. La suture peut convenir dans quelques cas où la plaie est nette, sans décollement notable; elle doit être repoussée, au contraire, toutes les fois que les bords sont contus, machés, et qu'il existe un décollement étendu. Il est inutile d'ajouter que, de toutes façons, on doit avoir soin de bien raser les cheveux autour de la plaie.

On observe quelquefois sur le même point du crâne une plaie contuse et une bosse sanguine. Celle-ci peut communiquer avec la plaie ou en être complètement indépendante. Dans le premier cas, la bosse sanguine est affaissée, par suite de l'écoulement du liquide qu'elle contient. Dans le second cas, elle est placée profondément au-dessous de l'aponévrose ou du périoste, moins volumineuse, mais plus douloureuse, suivant J.-L. Petit, que les bosses sanguines sous-cutanées.

Le traitement doit varier dans l'un et l'autre cas. Lorsque la bosse sanguine est indépendante de la plaie, il faut traiter celle-ci comme une plaie ordinaire et favoriser la résorption du sang épanché, à moins que les accidents inflammatoires n'obligent à ouvrir largement la tumeur sanguine. Si, au contraire, il y a communication avec la plaie, et si cette communication ne paraît pas assez large pour permettre le libre écoulement des liquides à l'extérieur, comme, par le fait de la communication avec l'air atmosphérique, la poche est inévitablement vouée à la suppuration, il est important d'agrandir largement l'ouverture. On se comportera ensuite comme s'il s'agissait d'une plaie contuse ordinaire.

Une autre variété de plaies contuses du crâne consiste dans l'existence de lambeaux d'une étendue variable, mais qui peuvent quelquefois atteindre des dimensions énormes. Un cocher, dont l'histoire est rapportée par J.-L. Petit, tomba de son siège, et la roue, lui passant sur le front, lui enleva la peau et une partie du périoste, depuis le milieu du front jusqu'à la partie postérieure de l'occiput; les téguments décollés étaient en même temps repliés sur eux-mêmes. Les faits semblables ne sont pas très-rare, et j'ai vu en 1858 à Bicêtre, dans le service de Després, un carrier qui avait reçu sur la tête une pierre énorme, et chez lequel il existait une plaie à lambeau comprenant la moitié latérale droite des téguments du crâne; le pavillon de l'oreille avait été lui-même détaché en partie avec cet immense lambeau qui, renversé de dedans en dehors, pendait sur le cou du blessé.

Ces plaies affectent, comme on le conçoit, les formes les plus variées; généralement les lambeaux adhèrent par une base large qui répond au front, à la tempe, à l'occiput, etc. Leur épaisseur varie également, suivant qu'ils renferment les téguments seuls ou doublés des muscles et du périoste.

Quelque vastes et effrayantes que soient ces plaies à lambeaux, elles guérissent le plus souvent avec une étonnante facilité. Elles sont, en effet, très-favorablement disposées pour la réunion, puisque les parties détachées

contiennent dans leur épaisseur les éléments de leur nutrition, c'est-à-dire les vaisseaux qui rampent, comme on le sait, entre la peau et le tissu fibro-musculaire.

Jusqu'à la fin du siècle dernier, on était loin de s'accorder sur la thérapeutique des plaies à lambeaux du crâne, et quelques chirurgiens conseillaient l'excision de ces lambeaux. J.-L. Petit et P. Pott s'élevèrent fortement contre cette pratique qui, grâce à eux, ne tarda pas à être complètement abandonnée. C'est aujourd'hui une règle absolue de conserver ces lambeaux, de les réappliquer aussi exactement que possible sur le crâne, après les avoir débarrassés par le lavage du sang ou des matières étrangères qui peuvent les souiller, et enfin de les réunir sur les bords, soit au moyen de bandelettes agglutinatives, soit au moyen de la suture. Lorsque, par sa situation, le lambeau s'applique de lui-même à la surface du crâne, on peut se contenter de réunir les bords de la plaie à l'aide des agglutinatifs; mais, dans les cas où le lambeau tend à retomber par son propre poids, il est bon de l'assujettir par quelques points de suture, cette pratique n'offrant en aucune façon les dangers que J.-L. Petit lui attribuait. La conduite du chirurgien sera la même s'il est appelé à une époque plus ou moins éloignée du moment de l'accident, alors que le gonflement des parties molles s'est déjà produit. En pareille circonstance, on pourrait, à l'exemple de P. Pott, faire à la surface du lambeau et sur ses bords quelques scarifications destinées à opérer son dégorgement et à faciliter son adhésion. La réunion faite, on appliquera des compresses imbibées de liquides froids et résolutifs, et l'on exercera sur la partie une légère compression.

Quand le lambeau est disposé de telle sorte que sa base soit inférieure, il n'est pas rare de voir se produire dans les parties déclives une accumulation de sang qui plus tard se transforme en un épanchement de liquide purulent. J.-L. Petit donnait le conseil de pratiquer une incision préventive à la base du lambeau; il est préférable d'attendre que l'épanchement se soit formé pour lui donner issue par une ou plusieurs ouvertures, attendu que dans bien des cas le recollement du lambeau s'opère sans le moindre accident, et sans qu'il soit nécessaire d'intervenir autrement que par un pansement méthodique.

La violence qui produit la plaie de tête peut dépouiller complètement la voûte du crâne dans une étendue plus ou moins considérable, détacher le périoste avec les parties molles qui le recouvrent et mettre ainsi l'os à nu. Cet accident s'observe soit dans certaines plaies à lambeaux intéressant toute l'épaisseur du cuir chevelu y compris le périoste, soit dans des plaies avec perte de substance. Dans le premier cas, si les parties dénudées sont immédiatement recouvertes par le lambeau, on obtient le plus souvent une réunion immédiate; mais si la surface osseuse reste exposée au contact de l'air assez longtemps pour que l'inflammation suppurative se développe, il faut s'attendre soit à une nécrose lamellaire qui détache une plaque osseuse plus ou moins épaisse et étendue, soit à une

exfoliation insensible. Dans ce dernier cas, on remarque d'abord une vascularisation pointillée de l'os, puis des bourgeons charnus perforent la surface osseuse en plusieurs points, se réunissent entre eux et finissent par constituer une membrane granuleuse qui se recouvre enfin d'une cicatrice solide, enfoncée et adhérente à l'os.

Les anciens chirurgiens, persuadés que la dénudation des os est fatalement suivie d'exfoliation, maintenaient avec soin à découvert la surface osseuse, et la recouvraient de substances irritantes afin de faciliter l'exfoliation. D'autres conseillaient de ne pas attendre celle-ci et de perforer l'os en plusieurs points, de manière à donner un passage facile aux bourgeons charnus. Frédéric Martel, chirurgien de Henri IV, recommandait ces perforations que nous retrouverons encore dans la pratique de Belloste (1), qui était tellement persuadé de leur valeur qu'après avoir entouré de longues théories la description de cette opération, il ajoute : « Elle est d'une si grande utilité aux blessés, que je ne crains pas de dire que c'est pécher contre la charité que de ne pas y avoir recours. »

Les remarquables travaux de Ténon (2) sur la dénudation et l'exfoliation des os ont fait justice de semblables erreurs, et personne ne songe plus aujourd'hui à pratiquer ces perforations aussi inutiles que dangereuses. Dans les plaies à lambeaux avec dénudation, on se borne à réappliquer avec soin le lambeau et à tenter la réunion; dans les plaies avec perte de substance et dénudation, on recouvre les parties avec des topiques émollients et l'on attend l'exfoliation.

Je ne terminerai pas cette description des plaies du cuir chevelu, sans mentionner une variété assez rare, mais remarquable par son mode de production et son excessive gravité. Il s'agit de ces énormes plaies avec perte de substance, véritables plaies par arrachement, que l'on observe chez des femmes dont la longue chevelure est saisie dans un engrenage ou une roue de machine. On a vu dans ces circonstances la peau du crâne complètement arrachée dans une étendue considérable. La mort a été la terminaison constante de cet accident.

§ II. — Lésions traumatiques des os du crâne.

1° Plaies.

a. Plaies par instruments piquants. — Ces plaies diffèrent notablement, suivant que l'instrument a traversé l'os de part en part ou suivant qu'il n'a point dépassé l'épaisseur du diploé. Elles sont, en un mot, pénétrantes ou non pénétrantes. Ces dernières diffèrent peu des simples piqûres des parties molles et n'exigent point de traitement spécial.

(1) *Le chirurgien d'hôpital*, 3^e édit., p. 93.

(2) *Académie des sciences*, 1758.

Les plaies pénétrantes, au contraire, le plus souvent compliquées de la lésion des organes encéphaliques, empruntent à cette circonstance une gravité exceptionnelle.

Il est quelquefois très-difficile de décider, surtout lorsqu'il s'agit d'une plaie étroite, si celle-ci est ou non pénétrante. On devra tenir compte de l'épaisseur et de la résistance de l'os au point frappé, du volume, du poids, de la longueur, de la direction de l'instrument vulnérant; mais ces données sont trop vagues pour établir un jugement sérieux, et le cathétérisme de la plaie avec une sonde ou un stylet doit être proscrit comme un moyen de diagnostic incertain et dangereux. Aussi, dans ces circonstances, le chirurgien doit-il se tenir dans une sage réserve, prêt à parer aux accidents qui peuvent survenir.

Nous n'en dirons pas davantage sur les plaies des os du crâne par instruments piquants, qui s'accompagnent souvent de fractures esquilleuses et de blessures des organes intra-crâniens, qui se compliquent parfois de la présence de corps étrangers, et qui enfin déterminent fréquemment des épanchements intra-crâniens, des encéphalo-méningites, lésions que nous devons étudier plus tard.

b. Plaies par instruments tranchants. — De même que les précédentes, elles sont pénétrantes ou non pénétrantes. On les a désignées autrefois par des noms bizarres qui ont été justement abandonnés; tels sont les termes d'*hedra* ou entaille superficielle, de *eccopé* ou entaille droite (fig. 108),

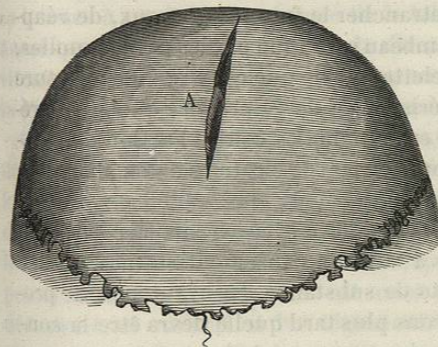


FIG. 108. — Eccopé. Plaie du crâne par instrument tranchant.

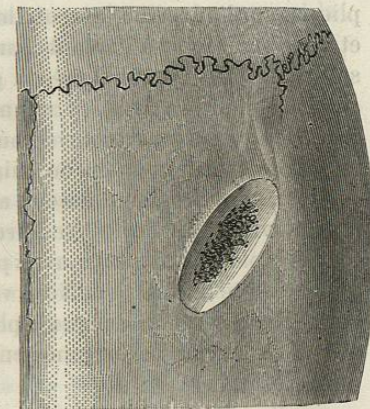


FIG. 109. — Diacopé. Coup de sabre sur le pariéta droit. Le diploé est à nu.

de *diacopé* ou entaille oblique (fig. 109), de *apokèparnismos* ou séparation complète d'un fragment osseux resté encore adhérent aux parties molles. Dans certains cas, on a vu l'instrument tranchant séparer du crâne une