l'union de la courbure lombaire avec la courbure dorsale; 2° d'une ceinture A reposant sur le bassin et placée par-dessus le corset; 3° de deux tuteurs métalliques D, E, fixés inférieurement et postérieurement à la ceinture A, de manière à être inclinés à volonté latéralement et supérieurement par des courroies attachées à l'un des côtés de la moitié supérieure du corset et au niveau de la partie moyenne de la convexité lombaire C; 4° de bretelles percées de trous au moyen desquels elles se fixent à des boutons rivés à la ceinture et à l'extrémité supérieure des tuteurs. Cet appareil agit sur les convexités dorsale et lombaire et n'exerce que des pressions latérales sans gêner la respiration.

Parmi les moyens dynamiques qui peuvent être proposés, l'électrisation des muscles spinaux correspondant à la convexité doit occuper le premier rang. M. Bouland se sert de l'électropuncture.

Ce que nous avons dit de la rétraction musculaire, en traitant de l'étiologie, nous dispense de parler de la *myotomie rachidienne*, à laquelle n'ont pas été favorables les discussions nombreuses soulevées à l'Académie de médecine il y a quelques années.

En résumé, si les moyens curatifs institués de nos jours contre la scoliose ne possèdent pas toute l'efficacité désirable, ils sont néanmoins d'une utilité incontestable, et nous sommes loin du temps où Dionis écrivait à propos d'une enfant de huit ans qui appartenait à la famille de Louis XIV, et dont la taille commençait à se dévier, les quelques lignes qu'on va lire : « On lui fit de petits corsets de baleine et un fauteuil » où il y avait des cordons qui, passant par-dessous les aisselles, sup- » portaient toute la charge du corps et soulageaient les vertèbres du » poids des parties supérieures. Mais on ne put éviter que la taille ne » fût gâtée. »

CHAPITRE III.

AFFECTIONS DE LA TÊTE.

ARTICLE PREMIER.

AFFECTIONS TRAUMATIQUES DE LA TÊTE (PLAIES DE LA TÊTE).

La chirurgie n'a peut-être pas de sujet à la fois plus vaste et plus important. L'extrême fréquence des plaies de la tête, les phénomènes si variés et les complications quelquefois si graves auxquels elles peuvent donner lieu, nous expliquent la prodigieuse quantité d'ouvrages qui ont été écrits sur cette matière. Mais, dans ces ouvrages, il a été émis tant d'erreurs, tant d'opinions contradictoires, et ces erreurs, ces contradictions, promulguées par les chirurgiens les plus recommandables, ont trouvé un si facile accès dans les travaux les plus autorisés, qu'il est indispensable de faire la part rigoureuse du vrai et du faux, de distinguer autant que possible les doctrines qui ont reçu la sanction de l'expérience de celles qu'elle n'a point confirmées.

Toutefois nous nous attacherons moins à reproduire dans cet article toutes les opinions qui ont successivement eu cours dans la science, qu'à donner à nos lecteurs les notions que nous croyons nécessaires pour répondre aux exigences de la pratique.

Sous le titre d'*affections traumatiques de la tête*, nous devrions comprendre les lésions de la face et celles du crâne; cependant, pour nous conformer à l'usage généralement reçu, nous n'étudierons ici que celles qui sont le résultat immédiat ou consécutif d'une violence exercée sur cette partie de la tête qui est située au-dessus de deux lignes demi-circulaires partant de la bosse frontale et allant se rejoindre à la protubérance occipitale, en passant au-dessus des conduits auditifs externes : les lésions des organes des sens et des autres parties de la face seront traitées dans des chapitres spéciaux.

A l'exemple des auteurs classiques, nous diviserons les affections traumatiques du crâne en plusieurs classes, suivant les couches qui auront été intéressées. Ainsi, nous étudierons successivement : 1° les lésions des parties molles extérieures du crâne; 2° celles des os du crâne; 3° celles des organes renfermés dans cette cavité. Nous procéderons dans cette étude par subdivisions fondées sur la nature des

instruments vulnérants : instruments piquants, tranchants, contondants. Nous consacrerons un paragraphe spécial aux plaies par armes à feu.

§ I. — Lésions des parties molles extérieures du crâne.

A. *Par instruments piquants.* — Elles sont rarement profondes et étendues, la forme arrondie du crâne ne se prêtant guère à ce que l'instrument vulnérant, qui est habituellement un clou, un foret, un couteau, un sabre, une épée, une baïonnette ou une lance, parcoure un long trajet. Il arrive, en effet, de deux choses l'une : ou bien l'instrument agit perpendiculairement au crâne, et alors il est bientôt arrêté par l'obstacle que lui présentent les os; ou bien cet instrument agit dans une direction parallèle à la surface des os du crâne, auquel cas les téguments sont bientôt traversés de dedans en dehors, sauf cependant à la région temporale et à la partie inférieure de la région frontale, dont la forme aplatie lui permet de parcourir un trajet sous-cutané d'une certaine étendue.

Ces piqûres sont ordinairement simples; tantôt la peau seule est intéressée, tantôt la lésion s'étend jusqu'à la couche aponévrotique ou même au périoste. Mais le plus souvent les plaies guérissent facilement et rapidement sans donner lieu à des accidents graves. Il suffit d'appliquer immédiatement quelques compresses imbibées d'eau fraîche, après avoir toutefois rasé la partie blessée. Ce dernier précepte trouve son application dans toutes les affections traumatiques de la tête : nous l'érigeons par conséquent tout de suite en règle générale, afin de n'avoir pas à l'indiquer de nouveau à chaque occasion nouvelle.

Quelquefois cependant ces piqûres sont compliquées de la lésion d'une artère, d'une douleur très-vive, d'une inflammation érysipélateuse, et même d'un phlegmon diffus, etc. Mais comme ces accidents accompagnent aussi les plaies faites par les instruments tranchants et contondants, nous attendrons, pour en parler, que nous ayons traité de ces dernières, afin d'éviter des répétitions.

B. *Par instruments tranchants.* — Elles sont rarement très-étendues, à moins que l'instrument n'ait été comme promené sur la tête, ou n'ait une forme recourbée, à concavité du côté tranchant, comme une serpe ou une faux. Au reste, quelles que soient leur étendue et leur profondeur, ces plaies, lorsqu'elles sont dirigées perpendiculairement à la voûte osseuse, sont ordinairement simples, comme les précédentes, et se comportent, à la tête, le plus souvent comme aux autres parties du corps. Il est à remarquer en outre que leurs lèvres ont très-peu de tendance à s'écarter, et qu'on trouve dans cette région

toutes les conditions favorables à la réunion immédiate, à savoir : l'immobilité des parties, la vascularité des tissus, et la facile mise en œuvre des moyens contentifs qui trouvent sur les os sous-jacents un point d'appui des plus favorables.

Ce qui précède indique suffisamment qu'il faudra, après avoir soigneusement débarrassé la tête, à l'aide des lavages à l'eau tiède, de cette calotte épaisse que forme le sang en se caillant au milieu des cheveux, et après avoir rasé ces derniers, tenter de réunir ces plaies par première intention. De simples bandelettes agglutinatives, faisant une fois et demie le tour de la tête, suffiront pour maintenir réunies les lèvres de ces plaies, quel que soit leur siége : la suture ne nous paraît devoir être nécessaire que dans les cas très-rares où la plaie est très-longue, ou bien lorsque le muscle frontal a été coupé en travers dans une certaine étendue.

Mais quand la direction de ces plaies est oblique, la cicatrisation est plus lente, parce que ces plaies sont alors plus étendues et que d'ailleurs il est difficile d'obtenir un rapprochement aussi exact des surfaces divisées et d'éviter l'irritation produite sur elles par le contact de l'air et surtout par l'extrémité des cheveux qu'on a rasés, mais dont la croissance ne s'arrête pas. C'est ainsi que J. L. Petit a dû, en pareille circonstance, épiler la lèvre de la plaie restée adhérente au crâne.

Ces plaies obliques peuvent aussi s'accompagner de pertes de substance, et elles guérissent alors plus lentement encore, parce que la forme convexe du crâne et la résistance des tissus qui le recouvrent s'opposent à ce qu'on amène en contact les bords de la division. Si bien qu'il faut tout un travail de réparation pour compléter la cicatrice.

Nous indiquerons plus loin la conduite à tenir dans le cas de plaies à lambeaux.

Le pronostic des plaies de tête par instruments tranchants est, comme nous l'avons dit, habituellement rassurant. Toutefois on a vu la mort survenir après une opération qui n'avait nécessité qu'une simple incision du cuir chevelu, et A. Cooper parle dans ses *Lectures* d'une dame qui succomba à la suite de l'extirpation d'une tumeur enkystée des téguments du crâne.

C. *Par instruments contondants.* — Les instruments contondants produisent des effets variés, tels que de simples contusions, des tumeurs sanguines, des plaies contuses, avec ou sans lambeaux et la dénudation des os, effets d'une assez grande importance pour devoir être étudiés séparément.

Nous parlerons ensuite de quelques autres complications que ces plaies peuvent entraîner avec elles, telles que l'hémorrhagie, l'inflam-

mation érysipélateuse et phlegmoneuse de leurs bords, après quoi nous parlerons du phlegmon diffus sous-aponévrotique. Enfin, comme nous l'avons annoncé en tête de ce chapitre, nous terminerons en disant quelques mots des plaies par armes à feu et de quelques complications qui se rencontrent surtout dans ces sortes de plaies, telles, par exemple, que la présence de corps étrangers.

Contusions. — Quel que soit l'effet produit, les causes qui produisent les contusions du crâne peuvent être rangées sous deux titres principaux : tantôt c'est une chute faite d'un lieu plus ou moins élevé et qui a poussé la tête sur un ou plusieurs corps durs; tantôt ce sont des violences ou des chocs agissant sur le crâne, soit libre et mobile, soit préalablement fixé sur un plan résistant, tel que le sol, un arbre, une muraille, etc. Dans ce dernier mode de production, le corps contondant est le plus souvent un bâton, une pierre, un marteau, un corps lourd qui tombe ou qui est lancé, une balle, un boulet ou un éclat d'obus. On conçoit facilement que l'étude des effets variés produits par ces causes si diverses n'est pas indifférente au chirurgien. Aussi prendrons-nous soin, dans le cours de cet article, d'appeler l'attention du lecteur sur quelques-uns des faits les mieux observés. Mais une remarque que nous pouvons faire tout de suite, c'est qu'il n'est pas toujours facile, à l'aspect d'une plaie des téguments du crâne, de dire si le corps vulnérant est ou non un instrument tranchant ou contondant.

En effet, grâce au plan osseux sous-jacent, les corps contondants peuvent produire une plaie semblable à celle qui aurait été faite à l'aide d'un instrument tranchant. Ce fait peut avoir quelque importance au point de vue surtout de la médecine légale.

Tumeurs sanguines. — La contusion des téguments crâniens est ordinairement suivie, au moment même de sa production, d'une tumeur ou *bosse* résultant d'un épanchement de sang dans le tissu cellulaire sous-cutané, ou, ce qui est plus fréquent, entre l'os et le péricrâne, ainsi que le démontrent plusieurs observations de Malaval insérées dans les *Mémoires de l'Académie de chirurgie* (Ier vol., p. 207 et suiv.).

Quoi qu'il en soit de leur siége précis, ces bosses se présentent plus fréquemment au crâne que dans toutes les autres parties du corps, ce qui tient sans doute à la disposition des parties, au nombre, au volume des vaisseaux et à leur interposition entre les agents vulnérants et un plan osseux résistant, à l'obstacle qu'apporte ce plan osseux au développement en profondeur des tumeurs et des collections liquides.

Ces bosses sanguines, d'ailleurs, se forment de préférence au niveau du frontal ou des pariétaux; elles sont plus rares à la région temporale et presque inconnues à la surface de l'occiput.

Elles offrent d'ailleurs à observer des symptômes différents : les unes sont dures dans tous leurs points; les autres sont dures à leur circonférence seulement et molles à leur centre. Cette dissemblance tient à ce que, dans les premières, il y a seulement infiltration de sang dans le tissu cellulaire, tandis que, dans les secondes, le sang est véritablement épanché.

Il est aussi à remarquer qu'une bosse sanguine, qui d'abord est d'une dureté uniforme, peut plus tard se ramollir au centre, en conservant à sa périphérie une sorte d'auréole très-résistante. On a expliqué ce phénomène par l'altération du sang épanché et par les modifications qui surviennent dans la proportion de ses éléments, soit solides, soit liquides.

L'existence d'une dépression au centre de la tumeur sanguine est un fait important à connaître, car elle pourrait faire croire très-aisément à une perforation de l'os, ou du moins à un enfoncement. C'est ce qui arriva à ce chirurgien dont Ruysch releva l'erreur. De plus, si au fond de ces tumeurs passait une artère, et cela peut avoir lieu à la région temporale, les pulsations communiquées par cette artère à la masse liquide pourraient simuler les battements du cerveau. Voilà une double cause d'erreur contre laquelle J. L. Petit recommande bien expressément de se tenir en garde, avouant ingénument qu'il s'y est trompé lui-même. Percival Pott fait le même aveu et donne le même conseil. Il est d'ailleurs assez facile d'éviter cette erreur, puisqu'il suffit d'exercer une pression soutenue sur le relief de ces tumeurs. Cette pression expulse le sang infiltré et fait disparaître les inégalités qui pouvaient simuler la saillie formée par des fragments osseux.

Quelquefois ces collections, dont le volume ordinaire varie depuis la grosseur d'une petite noix jusqu'aux dimensions du poing, au lieu d'être limitées, circonscrites, sont vastes, diffuses, et occupent presque toute la région crânienne. Cela s'observe assez fréquemment chez les personnes affectées de scorbut.

Quoi qu'il en soit, ces bosses se terminent souvent par résolution sous l'influence des résolutifs ou de la compression. On peut quelquefois arrêter leur développement en pressant sur elles, soit à l'aide d'une pièce de monnaie, soit à l'aide des pouces, d'un morceau de bois ou de carton. C'est en multipliant les surfaces absorbantes et par l'écrasement brusque de la collection sanguine, en transformant un épanchement en une infiltration, c'est-à-dire une contusion au deuxième degré en une contusion au premier, qu'agit ce dernier moyen. Mais quelquefois, quand ces tumeurs sont vastes, la résolution s'en fait lentement, l'inflammation s'en empare. Boyer, Callisen, donnent alors le conseil de les traiter par les émollients, de les couvrir de sangsues et enfin de les ouvrir largement à leur partie la plus déclive.

On évacue le liquide et les caillots à l'aide de pressions doucement ménagées par les ouvertures multiples qu'il est plus sage de faire, et l'on peut aussi favoriser le recollement des parois par une compression proportionnée à l'état des parties.

Il ne faudrait point désespérer d'obtenir la réunion sans exfoliation si, après l'ouverture de la tumeur, on trouvait l'os détaché du péricrâne et complétement dénudé : des observations de Malaval et bien d'autres autorisent à compter sur un recollement, même assez prompt.

Plaies contuses. — Les plaies contuses des téguments du crâne ressemblent quelquefois tellement par leurs symptômes, leur marche et leur terminaison, à celles qui sont produites par des instruments tranchants, qu'on s'y tromperait souvent, ce qui tient, soit à la densité, à la tension, au peu d'épaisseur des tissus interposés entre le corps vulnérant et la voûte osseuse, soit à la forme convexe des os du crâne, soit aux inégalités, aux angles des arêtes du corps contondant. Dans ce dernier cas, le point lésé est, on le conçoit, très-circonscrit, et il n'existe autour de lui aucune trace de violence. La conduite du chirurgien est alors la même que dans les cas de simples divisions. Toutefois les plaies contuses ne sont pas aussi exemptes de complications que les plaies par instruments tranchants; il y a quelquefois mâchure, dilacération des parties. Il faut, même dans ces cas, les absterger avec soin et les réunir immédiatement, souvent alors elles ne suppurent qu'à la surface, et se cicatrisent fréquemment au fond par première intention.

Les plaies contuses peuvent aussi se compliquer d'un décollement de leurs bords, décollement qui s'étend plus ou moins suivant la direction plus ou moins oblique qu'a prise la force contondante, et qui porte tantôt sur le cuir chevelu seulement, tantôt et le plus souvent sur la couche fibro-musculaire, tantôt enfin sur le péricrâne lui-même. C'est alors qu'il convient, suivant nous, de se défier du précepte de Boyer, qui conseille de toujours réunir par première intention. Il peut arriver en effet, comme c'est l'opinion de Dieffenbach et de Lisfranc, que la guérison ne soit qu'apparente, et que, bien que le cuir chevelu soit réuni, les parties sous-jacentes restent décollées et ne viennent à s'enflammer. Pour éviter donc d'avoir plus tard des abcès à ouvrir, il conviendra de s'en tenir d'abord à des applications émollientes, et de ne commencer à panser à plat qu'au bout de plusieurs jours, en surveillant de très-près la marche de la cicatrisation. S'il se formait des abcès, on ferait les contre-ouvertures nécessaires et l'on chercherait, par la compression, à obtenir le recollement des parties soulevées. Enfin, pour le cas où la pression aurait été forte, où le coup aurait porté d'aplomb, il ne serait pas inutile, même en l'absence de tous symptômes cérébraux, de pratiquer une ou deux saignées du bras.

Il est bien entendu qu'on devra raser les cheveux : J. L. Petit conseille d'étendre cette opération à toute la tête, afin que rien n'échappe au chirurgien, souvent mal renseigné par le malade, qui, soit parce qu'il était en état d'ivresse, soit à cause de la soudaineté de l'accident, n'a pu se rendre un compte exact de ce qui lui est arrivé.

Quand une plaie contuse se complique de bosse sanguine sous-jacente, il faut, si la bosse sanguine communique avec la plaie, faciliter au besoin, par un débridement, l'écoulement du sang; et si la bosse sanguine ne s'ouvre pas dans la plaie, mais est plus profonde que celle-ci, c'est-à-dire placée sous la couche fibro-musculaire, ou même sous le péricrâne, on n'ouvrira le foyer sanguin que s'il est considérable. Dans le cas contraire on pansera la plaie contuse comme s'il n'y avait pas de bosse sanguine, se contentant de favoriser la résolution de cette dernière par une douce compression.

Plaies à lambeaux. — Les plaies du cuir chevelu présentent fréquemment des lambeaux de dimensions variables. On a vu de ces lambeaux partir de la partie supérieure du crâne et retomber sur les yeux. Des roues de voiture et des machines ont même décollé la presque totalité des parties molles de la voûte du crâne. C'est ainsi que J. L. Petit a raconté l'observation d'un cocher qui, renversé de son siége, eut la tête prise entre le pavé et la roue de la voiture, de telle sorte que le cuir chevelu fut décollé depuis le front jusqu'à l'occiput, où le lambeau tenait encore.

On lit aussi dans le *Chirurgien d'armée* de Ravaton, que chez un grenadier, à la suite d'un pareil accident, tout le cuir chevelu, avec l'oreille d'un côté, était rabattu sur le côté opposé, et de La Motte a observé, sur un couvreur tombé du haut d'une maison, une plaie qui avait divisé les téguments le long de la suture sagittale : ces téguments, rabattus à droite et à gauche, recouvraient les deux oreilles.

Les dispositions anatomiques qui expliquent la production fréquente de ces lambeaux sont les suivantes : d'une part une surface osseuse très-étendue pouvant donner un point d'appui, et d'autre part la présence d'un tégument séparé du crâne par une couche très-peu épaisse de parties molles. En effet, lorsqu'un corps contondant vient à agir obliquement sur la région crânienne, qu'arrive-t-il? La peau fortement comprimée est divisée, puis l'agent vulnérant continuant à agir, et glissant sur le plan oblique que lui offrent les os du crâne, refoule une des lèvres de la plaie, la pousse devant lui, et le lambeau est produit. Nous ne dirons rien de l'épaisseur ni des formes très-diverses que peut présenter ce lambeau; mais nous ajouterons que, suivant nous, on s'est trop préoccupé, dans le traitement, de la situation de la base et de la partie libre des lambeaux. Cette situation, en effet, varie avec les différentes positions du malade. Prenons un exemple :

Un lambeau existe au front; sa base est tournée du côté des yeux et son sommet atteint le vertex. Évidemment, dans ce cas, si nous supposons le blessé dans une position verticale, le lambeau aura sa base en bas et son sommet en haut; mais si le sujet est couché sur le dos, les rapports de la base et de la pointe du lambeau changeront nécessairement.

Il est remarquable que ces plaies guérissent très-promptement. J. L. Petit dit avoir vu plusieurs fois une grande partie de la calotte crânienne détachée de la voûte osseuse se reprendre en vingt-quatre heures. Et s'il arrive que le lambeau se tuméfie ou s'enflamme, du moins est-il à peu près sans exemple, quelle que soit l'étroitesse de la base de ces lambeaux, qu'ils se mortifient; ce qui s'explique par la disposition des vaisseaux et nerfs qui alimentent le cuir chevelu, et par la richesse de leurs anastomoses. Au niveau seulement du sommet du lambeau la suppuration s'établit et se prolonge quelquefois assez longtemps. Cela tient en effet à ce que c'est surtout au sommet du lambeau qu'a porté l'effort contondant : ce sommet peut donc être atteint dans l'intégrité même de ses parties constituantes et nécessiter, pour sa cicatrisation, un travail réparateur.

C'est sans doute pour cette raison que d'anciens auteurs avaient conseillé de retrancher du lambeau la portion mortifiée par le choc. Pott, qui combat cette pratique déraisonnable, l'admet seulement pour les cas où l'état des parties sous-jacentes semblerait devoir nécessiter plus tard l'application du trépan. Pour nous, nous la rejetons complétement, sauf pour le cas où les parties sont tellement dilacérées que l'espoir de les conserver est tout à fait nul.

Dans tous les cas on réappliquera le lambeau et on le maintiendra, soit au moyen de quelques bandelettes agglutinatives, soit à l'aide de points de suture très-écartés les uns des autres, mais non, comme on l'a conseillé, à l'aide de serres-fines. Il peut se faire, à sa base, un épanchement de sang ou de pus; or, pour prévenir cet inconvénient, sans abandonner les avantages qui résultent de la réapplication immédiate du lambeau, J. L. Petit conseille de commencer par faire une incision à sa base afin de procurer aux liquides un écoulement libre et facile. Mais nous pensons que cette contre-ouverture ne convient que lorsqu'on a essayé la compression, faite comme nous allons l'indiquer, et que celle-ci n'a pu prévenir la formation d'un abcès, auquel cas il est toujours temps de donner issue au pus, soit en pratiquant une ouverture artificielle, soit en détruisant au moyen d'un stylet mousse une partie de la cicatrice récemment formée. Pour bien ménager dans ces cas la compression, il convient de disposer à la base du lambeau une couche d'ouate en guise de compresse graduée et de placer la première bandelette agglutinative de façon à laisser libre, pour l'écoulement des liquides, les deux extrémités de la base du lambeau. La couche d'ouate diminuant d'épaisseur vers le sommet et les bords du lambeau, on conçoit difficilement l'accumulation du sang ou la formation d'une collection purulente.

Dénudation des os. — La dénudation des os du crâne est souvent le résultat de l'action des corps contondants. Elle est aussi quelquefois due à l'action très-oblique des instruments tranchants. Mais il faut ici distinguer deux espèces de dénudations : la première, qu'on peut appeler *immédiate*, est produite instantanément par l'agent vulnérant lui-même; la deuxième est produite par l'inflammation *consécutive*. Dans le premier cas, il faut procéder sans délai, avant que l'action de l'air n'ait déterminé la vascularisation de la surface osseuse, à l'application immédiate des lambeaux dont la réunion aux parois du crâne a pu se faire bien des fois, même sans l'intermédiaire des bourgeons charnus, comme si de la lymphe plastique s'épanchait entre l'os dénudé et le lambeau et qu'il y eût une adhésion immédiate. Desault l'a obtenue bien que le blessé n'ait été pansé convenablement que douze heures après l'accident, et même après l'application d'un topique irritant. Pott dit l'avoir également observée, et il ajoute que l'exfoliation du crâne, dénudé par une violence extérieure, serait beaucoup plus rare si on ne la regardait pas comme inévitable, et si le traitement n'était, comme le faisaient les anciens chirurgiens, dirigé précisément dans l'intention de l'obtenir. Autrefois, en effet, on tenait l'os à découvert afin de laisser la voie ouverte au séquestre, et l'on pansait avec des bourdonnets de charpie imbibés de liquides irritants. Mortel, chirurgien d'Henri IV, pratiquait même de petites perforations jusqu'au diploé afin de frayer le chemin aux végétations qui devaient protéger et recouvrir l'os.

Dans la dénudation consécutive l'exfoliation est chose très-probable mais non inévitable. On a vu en effet, dans des blessures de ce genre, la plaie se réunir par seconde intention, et voici comment les choses se passent alors : L'os est manifestement enflammé au niveau du point dénudé; il présente à sa surface un grand nombre de taches rouges, dues à une vascularisation très-grande de son tissu; au niveau de ces taches l'os est traversé de dedans en dehors par des bourgeons charnus qui viennent former à sa surface une membrane granuleuse, pyogénique, par l'intermédiaire de laquelle s'opère, à la faveur de l'*exfoliation insensible*, la réunion secondaire.

Quelquefois cependant la nécrose est certaine; c'est, par exemple, lorsque la dénudation est opérée par un corps de deux manières : et mécaniquement, et par sa haute température. Un fer chaud appliqué sur la tête produit infailliblement la nécrose de la portion de la voûte osseuse qui a été atteinte.