

qu'elle est complètement détachée. Tenon, qui a aussi expérimenté ce procédé, a éprouvé la difficulté dont nous parlons, et il raconte qu'il fut obligé de rompre la lame d'os, d'ailleurs séparée, pour pouvoir l'enlever. Rien ne prouve mieux l'inutilité de ce procédé, que les louanges qu'il a reçues de divers praticiens, dont les uns l'ont considéré comme propre à favoriser l'exfoliation, et d'autres, au contraire, comme propre à la prévenir; et, selon la réflexion de Monro, les pansements dont Belloste avait connu les avantages, et qu'il employait dans ces cas comme dans tous les autres, ont plus contribué à la rapidité des guérisons qu'il obtenait, que les perforations qu'il pratiquait à la surface de l'os dénudé.

Enfin, on a proposé, pour avancer l'exfoliation, lorsqu'elle paraît retardée par l'épaisseur de la pièce d'os qui doit s'exfolier, d'amener cette pièce au moyen de la rugine ou du trépan exfoliatif. Mais en supposant que cette pratique fût aussi avantageuse qu'on l'a prétendu, elle ne serait point applicable au cas de dénudation simple et récente qui nous occupe, où, lorsqu'il doit s'exfolier une lame osseuse, celle-ci est ordinairement très-mince; elle pourrait ne convenir tout au plus que dans la dénudation avec nécrose d'une portion d'os très-épaisse, produite par une cause interne.

De tout ce que nous avons dit relativement au traitement de la dénudation des os où la réunion immédiate est impraticable, il résulte que, soit que l'exfoliation ne doive point avoir lieu, soit qu'elle soit inévitable, les applications émollientes sont les seules admissibles, et qu'aucune opération chirurgicale ne peut devenir utile, si ce n'est dans les cas rares où les chairs qui environnent la portion d'os morte l'ont, pour ainsi dire, enchâssée : alors une petite incision sur un point de la circonférence de la bride formée par les chairs suffit pour faire cesser la difficulté.

ARTICLE XVIII.

Des plaies des os.

On ne peut pas donner au mot plaie, appliqué aux solutions de continuité des os, une acception aussi étendue que celle dont nous sommes convenu en considérant le même ordre d'affections dans les parties molles : ainsi, quoique les corps orbes opèrent des solutions de continuité dans les os, leur manière d'agir sur ces organes fait ranger leurs effets dans un genre particulier connu sous le nom de fractures; quoique les instruments piquants puissent pénétrer la substance de certains os, on ne désigne point les lésions qu'ils produisent par le nom de plaie; cette dernière dénomination est consacrée aux solutions de continuité des os faites par des instruments tranchants. Nous verrons bientôt que ces distinctions, qui paraissent d'abord purement arbitraires, sont fondées sur des différences réelles.

Les plaies des os sont toujours accompagnées de plaie aux parties molles; circonstance qui n'est point essentielle dans les fractures. Toutes les fractures sont l'effet d'une force qui tend à produire ou à augmenter quelque courbure dans les os, en sorte qu'on peut démontrer rigoureusement qu'elles résultent toujours d'une distension en sens inverse dans la longueur des fibres osseuses. Au contraire, les plaies sont produites par l'action d'un corps tranchant, qui tend à pénétrer entre les molécules constitutives de l'os; action inséparable d'une certaine violence locale, et par conséquent d'un certain degré de contusion dans le lieu de l'os où elle se passe. Nous verrons bientôt que la facilité de la guérison des plaies des os, comparée à celle de la guérison des fractures, présente des différences qui probablement tiennent à cette circonstance.

Les plaies des os diffèrent entre elles sous plusieurs rapports : l'instrument vulnérant peut avoir une masse plus ou moins considérable, être plus ou moins tranchant, être mu avec une vitesse plus ou moins grande; circonstances qui rapprochent ses effets de ceux des instruments contondants. L'action d'un instrument tranchant peut s'étendre plus ou moins sur l'os blessé : quelquefois agissant obliquement, ou, comme on dit, en dédolant, il sépare complètement ou incomplètement une portion de l'épaisseur de l'os; d'autres fois, son action étant per-

BIBLIOTHECA
CAR. IV. MED. IAN.

pendiculaire, tantôt il ne fait qu'une trace plus ou moins profonde, tantôt il pénètre une partie de l'épaisseur de l'os et produit une fracture dans le reste; tantôt enfin il agit immédiatement sur toute l'épaisseur de l'os et produit une section complète; on a même vu les deux os d'un membre, comme l'avant-bras, totalement divisés. Un os peut être intéressé de la sorte dans un point très-rapproché d'une articulation; on a vu l'apophyse olécrâne du cubitus séparée du reste de l'os par une plaie qui devait nécessairement alors pénétrer dans l'articulation du coude. Enfin, un os peut être complètement divisé dans un point enveloppé d'une plus ou moins grande épaisseur de parties molles, et ces dernières peuvent être intéressées au point de ne laisser que peu de communication entre les deux parties du membre: ainsi on a vu, par exemple, la plus grande partie du bras divisée, et ce membre ne tenir que par un lambeau de chairs; dans ce cas, il y a une véritable amputation presque complète.

Les signes des plaies des os sont de toute évidence, surtout lorsque l'os est divisé dans toute son épaisseur. Cependant, quand l'instrument vulnérant a agi d'une manière oblique, la division des parties molles n'étant pas parallèle à celle de l'os, on ne peut pas s'apercevoir de cette dernière, surtout si la pièce osseuse, totalement détachée du reste de l'os, est mince, et restée unie au lambeau des parties molles.

D'après ce que nous avons dit à l'occasion des fractures, il est évident que les os sont susceptibles, comme les parties molles, de réunion immédiate. Cependant, la consistance de ces organes, la violence nécessaire de la part des instruments tranchants pour y opérer des solutions de continuité, ce que l'on observe à la suite des contusions, même légères, de la surface des os, sembleraient former autant de préjugés défavorables à la réunion immédiate des plaies qui les intéressent. Malgré ces circonstances, on a presque constamment obtenu la réunion de ces blessures, toutes les fois du moins qu'on a pu mettre les parties divisées à l'abri du contact de l'air. A la vérité, le temps nécessaire à ces guérisons est beaucoup plus long que celui que la nature emploie à la considération des fractures; mais on ne voit pas qu'il se fasse des exfoliations, que beaucoup de circonstances sembleraient devoir rendre inévitables dans quelques cas de ce genre. Bien plus, quelques-unes de ces blessures, et même des plus graves, ont pu être traitées de la manière la plus contraire aux véritables indica-

tions: les plaies ont été bourrées de charpie, les bouts des os couverts de plumasseaux trempés dans des topiques spiritueux, sans que la nature en ait moins accompli la guérison par le procédé le plus simple. Malgré ces exemples heureux, il n'est pas moins vrai que les plaies des os sont d'autant plus longues à guérir qu'on s'est moins pressé de les réunir immédiatement; il faut attendre alors le développement de la substance parenchymateuse sous forme de bourgeons charnus, quelquefois même des exfoliations plus ou moins épaisses, pour obtenir la guérison. Il peut même arriver, si l'on n'a point remis de suite en contact et maintenu dans l'immobilité la plus parfaite les deux fragments d'un os complètement divisé, que la réunion ne s'opère pas et qu'il s'établisse une articulation contre nature. Cet accident est d'autant plus à craindre dans ce cas, que, comme nous l'avons déjà remarqué, la réunion se fait bien plus lentement et que les pièces restent bien plus longtemps mobiles qu'on ne l'observe dans le traitement des fractures. Lamotte, auquel cette remarque n'avait point échappé, attribue cet accident à la disposition des surfaces, qui sont alors unies et dépourvues des inégalités que présentent quelquefois celles des fractures. Mais cette disposition n'est pas constante dans les fractures; et il est d'autant plus probable que la lenteur dans le travail de la nature tient à la contusion des parties, que, pour diviser les os, il faut plus de force que de ténuité dans les instruments tranchants.

Il est évident que les plaies des os dans lesquelles l'instrument, ayant agi perpendiculairement, n'a fait qu'une trace peu profonde, ou que celles dans lesquelles une pièce de peu d'épaisseur a été séparée du reste par l'action oblique de l'instrument, sont moins fâcheuses que celles où la totalité de l'os est divisée et où les parties molles d'un membre sont en même temps coupées dans presque toute leur épaisseur. Parmi ces dernières, les plus graves sont celles où la section des parties molles qui complique celle de l'os ou des os comprend les vaisseaux et les nerfs principaux du membre; il reste alors bien peu d'espoir de conserver la partie. Mais dans les cas de cette nature où cette dernière circonstance n'avait point lieu, quelque étendue que fût d'ailleurs la division, on a réussi par la réunion immédiate de toutes les parties divisées. La coaptation peut être bien plus exacte, et le maintien des parties dans l'immobilité convenable bien plus facile quand un seul os est divisé, dans les membres qui en

ont deux, comme la jambe et l'avant-bras. Dans ce dernier membre, la section des deux os est bien plus fâcheuse, surtout vers leur partie inférieure, à cause du peu de parties molles qui les entourent; on ne peut guère alors réunir que les lèvres de la division de la peau.

Les plaies étendues des os ou leur section complète sont bien plus graves quand elles ont lieu près des articulations voisines, et surtout quand elles communiquent avec une grande articulation. Ces dernières doivent être mises au nombre des blessures les plus dangereuses; car non-seulement l'inflammation de la capsule synoviale et des surfaces articulaires, qui est toujours à craindre en pareil cas, contrarie la réunion et peut la faire manquer totalement, mais encore elle peut avoir les suites les plus formidables.

En général, le succès de la réunion est d'autant plus probable que l'instrument qui a fait la blessure était plus tranchant et s'éloignait d'autant plus des conditions d'un instrument contondant; cependant on a encore réussi dans les cas de blessures faites par des instruments très-mousses, comme une hache, par exemple.

Il résulte de ce que nous venons de dire, que la réunion immédiate des parties divisées doit être faite dans presque tous les cas de plaies des os; que cette réunion sera tentée avec des probabilités diverses de succès, mais qu'il ne peut résulter aucun inconvénient d'une tentative infructueuse; tandis qu'il peut en arriver de très-graves par la négligence de ce précepte.

Les seules exceptions à cette règle générale sont les plaies perpendiculaires où l'instrument vulnérant n'a laissé sur l'os qu'une trace plus ou moins profonde, et les plaies très-obliques, où la portion d'os séparée du reste est très-peu étendue, et tient si peu aux parties molles qu'il est très-douteux qu'elle reçoive assez de substance pour se réunir; encore, dans ce dernier cas, qui est extrêmement rare, la réunion exacte des parties molles devient-elle très-importante après l'ablation totale de la petite pièce d'os séparée.

Dans les plaies obliques un peu profondes, où l'instrument a agi sous un angle assez ouvert, la portion d'os détachée du reste n'est éloignée ordinairement de la surface dont elle a été séparée que par un espace proportionné à l'épaisseur de l'instrument vulnérant. Dans ce cas, il y a une fracture plus ou moins complète à la base de l'esquille qui l'isole du reste de l'os. Mais d'ordinaire l'esquille a une certaine fixité dans cette position, et il faut employer quelques efforts

pour la ramener vers la surface dont elle a été séparée, et la remettre en contact avec elle. Cette indication préliminaire doit être remplie d'abord et en agissant immédiatement sur l'esquille: d'un côté, si l'on laissait un intervalle entre les surfaces osseuses, il n'y aurait point de réunion, quelque exacte que fût la coaptation des parties molles; de l'autre, si l'on comptait sur la compression que les pièces d'appareil pourraient exercer sur l'esquille à travers les téguments, on exposerait ceux-ci à la mortification.

Lorsqu'une ou plusieurs plaies faites dans le même point d'un os ont produit plusieurs esquilles, dont quelques-unes, petites, irrégulières, seraient difficiles à replacer et pourraient tout à la fois irriter les parties molles et rendre inexacte la coaptation des pièces principales, il est prudent d'enlever les plus petites pièces, en coupant, avec le bistouri, leurs adhérences avec les parties molles, avant de procéder à la réunion du reste.

Dans tous les cas de plaies obliques, soit qu'on ait opéré le rapprochement des pièces osseuses et celui des parties molles divisées, soit qu'on ait jugé convenable d'enlever les plus petites esquilles pour réunir plus exactement les principales, soit enfin qu'on ait cru indispensable d'achever la séparation de la portion d'os détachée, et qu'on ait ensuite réuni les parties molles, il ne faut pas oublier qu'une coaptation exacte des parties dures divisées par un instrument tranchant est presque impossible, à cause de la déformation qu'elles éprouvent constamment; que les défauts, les petits vides, doivent être remplis par les parties molles qui, en raison de leur élasticité, peuvent s'y insinuer; que la réunion des parties dures se fait bien plus lentement que celle des parties molles; enfin, que les propriétés vitales étant beaucoup moins actives dans les os que dans les parties molles, la réunion de ces organes divers exige beaucoup plus de temps que celle des lèvres de la plaie des téguments, par exemple. D'où il résulte qu'il faut exercer une compression douce, légère, mais soutenue, à l'extérieur d'une plaie où les os ont été intéressés; et que cette compression doit être continuée, et l'immobilité des parties maintenues, quelque temps même après la réunion apparente de la plaie extérieure.

Les cas de section complète d'un os ont la plus parfaite analogie avec les fractures, sous le rapport des moyens propres à maintenir les pièces osseuses en contact. Il est même nécessaire de donner à ces moyens toute la stabilité dont ils sont susceptibles. La lenteur de

la réunion, dans ces cas, rend bien plus fâcheux les mouvements que les fragments pourraient exécuter durant le cours du traitement, et la disposition des surfaces osseuses rend ces mouvements bien plus faciles. Cependant on ne peut jamais, dès le principe, serrer les appareils contentifs au point où il serait convenable de le faire par rapport aux os, à cause de la division des parties molles, dont une trop forte constriction pourrait contrarier ou même empêcher la réunion. Mais lorsque cette raison ne subsiste plus, il ne faut pas manquer de donner à l'appareil toute la solidité et l'exactitude dont il est susceptible, et de maintenir longtemps la partie immobile. Lamotte dit qu'il aurait terminé la cure de deux fractures, pendant le temps qu'il mit à attendre la réunion d'une de ces divisions complètes d'un os. Quant aux parties molles dont la section a lieu simultanément, le rapprochement des lèvres de leur plaie doit être fait selon les principes exposés ailleurs, et sur lesquels nous ne reviendrons pas. Nous ne dissimulerons pas cependant que le défaut de fixité dans un membre dont la plus grande partie des muscles et l'os sont divisés ensemble ne peut que rendre très-difficile l'emploi des moyens unissants ordinaires, et que leur effet nous paraît devoir être fort incomplet. Il y a même des circonstances où il paraît absolument impossible de se conformer aux principes généraux de la réunion des plaies : nous citerons, par exemple, le cas de la section complète des deux os de l'avant-bras, avec division des muscles de la face dorsale de ce membre, et d'une partie de ceux qui correspondent à la face palmaire du cubitus : dans un cas de cette nature, il serait impossible de donner à la main une attitude également favorable à la réunion des muscles antagonistes. Ledran, qui rapporte un cas à peu près semblable, ne dit pas de quels mouvements le membre était susceptible après la guérison.

Si quelque chose est capable de prévenir les funestes accidents qui peuvent être la suite d'une plaie qui, intéressant un os, communique en même temps dans une grande articulation, c'est sans contredit la réunion la plus prompte. Il serait donc extrêmement important d'empêcher le plus tôt possible l'accès de l'air, dans les cas de section complète de l'apophyse olécrâne, ou de celle de la rotule. Dans ces cas-là, il importerait extrêmement que la réunion de la peau fût très-exacte.

Enfin, s'il arrivait qu'une plaie qui intéresserait la totalité d'un os

n'eût point été réunie immédiatement, et qu'au mépris de toutes les règles de la chirurgie on eût interposé des pièces d'appareil entre les parties divisées, comme on en a vu des exemples; dans ce cas, la suppuration serait inévitable. Mais il faudrait avoir le soin, dès que le dégorgeement des parties molles serait opéré, et que les deux surfaces divisées commenceraient à se couvrir de bourgeons charnus, de remettre les parties en contact, et de les maintenir dans le plus parfait repos. Cette dernière condition est d'autant plus importante que sans elle il serait douteux que ce moyen d'union secondaire pût saturer de phosphate calcaire dans le point correspondant à la section de l'os, et acquérir ainsi toute la solidité convenable.

Nous allons terminer cet article par quelques observations propres à confirmer les préceptes que nous venons d'exposer. Lafaye, dans une des notes intéressantes qu'il a ajoutées au *Cours d'opérations de chirurgie* de Dionis, rapporte qu'on amena à Lapeyronie un homme qui avait reçu un coup de hache au bras. La plus grande partie des muscles et l'os avaient été coupés; l'avant-bras et la main, froids et livides, ne tenaient au reste du membre que par un lambeau de parties molles, correspondant au côté interne de la blessure, et dans lequel étaient compris les gros vaisseaux. Les gens de l'art qui entouraient Lapeyronie proposaient d'achever l'amputation. Mais plusieurs exemples de réunion dans des cas qui paraissaient désespérés l'encouragèrent à la tenter dans celui-ci, quelque peu probable que parût le succès, d'après l'état du membre. Il affronta les parties, et les maintint par un appareil fenêtré, pour pouvoir visiter commodément la plaie. Le deuxième jour, gonflement du bras au-dessus de la plaie; on ne distinguait pas les pulsations de l'artère radiale. Le troisième, un peu de gonflement et de chaleur à la main et à l'avant-bras. Du cinquième au huitième, la chaleur et le gonflement augmentaient; la plaie paraît s'animer. Le quatorzième, la plaie se dispose à la réunion. Le dix-huitième, la cicatrice est avancée; le membre a recouvré son volume naturel, les battements de l'artère radiale sont sensibles; on substitue un bandage roulé au premier appareil. On visite la partie de dix en dix jours. Le cinquantième, on supprime le bandage, et au bout de deux mois, il ne reste plus qu'un peu d'engourdissement dans le membre.

Les quatre observations suivantes sont extraites du *Traité de chirurgie*, par Lamotte, tome II, obs. 383, 394, 395, 396.

Un homme reçut un coup de coignée qui coupa entièrement le tibia dans sa partie moyenne et inférieure, et intéressa le péroné. Pour prévenir le retour de l'hémorrhagie, qui avait été abondante, Lamotte tamponna cette plaie avec de la charpie sèche; il appliqua d'ailleurs un appareil tel qu'il l'employait dans le traitement des fractures compliquées. Le troisième jour, il imbibe d'eau-de-vie toute la charpie dont il couvre les bouts des os et la plaie. *Même pansement pendant plus de deux mois et demi.* Au bout de ce temps, suppression des fanons. Le blessé ne put se soutenir sur des béquilles que près de six mois après, et il fallut lutter tout ce temps-là contre un engorgement œdémateux qui céda aux applications résolutives.

Un homme sortant d'une maison, et ayant posé le pied sur une bûche qu'un valet était occupé à fendre, reçut un coup de coignée si violent, que l'instrument traversa la chaussure et le pied, et pénétra fort avant dans la bûche. Le pied, presque entièrement coupé, ne tenait plus que par le dernier os du métatarse. L'hémorrhagie avait été abondante, mais elle était supprimée quand Lamotte arriva. Il réunit les parties, et les maintint par deux pièces de feutre placées au-dessus et au-dessous, matelassées de compresses et assujetties par un bandage roulé. Le quatrième jour, tout était en bon état; renouvellement de l'appareil de huit en huit jours, jusqu'au quarantième; à cette époque, on supprime les pièces qui avaient servi de fanons. Le malade se lève; la plaie est entièrement cicatrisée; on fait des fomentations avec le vin. Lamotte ne permit au malade de marcher qu'au bout de deux mois, doutant de la solidité de la réunion. La guérison fut parfaite, et le membre recouvra toute sa force.

Un homme, dans une querelle, reçut un coup de sabre qui coupa complètement la partie inférieure du cubitus, et fit une légère impression sur le radius. Application d'un plumasseau imbibé d'eau-de-vie sur les bouts des os, et tamponnement exact de tout le reste de la plaie avec de la charpie sèche, dans la vue de prévenir le retour de l'hémorrhagie, qui avait été abondante. Application d'un bandage roulé, et, par-dessus, un carton fort, assujetti par une seconde bande. La main est soutenue dans la demi-flexion au moyen d'une pelote de vieux linge. Aux pansements subséquents, application de charpie imbibée d'eau-de-vie sur toute l'étendue de la plaie. Le malade guérit, mais très-lentement. « Je suis très-persuadé, dit Lamotte, que j'ai-

rais guéri deux fractures compliquées, pendant que je pansai celle-ci, avant que la réunion fût bien et solidement faite. »

Dans un combat singulier, un grenadier reçut un coup de sabre au bras. « L'instrument coupa environ les deux tiers (de l'épaisseur) de l'humérus, assez près du coude; le reste de l'os se trouva éclaté, comme il arrive à un morceau de bois quand on le veut séparer, et que, sans se couper entièrement, le reste s'éclate. » Il n'y eut aucun accident. Lamotte appliqua l'appareil des fractures compliquées, ne pansa le blessé que tous les quatre ou cinq jours, et la réunion fut complète au bout de trois mois.

ARTICLE XIX.

De la nécrose.

On a longtemps confondu sous diverses dénominations, et notamment dans les temps modernes, sous celle de carie sèche, la nécrose et cette autre altération singulière du tissu osseux, qui mérite proprement le nom de carie. Selon l'étymologie du mot appliqué au tissu osseux, on doit entendre par nécrose la mort d'un os, ou d'une portion d'os. Le célèbre Louis est le premier qui ait employé cette dénomination dans un sens fort rapproché de celui qui lui est propre; mais il la crut réservée pour désigner la mortification d'une portion plus ou moins étendue de toute la circonférence et de toute l'épaisseur d'un os cylindrique: acception qui, comme on le voit, n'est pas exacte.

Tous les os et toutes les parties des os sont exposés à la nécrose, puisqu'il suffit que le principe de la vie puisse y être détruit, pour que cette maladie ait lieu. Mais il est des os, et dans le même os, certaines régions où la nécrose s'observe plus fréquemment: ce qui paraît dépendre des particularités de leur structure, des modifications que les propriétés vitales y subissent, de la nature des causes et de leur manière d'agir. Ainsi, on observe que la nécrose attaque bien plus fréquemment la substance compacte que la substance cellulaire des os: aussi l'observe-t-on bien plus souvent aux os plats, à la partie moyenne ou corps des os longs, qu'à leurs extrémités, et dans les os courts; on ne la rencontre même dans ces derniers, et en général