

d'agglutination, et que souvent elles guérissent par première intention, c'est-à-dire sans suppurer. Cependant, comme la contusion est toujours plus grande à la partie extérieure de la plaie que dans le reste de son étendue, cette partie suppure ordinairement un peu; mais il est toujours vrai qu'en réunissant d'une manière immédiate ces sortes de plaies, leur fond s'agglutine en général très-promptement. Par ce procédé, on accélère singulièrement leur guérison, et on obtient une cicatrice bien moins apparente que si, les abandonnant à la nature, on n'en obtenait la guérison que par voie de suppuration.

Du reste, comme les lèvres des plaies contuses se tuméfient toujours plus ou moins, il faut, en les réunissant, ne pas trop les presser l'une contre l'autre, et faire en sorte que les moyens de réunion puissent se prêter au gonflement qui doit survenir. Les emplâtres agglutinatifs présentent cet avantage, car ils ne réunissent jamais avec assez de force pour ne pas céder un peu lorsque les parties viennent à se tuméfier. La réunion étant faite, on panse l'extérieur de la plaie avec un plumasseau couvert de cérat ou d'un digestif simple, et si les bords de la division se tuméfient beaucoup, on emploie les émoullients. Si l'agglutination ne s'opère pas, et qu'il survienne de l'inflammation et de la suppuration, on se comportera comme dans les plaies simples qui guérissent par seconde intention, c'est-à-dire par voie de suppuration.

Les plaies contuses à lambeaux doivent aussi être réunies, lors même que le sommet des lambeaux a été tellement contus qu'il paraît désorganisé. Dans ce cas, s'il est réellement désorganisé, il ne se réunira pas, et la nature en opérera la séparation; mais comme leur base est toujours beaucoup moins contuse que leur sommet, elle se réunira immédiatement, et la suppuration n'aura lieu que dans l'endroit de la plaie qui correspond à la portion désorganisée des lambeaux.

Lorsque les lèvres d'une plaie sont tellement contuses qu'elles ne peuvent point se réunir sans suppuration, on doit remplir mollement la plaie avec de la charpie, et appliquer par-dessus des compresses trempées dans une décoction résolutive astringente, pour modérer l'abord des humeurs et l'engorgement inflammatoire qui en résulte. Lorsque cet engorgement est survenu, on le combat par les émoullients et les relâchants, et quand la suppuration est bien établie, que les lèvres de la plaie sont dégorgées et couvertes de bourgeons charnus, on les rapproche avec des bandelettes agglutinatives, et par ce moyen on accélère beaucoup la guérison.

Les plaies contuses peuvent être compliquées d'hémorrhagie, de corps étrangers et d'inflammation.

Lorsqu'une plaie contuse est accompagnée de l'ouverture d'une artère considérable, on doit arrêter l'hémorrhagie qui en résulte en faisant la ligature du vaisseau ouvert. La compression aurait ici l'inconvénient d'ajouter une irritation considérable à celle qui existe déjà, et de produire un gonflement inflammatoire excessif.

Si l'inflammation qui survient à une plaie contuse excède les bornes ordinaires, elle devient une véritable complication, qu'il faut combattre par la saignée, la diète, les boissons délayantes, rafraîchissantes, et par les applications émoullientes et anodines.

Les plaies contuses qui ont été faites par des corps fragiles, tels qu'un morceau de verre, de faïence, de porcelaine, etc., demandent une attention particulière à cause des corps étrangers dont elles peuvent être compliquées. Il faut donc, avant de panser ces plaies, faire toutes les perquisitions nécessaires pour reconnaître ces corps étrangers, et les extraire lorsqu'il s'en trouve. Si ces corps échappent aux recherches qu'on a faites pour les trouver, leur présence entretient dans la plaie une irritation qui s'oppose souvent à son entière guérison; ou si elle guérit, tantôt le corps étranger donne lieu à un abcès, tantôt il se présente sous les téguments au bout d'un temps plus ou moins long, et, dans l'un et l'autre cas, on est obligé de faire une incision pour l'extraire.

§ 2. — Des plaies d'armes à feu.

Les corps mis en mouvement par la poudre à canon peuvent, comme les instruments contondants ordinaires, produire une contusion plus ou moins violente sans diviser les téguments, ou faire une plaie contuse. Nous parlerons du premier de ces effets après avoir traité du second.

Les plaies d'armes à feu diffèrent des autres solutions de continuité de cause externe, en ce que la contusion de leurs lèvres est portée au plus haut degré, et que cette contusion s'étend plus ou moins loin dans les parties environnantes; c'est cette contusion extrême qui forme leur caractère distinctif, et qui explique les phénomènes particuliers dont elles sont accompagnées.

Ces plaies diffèrent tellement entre elles, qu'on oserait presque dire

qu'on n'en a jamais vu deux se ressembler parfaitement. Malgré cette variété, elles ont cependant entre elles une telle analogie, qu'on peut donner pour leur traitement des règles générales certaines, et applicables à tous les cas qui peuvent se rencontrer, et même à ceux qui, au premier coup d'œil, paraissent différer beaucoup des autres. Leurs différences viennent particulièrement de la forme du corps qui les a faites, du trajet qu'il a parcouru, de la nature des parties intéressées, et des circonstances dont elles sont accompagnées.

Les agents les plus ordinaires des plaies d'armes à feu sont les balles de pistolet, de fusil ou de biscaïen, les boulets, les éclats de bombe, d'obus, de grenade, des morceaux de mitraille et le menu plomb. Ces corps produisent des effets très-différents, suivant leur masse, leur forme, leur nombre, le degré de force que la poudre leur a communiquée, et leur direction par rapport aux parties sur lesquelles ils agissent. Mais, en général, on peut dire que les corps contondants, mus par la poudre à canon, poussés par une force prodigieuse et doués d'une vitesse proportionnée, rompent le tissu de nos parties, en produisant un froissement, une contusion énormes, en déterminant le refoulement du sang dans les petits vaisseaux des parties voisines, et en donnant lieu à des ecchymoses plus ou moins considérables par la rupture de ces petits vaisseaux.

Les balles sont plus ou moins volumineuses, suivant qu'elles servent à charger un biscaïen, un fusil ou un pistolet. Leur surface est pour l'ordinaire lisse et unie; quelquefois elle est inégale, comme lorsqu'elles ont été mâchées, coupées, ou qu'elles ont rencontré un corps dur avant de toucher la partie. Tantôt il n'y a qu'une balle dans une arme, tantôt il y en a plusieurs, et ces balles peuvent être séparées ou ramées, c'est-à-dire réunies par un fil d'archal tortillé. La plaie faite par une balle entière, et qui a traversé les parties perpendiculairement, est ronde; mais lorsque la balle a changé de forme, ou qu'elle a frappé la partie obliquement, la plaie est plus ou moins irrégulière.

Les plaies faites par les balles sont différentes, suivant que la balle, après avoir pénétré à une certaine profondeur, s'arrête dans les chairs, et forme une plaie plus ou moins profonde qui n'a point d'issue, ou qu'elle traverse un membre de part en part, et fait ainsi deux ouvertures. Mais, dans le premier comme dans le second cas, la balle peut n'agir que sur les parties molles, ou rencontrer un os dans son trajet. Quand elle n'agit que sur les parties molles, elle peut n'entamer que la

peau, le tissu cellulaire, ne traverser que des masses musculuses, ne rompre que des petits vaisseaux, ne déchirer que des filets nerveux; ou bien ouvrir des vaisseaux considérables, contondre, déchirer de gros nerfs, couper, dilacérer des ligaments, des capsules articulaires. Lorsqu'elle rencontre un os, et que sa force est supérieure à la résistance de cet os, elle le brise. Lorsque, au contraire, la résistance de l'os est plus grande que la force du mouvement de la balle, celle-ci s'aplatit et s'arrête, ou bien elle change de direction, et suit celle que la résistance de l'os lui imprime; elle se glisse alors dans les interstices des muscles, ou s'engage dans leur tissu. Mais les os ne sont pas les seules parties qui changent la direction des balles; les cartilages, les tendons, les aponévroses, produisent le même effet, lorsque les balles les frappent très-obliquement, et alors elles peuvent prendre des directions très-variées et fort singulières. On en a vu qui, après avoir tourné autour d'un os cylindrique, ont repris leur première direction pour sortir du côté opposé à celui par lequel elles étaient entrées. Cette déviation des balles, pendant leur pénétration à travers les parties, n'a rien de commun avec leur déplacement consécutif, déterminé par l'action des parties, ou par leur poids, qui les entraîne insensiblement vers le lieu le plus déclive.

Lorsqu'une balle a assez de force pour surmonter la résistance d'un os, elle le casse; mais le désordre qu'elle produit est différent, suivant l'endroit de l'os qui est frappé, la direction de la balle et la rapidité de son mouvement. Si la balle est mue avec force, et qu'elle frappe un os cylindrique perpendiculairement, elle le brise en esquilles, dont le nombre et la grandeur varient singulièrement, et souvent les bouts de l'os sont éclatés ou fendus dans une étendue plus ou moins grande. Il est extrêmement rare qu'une balle fracture un os long en travers ou obliquement, sans détacher des esquilles; cependant j'en ai vu un exemple sur un militaire d'une bravoure éprouvée. Le général Rapp, aide de camp de l'empereur Napoléon, reçut, dans la glorieuse campagne de Pologne, un coup de fusil au bras gauche; l'humérus fut cassé en travers, à sa partie moyenne inférieure, sans éclats, ni esquilles; la plaie, située à la partie externe un peu postérieure du bras, ne présentait qu'une seule ouverture. La balle se perdit dans les chairs, et toutes les recherches que l'on fit pour la rencontrer devinrent inutiles. Les fragments ne changèrent presque point de rapport, et cette fracture guérit aussi facilement et aussi promptement que si elle eût été

simple, c'est-à-dire sans plaie. Ce corps étranger resta dans le bras pendant onze mois, sans produire aucune incommodité remarquable; mais, au bout de ce temps, il en fut retiré par l'ouverture d'un abcès que sa présence avait occasionné près du coude : c'était la moitié d'une balle de fusil, qui était un peu aplatie dans la partie de sa circonférence, qui avait frappé l'humérus.

Lorsqu'une balle frappe un os prismatique sur un de ses bords, elle en enlève quelquefois une portion sans le casser dans toute son épaisseur. Nous avons vu, au commencement de la révolution, un horloger qui eut le bord antérieur du tibia écorné de cette manière, par une balle qui agit de dehors en dedans, et déchira les téguments et une partie du muscle jambier antérieur. La plaie se gonfla prodigieusement, la suppuration fut très-abondante, l'os se couvrit de bourgeons charnus au bout d'un temps très-long, et le malade guérit.

Quelquefois la balle s'enclave plus ou moins profondément dans l'extrémité d'un os long, ou entre les extrémités de deux os, tels que ceux de l'avant-bras ou de la jambe. Une balle qui rencontre un os plat change rarement de direction, à moins qu'elle ne le frappe très-obliquement : elle le perce ordinairement, et reste enclavée dans l'ouverture qu'il y a faite, ou passe au delà, suivant la vitesse de son mouvement. Dans ce dernier cas, l'ouverture qu'elle fait dans l'os est de même grandeur et de même forme qu'elle, et quelquefois très-régulière, sans aucune fente ni éclat.

Les boulets, les éclats de bombe, d'obus, de grenade, etc., causent plus ou moins de désordre, à raison de leur volume, de la vitesse de leur mouvement, de la direction suivant laquelle ils frappent, et de la partie qu'ils blessent.

Lorsqu'un boulet frappe obliquement une partie charnue, telle que la fesse, le gras de la jambe, etc., il peut emporter une portion considérable de substance, et faire une plaie énorme sans causer la mort. Il peut aussi, lorsqu'il agit très-obliquement, produire une forte contusion avec écrasement des chairs, épanchement considérable de sang, et quelquefois même fracture des os, sans diviser les téguments. Lorsqu'un boulet frappe perpendiculairement un membre, il l'emporte pour l'ordinaire entièrement, ou s'il ne l'enlève pas complètement, il en domme du moins les os et les parties molles à un tel point, que la conservation du membre devient impossible.

Quant aux éclats de bombe, d'obus et de grenade, ils peuvent frap-

per une partie par leur grande surface, ou par un de leurs bords; dans le premier cas, la plaie est plus large et plus irrégulière; dans le second, elle est plus profonde.

Mais les corps contondants mis en mouvement par la poudre à canon ne bornent pas toujours leur action aux parties qu'ils touchent immédiatement, et à celles qui les avoisinent; ils causent souvent une commotion, c'est-à-dire un certain ébranlement interne et violent, qui s'étend quelquefois fort loin dans les nerfs, en dérange la substance intérieure, et altère singulièrement leurs fonctions. Le degré et l'étendue de cette commotion sont difficiles à déterminer; ils dépendent de la violence du coup, du volume du corps vulnérant et de la résistance des parties frappées; elle se communique quelquefois, par le moyen du système nerveux, jusqu'au cerveau, et cause dans les fonctions de cet organe divers dérangements qui s'annoncent par des symptômes dont nous parlerons plus bas.

La commotion est souvent accompagnée d'une stupéfaction qui affaiblit ou débilité extrêmement l'action organique des parties molles, et les dispose à l'engorgement et à la mortification. Le degré de la stupeur, comme celui de la commotion, varie suivant la violence du coup, le volume et la pesanteur du corps qui a fait la plaie, et le plus ou moins de résistance que lui a opposée la partie frappée. Quelquefois la stupeur est si grande, que cette partie reste comme morte pendant plusieurs jours. Cet état se termine souvent par la gangrène et quelquefois la mort du malade. C'est cette stupeur même qui est le venin que les anciens attribuaient aux plaies d'armes à feu; venin que les symptômes nerveux qui accompagnent ces plaies, et la mortification dont elles sont si susceptibles, leur avaient fait imaginer.

La grandeur et la figure des plaies d'armes à feu sont, en général, relatives à la grosseur et à la figure des corps qui les ont faites, surtout quand ces corps ont agi perpendiculairement. Il est naturel, en effet, qu'un corps qui en perce un autre donne à la division qu'il y fait une figure en rapport avec la sienne, qu'une balle ronde fasse une plaie ronde, et qu'un éclat de bombe, ou un autre corps d'une figure irrégulière, en donne une semblable à la blessure qu'il fait.

Mais lorsqu'une balle a traversé une partie charnue de part en part, si l'on examine la plaie peu de temps après qu'elle a été faite, on observe que l'ouverture par laquelle la balle est entrée est plus étroite que celle par où elle est sortie : la peau et les chairs sont enfoncées du côté de la

première, et forment une saillie en dehors du côté de la seconde. Cette différence de grandeur des deux ouvertures faites par une balle qui a traversé un membre de part en part est une suite naturelle du mécanisme de l'attrition produite dans les parties par l'action de ce corps vulnérant. En effet, la balle qui commence à percer une partie a plus d'impétuosité que lorsqu'elle achève de la traverser; par conséquent, tous les effets de l'attrition, comme l'extravasation, l'engorgement, la tuméfaction, doivent être plus considérables à l'entrée qu'à la sortie de cette balle. D'un autre côté, la contusion étant toujours en raison de la résistance des parties frappées, celles que la balle rencontre les premières doivent éprouver un écrasement plus considérable, parce qu'elles résistent davantage, à cause du point d'appui qu'elles trouvent dans toute l'épaisseur du membre; et l'engorgement dont ces premières parties sont affectées est proportionné à cette épaisseur: or, ce côté de la plaie étant plus tuméfié, l'entrée de la balle se trouve nécessairement rétrécie d'autant par ce gonflement.

En général, les plaies d'armes à feu ne saignent pas, ou ne saignent que très-peu, parce que l'attrition des parties blessées est si grande, que les vaisseaux qui ont été déchirés par l'instrument sont mâchés et crispés au point que le sang qui y circule ne peut s'échapper. Cependant il arrive quelquefois que ces plaies sont compliquées d'hémorrhagie: cela a lieu lorsqu'un vaisseau considérable a été ouvert ou fortement contus. Dans le premier cas, l'hémorrhagie se manifeste sur-le-champ, tandis que dans le second elle ne survient qu'à la chute de l'eschare, qui a lieu ordinairement dans le terme de neuf à douze jours.

Les lèvres des plaies d'armes à feu présentent une couleur noirâtre, livide, qui a été attribuée par les anciens à la combustion des chairs touchées immédiatement par la balle, mais qui dépend réellement de l'écrasement et de la désorganisation de ces parties. Ces chairs broyées et désorganisées forment ce qu'on appelle des *eschares*. Les environs de ces plaies sont jaunâtres, bruns, violets, noirs, suivant la quantité de sang extravasé dans le tissu cellulaire, et le temps qui s'est écoulé depuis la blessure.

Les plaies d'armes à feu renferment fréquemment des corps étrangers. Ces corps sont de trois sortes; savoir, ceux qui sont sortis de l'arme, comme les balles, la bourre, etc.; ceux que ces premiers ont entraînés, comme des morceaux d'étoffe, des pièces de monnaie, etc.,

et ceux qui ont été séparés de la partie par l'effort du corps vulnérant, c'est-à-dire les esquilles d'os.

Lorsque la plaie n'a qu'une ouverture, il y a tout lieu de croire que le corps qui l'a produite est resté dans la partie, à moins que cette plaie étant peu profonde, il n'en soit sorti par la même voie, qu'il a faite en entrant: ce qui peut arriver lorsque la balle pousse devant elle la chemise de la personne, et l'enfonce dans la plaie sans la déchirer, comme il en existe des exemples; alors, en retirant la chemise, on fait sortir la balle qui peut tomber par terre et se perdre, ou bien rester dans les habillements. Deux plaies dans une même partie et diamétralement opposées l'une à l'autre, ou à peu près, indiquent pour l'ordinaire qu'une balle l'a traversée. Néanmoins il ne faut pas absolument conclure de là qu'il n'est resté dans la partie ni balle, ni portion de balle; car il a pu se faire que l'arme ayant été chargée de deux balles, l'une soit restée dans la partie, tandis que l'autre l'a traversée, ou que l'arme n'ayant été chargée que d'une seule balle, celle-ci ait été divisée en frappant contre un os, et qu'il n'en soit sorti qu'une portion. Si un fusil ou un pistolet renfermait deux ou trois balles, elles pourraient en sortant s'écarter et faire deux ou trois plaies, dans chacune desquelles on observerait tout ce que nous venons de dire d'une seule. Une balle peut entraîner avec elle dans la plaie la bourre de l'arme, des portions de vêtements, un morceau de clef, un bouton d'habit, et en général tout ce qui se rencontre devant elle. Ces corps étrangers peuvent aussi sortir avec elle; mais s'ils l'abandonnent dans son trajet, ou si la balle ne sort point, ils restent dans la plaie. Quelquefois les changements de direction d'une balle, sa pesanteur, l'action des muscles, etc., la déterminent à s'écarter même assez loin de la direction apparente de la plaie, ce qui en rend la recherche difficile, et souvent infructueuse.

Les accidents des plaies d'armes à feu doivent être distingués, comme ceux de toutes les autres plaies, en locaux et en généraux. La durée et l'intensité des uns et des autres varient infiniment, à raison de la grandeur de la blessure, de la nature des parties intéressées et de la disposition particulière du sujet. Parmi ces accidents, les uns se manifestent à l'instant même de la blessure, d'autres n'arrivent que quelques jours après; enfin, quelques-uns ne paraissent que beaucoup plus tard: considérations importantes, auxquelles nous aurons égard pour décrire avec ordre ces divers accidents.

Les plaies d'armes à feu sont accompagnées de douleur, comme toutes les autres plaies; mais cette douleur n'est point aiguë, et presque toujours le malade ne ressent, dans l'instant même de la blessure, qu'une douleur gravative dans tout le membre, comme si un fardeau considérable l'accablait, ou que quelque corps ayant beaucoup de masse l'eût frappé sans faire de plaie; mais, au bout d'un certain temps, la douleur devient aiguë, et augmente plus ou moins, suivant la nature des parties blessées. L'hémorrhagie primitive, l'engourdissement, la stupeur locale, sont aussi au nombre des accidents locaux qui se manifestent dans les premiers instants des plaies dont il s'agit.

Les accidents généraux primitifs de ces plaies sont un engourdissement avec pesanteur dans tout le corps, un froid universel, même dans un temps chaud, la pâleur du visage, la teinte jaune ou plombée qu'il prend souvent, et qui se répand sur tout le corps, la concentration du pouls, la syncope, des tremblements, une horripilation générale, des mouvements convulsifs, des vomissements et le hoquet. Les anciens attribuaient ces phénomènes à une prétendue malignité des plaies d'armes à feu, mais il est évident qu'ils dépendent, comme nous l'avons déjà dit, de la commotion générale qui a presque toujours lieu dans ces sortes de blessures, et de l'ébranlement communiqué à tout le système nerveux, d'où résulte le dérangement des fonctions du cerveau, de l'estomac et de l'organe biliaire. Au reste, ces accidents, qui ne sont ordinairement que momentanés, peuvent être augmentés par la frayeur, se prolonger, et même donner lieu à d'autres accidents plus ou moins multipliés et plus ou moins graves, suivant leur degré de violence, la nature de la partie blessée, et l'état dans lequel se trouve le système de l'économie animale au moment de la blessure.

Il survient toujours aux plaies d'armes à feu, quelque temps après qu'elles ont été faites, un engorgement qui est plus ou moins grand, suivant l'étendue de la blessure, le degré de l'attrition et la nature des parties intéressées.

Lorsque la plaie est peu étendue, qu'elle n'affecte que des parties charnues, l'engorgement est peu considérable, et se borne au trajet de la balle et aux parties environnantes. Alors cet engorgement se termine toujours par une suppuration assez abondante, qui détache peu à peu le tissu cellulaire et les autres parties désorganisées; la plaie passe bientôt à l'état d'une plaie simple, et ne tarde pas à guérir.

Mais lorsque la plaie est très-grande et qu'elle intéresse des parties

nerveuses et ligamenteuses, que les os sont brisés, l'engorgement s'étend à tout le membre, et arrive quelquefois jusqu'au tronc avec une rapidité étonnante. Cet engorgement peut dépendre de deux causes, qu'il est très-important de distinguer dans la pratique: 1^o de la stupeur même, qui affaiblit tellement la partie et les vaisseaux qui s'y distribuent, que ceux-ci ne peuvent résister à l'abord des humeurs que la circulation y conduit, et que la partie se tuméfié, se gonfle considérablement par l'infiltration et l'épanchement de ces humeurs dans le tissu cellulaire; 2^o de l'irritation des parties nerveuses, contuses, déchirées, et souvent molestées par des corps étrangers de forme irrégulière, ou par des pièces d'os fracturés par la balle. Cette irritation attire les humeurs vers la partie blessée, et si cette partie est entourée par une aponévrose très-forte qui se prête difficilement au gonflement des muscles et du tissu cellulaire, il en résulte un étranglement considérable qui peut déterminer la gangrène. On ne confondra pas ces deux causes de l'engorgement, si l'on considère la partie avec attention; car, dans le premier cas, elle est molle, blanche, pâteuse, indolente; et, dans le second, elle est rouge, tendue, chaude et douloureuse.

L'engorgement qui dépend uniquement de la stupeur amène presque toujours la gangrène. Celui qui est causé par l'irritation peut se terminer de différentes manières: tantôt il produit la gangrène, comme nous l'avons dit précédemment; tantôt l'érythème et l'irritation subsistent malgré tous les secours de l'art; la plaie alors reste absolument sèche, et le malade meurt quelquefois avant qu'on ait pu faire renaître le calme et que la suppuration soit établie; mais, le plus ordinairement, l'engorgement inflammatoire dont il s'agit se termine par une suppuration abondante, dont le foyer est très-étendu, et qui souvent épuise entièrement les forces du malade. Lorsque la suppuration commence à s'établir et les lèvres de la plaie à se dégorger, on voit survenir quelquefois une hémorrhagie plus ou moins considérable, qui est d'autant plus fâcheuse que souvent on a eu de la peine à découvrir le vaisseau qui la fournit. Cette hémorrhagie, qui arrive ordinairement du huitième au douzième jour de la blessure, et quelquefois plus tard, vient d'une artère qui a été tellement contuse, qu'une portion de ses parois s'est trouvée comprise dans l'eschare commune; ou qui a été ouverte, mais dans laquelle le sang a été retenu par le gonflement

inflammatoire et par la présence des eschares des parties environnantes.

Pendant que les phénomènes dont nous venons de parler ont lieu dans la partie blessée, il se manifeste des accidents généraux, dépendants de l'irritation qui se communique de cette partie à tout le système de l'économie. Ces accidents sont : un véritable état inflammatoire général que dénotent la fréquence et la plénitude du pouls, la chaleur brûlante de tout le corps, la sécheresse de la peau, une soif ardente, une constipation opiniâtre; de l'agitation, du délire, quelquefois des convulsions générales ou partielles, le tétanos, l'assoupissement, etc.

Alors la tuméfaction inflammatoire de la partie blessée est très-grande, la plaie est pâle, et peu ou point humectée. Il y a quelquefois aussi suppression de la suppuration, inflammation et abcès intérieurs. Le nombre et l'intensité de ces accidents varient suivant la grandeur de la plaie et la nature des parties blessées. On conçoit aisément qu'ils seront d'autant plus considérables que l'attrition intéressera plus de parties, ou des parties plus importantes, telles que les viscères, les nerfs considérables, les grandes articulations, etc.

Enfin, les accidents, tant locaux que généraux, qui surviennent quelquefois dans le cours ou vers les derniers temps des plaies dont nous parlons, sont la suppression de la suppuration, des abcès consécutifs dans la partie malade ou même dans des parties internes, la mauvaise qualité des chairs et le retard de la guérison, produits par le développement de quelque virus scorbutique, vénérien ou autre; la gangrène d'hôpital, dont nous avons parlé en son lieu, le marasme dans lequel tombe le sujet épuisé par une longue et abondante suppuration, et le dévoiement colliquatif auquel il succombe presque toujours alors. Lorsque le malade échappe à tous ces accidents, souvent le membre reste atrophié et les articulations immobiles. Souvent aussi les plaies d'armes à feu deviennent fistuleuses, soit parce qu'il y a dans leur fond une partie d'os altérée dont l'exfoliation n'est point encore faite, soit parce qu'un corps étranger qui a échappé aux recherches du chirurgien, ou dont l'extraction n'a pas été possible, y existe encore; ou bien si ces plaies se consolident malgré la présence de ces substances étrangères, les cicatrices se rouvrent au bout d'un temps plus ou moins long pour leur donner issue. Il arrive fréquemment aussi que le corps étranger, ou la portion d'os altérée quand elle est séparée, occasionne un dépôt

qu'il faut ouvrir pour donner issue non-seulement au pus, mais aussi à la partie d'os exfoliée. Ces dépôts ne surviennent qu'au bout de plusieurs mois, d'une année; ils n'ont même pas toujours lieu : car on a vu des blessés porter toute leur vie, et sans incommodité, une balle restée dans les parties molles ou enclavée dans un os.

Les signes des plaies d'armes à feu peuvent être distingués en commémoratifs et en diagnostiques. Les premiers se tirent de l'occasion dans laquelle le coup a été porté, de la lumière et du bruit qui l'accompagne. Les seconds sont la figure de la plaie, la couleur livide, noirâtre de ses lèvres, qui ne saignent point ordinairement, et l'écchymose des parties environnantes.

Le pronostic des plaies d'armes à feu ne peut guère être établi avec précision d'une manière générale. On conçoit effectivement qu'il doit varier à raison de l'étendue de la blessure, de la nature des parties lésées, de la constitution du sujet, de son état sain ou malade, de sa disposition particulière au moment où il a reçu le coup, des circonstances dans lesquelles il se trouve, etc. Les plaies d'armes à feu, avec fracas des os et délabrement considérable des parties molles, sont toujours extrêmement fâcheuses, puisqu'elles nécessitent fréquemment l'amputation du membre, et qu'elles entraînent souvent la perte du malade.

Envisagé sous un point de vue général, le traitement des plaies d'armes à feu consiste : 1° à changer autant que possible la nature de ces plaies par les incisions convenables; 2° à arrêter l'hémorrhagie lorsqu'elle a lieu; 3° à extraire les corps étrangers lorsqu'il en existe; 4° à prévenir les accidents qui peuvent survenir, et remédier à ceux qui sont déjà arrivés; 5° à procurer la suppuration qui doit séparer les chairs contuses et mortes d'avec les chairs saines et vivantes, opérer le dégorgement de celles-ci et conduire la plaie à parfaite guérison.

La première indication à remplir dans le traitement des plaies d'armes à feu, c'est de faire, dès le premier pansement, les incisions nécessaires pour changer la nature de la plaie, et la convertir, autant que possible, en une plaie saignante. Ces incisions, bien dirigées et pratiquées avec discernement, offrent des avantages qu'on ne pourrait attendre d'aucun autre moyen. Elles procurent le dégorgement des sucs, que l'extrémité contuse des vaisseaux retiendrait; elles préviennent le développement d'un gonflement inflammatoire excessif, et les suites de

ce gonflement, telles que la gangrène ou les dépôts, et les fusées de suppuration qui s'insinuent entre les parties, les écartent, et obligent de multiplier les contre-ouvertures, afin d'empêcher le croupissement du pus et de prévenir par là des désordres, des délabrements ultérieurs, qui ne manqueraient pas d'avoir lieu; elles préviennent aussi l'étranglement qui pourrait résulter de la réaction des aponévroses sur les muscles engorgés et tuméfiés; elles facilitent la recherche et l'extraction des corps étrangers; enfin, elles préparent une issue libre aux sucS arrêtés dans le trajet de la balle, aux chairs mâchées et désorganisées que la suppuration doit détacher, et à cette suppuration elle-même.

Mais les incisions ne sont pas également nécessaires dans toutes les plaies d'armes à feu; on ne peut pas s'en dispenser dans les plaies des membres volumineux, dont les muscles sont enveloppés par une forte aponévrose, comme la cuisse, la jambe, le bras, surtout lorsque les os sont fracturés et que la plaie renferme des corps étrangers. Elles sont moins nécessaires dans les plaies des parties peu fournies de chairs, et dont le volume dépend principalement des os, telles que la tête, la poitrine, les mains, les pieds, les articulations ginglymoïdales, etc. Il se présente même beaucoup de cas où les incisions sont inutiles dans les plaies de ces parties, et d'autres où elles seraient nuisibles. Les chirurgiens qui ne se conduisent pas par une routine aveugle se gardent bien de pratiquer les incisions dans ces derniers cas, à moins qu'ils n'y soient forcés par la nécessité d'extraire des esquilles, une balle, ou un autre corps étranger, dont la présence pourrait donner lieu à des accidents graves.

Ainsi, le débridement des plaies d'armes à feu doit être fait avec discernement, et seulement d'après des indications suffisantes fournies par la nature de la partie blessée et les complications qui existent. L'expérience a appris, par exemple, que les dilatations excessives et précipitées sont préjudiciables et ne conviennent point dans les plaies d'armes à feu, qui sont accompagnées de commotion et de stupeur dans la partie blessée. Dans ce cas, l'action organique des vaisseaux et des chairs est tellement affaiblie, que les grandes incisions ne font qu'accélérer la mortification dont ces parties sont menacées.

Les plaies d'armes à feu qui intéressent les articulations méritent encore une attention particulière, à cause du peu de succès que l'on obtient du traitement de ces blessures par les grandes incisions. Aussi

les praticiens éclairés n'en usent-ils qu'avec beaucoup de ménagement, et ne dilatent-ils ces plaies qu'autant qu'il est indispensable de le faire pour faciliter l'extraction des corps étrangers, et la sortie du sang épanché dans l'articulation, en ménageant, autant qu'il est possible, les ligaments et les capsules, afin de ne pas trop exposer les surfaces articulaires au contact de l'air.

Pour débrider une plaie d'arme à feu avec méthode, le chirurgien doit introduire le doigt indicateur dans la plaie, si elle est assez grande pour le recevoir, ou une sonde cannelée, lorsque le doigt ne peut pas y pénétrer. Cette sonde servira à conduire un bistouri ordinaire, avec lequel on agrandira d'abord assez la plaie pour que le doigt puisse y entrer, et aussitôt qu'elle pourra le recevoir, on l'introduira le plus avant possible: car c'est la meilleure sonde dont on puisse se servir pour connaître le trajet de la balle, et juger de l'état des parties. Le doigt étant introduit dans la plaie, on fait glisser à plat sur ce doigt un bistouri très-étroit, dont la pointe doit être boutonnée ou mousse, et après l'avoir enfoncé jusqu'à l'extrémité du doigt, on retourne cet instrument de manière à en diriger le tranchant vers la partie supérieure de la plaie; ensuite, en retirant le bistouri et en appuyant en même temps le doigt sur le dos de la lame, on coupe depuis l'intérieur jusqu'à l'extérieur, et on allonge l'incision en dehors autant qu'on le juge nécessaire. Cela fait, on introduit de nouveau le bistouri sur le doigt qui est resté dans la plaie, et on incise de la même manière sa partie inférieure. Outre ces deux incisions qui donnent à la plaie une forme longitudinale, il est bon de scarifier tout le trajet de la balle, autant que les parties le permettent: c'est le moyen d'opérer, par des saignées locales, le dégorge ment des sucS retenus par l'eschare dans les vaisseaux divisés. S'il y a des brides dans le trajet de la balle, le doigt les fera connaître et servira de conducteur au bistouri avec lequel on les coupera. Lorsque les muscles sont recouverts d'aponévroses, comme à la cuisse, à la jambe, à l'avant-bras, il faut toujours denteler ces aponévroses en différents sens par des scarifications qui préviennent l'étranglement des parties sous-jacentes, lorsqu'elles viendront consécutivement à se tuméfier. Lorsqu'il en est besoin, il ne faut pas ménager le corps des muscles, mais il faut épargner les troncs des nerfs et les gros vaisseaux, pour ne pas priver de leur nourriture les parties qui se trouvent au-dessous de l'incision; on peut couper hardiment les ramifications vasculaires et nerveuses. Dans tous les cas, les