déplacé; cette lésion, la claudication ou une marche vacillante sont les seuls phénomènes qu'on puisse rattacher à cette maladie. Il ne peut être question d'un traitement quelconque que dans la première enfance; mais comme le médecin ne peut jamais promettre sûrement le succès, même après un traitement de un à trois ans, on voit très-peu de malades qui veuillent s'y soumettre.

DIX-NEUVIÈME LEÇON

DES PLAIES PAR ARMES A FEU.

Remarques historiques. — Lésions produites par les gros projectiles. — Différentes formes des plaies par les balles. — Transport et soins à donner aux soldats blessés sur le champ de bataille. — Traitement. — Fractures compliquées produites par les armes à feu.

Pendant la guerre on observe un grand nombre de lésions qui peuvent être rattachées aux plaies par instrument piquant, tranchant et contondant; les plaies par armes à feu doivent être comptées parmi les dernières, mais elles présentent tant de particularités, qu'elles doivent être décrites à part, et à cette occasion nous jetterons un coup d'œil, très-rapide il est vrai, sur le domaine de la chirurgie militaire en général. Depuis que les armes à feu ont été employées dans la guerre, les plaies produites par ces armes ont toujours été décrites à part par les chirurgiens, de sorte que les documents sur ce sujet se sont accrus d'une manière extraordinaire; la chirurgie militaire a même acquis une place presque indépendante, elle est comme une branche à part de la chirurgie, qui comprend dans son domaine les soins à donner au soldat pendant la paix comme pendant la guerre, les mesures spéciales hygiéniques et diététiques qui jouent un rôle important dans les casernes, les hôpitaux, les ambulances, l'habillement et la nourriture du soldat. — Nous avons vu dans l'introduction que les Romains faisaient déjà accompagner les armées par des médecins soldés par l'État. Dans le moyen âge prévalut une autre habitude. Chaque chef d'un petit corps emmenait avec lui, à sa charge, un médecin qui, avec un ou plusieurs aides, pansait, d'une manière incomplète, il est vrai, les soldats après la bataille, et qui ensuite avançait ordinairement avec le corps d'armée, abandonnant les blessés aux soins des personnes charitables et sans que le chef ou l'État les prît plus tard sous sa protection. Ce n'est qu'avec l'établissement des armées permanentes qu'on adjoignit à chaque bataillon et à chaque compagnie des médecins particuliers, et que les soins des blessés furent régularisés par des mesures et des dispositions, naturellement très-incomplètes. La position des médecins militaires était à cette époque tout à fait indigne et inouïe; ainsi sous le règne du père de Frédéric le Grand, le médecin recevait publiquement la bastonnade chaque fois qu'il laissait mourir un de ses grands grenadiers. A cette époque, où les soldats marchaient encore à l'ennemi d'un pas mesuré comme à la parade, les mouvements des corps étaient excessivement lents et embarrassés; les grandes armées étaient encombrées de bagages; pendant la guerre de Trente ans, par exemple, les lansquenets emmenaient sou-

BIBLIOTECA

vent leurs femmes et leurs enfants sur un nombre interminable de chariots; par conséquent on ne sentait pas le besoin de donner aux dispositions réservées aux malades plus de légèreté. Ce n'est qu'avec la tactique adoptée par Frédéric le Grand, que le train, si lourd auparavant, devint plus mobile, cependant cette plus grande mobilité ne se développa bien que dans l'armée française sous Napoléon. Tant qu'un petit pays ou une province restait pendant toute la campagne le théâtre de la guerre, l'institution de quelques grands hôpitaux dans les villes voisines pouvait suffire. Mais lorsque les armées avancèrent et se suivirent rapidement, qu'une bataille se livra tantôt par-ci, tantôt par-là, on sentit le besoin d'établir des hôpitaux plus faciles à déplacer, c'est-à-dire, des ambulances, placées à une faible distance du champ de bataille, et susceptibles d'être facilement transportées plus loin.

Ces ambulances sont une création d'un des plus grands chirurgiens, de Larrey, que nous avons déjà cité antérieurement. Plus tard je vous dirai en peu de mots ce qu'on fait des blessés depuis le champ de bataille jusqu'à l'ambulance principale, et je quitte ce sujet en vous citant encore quelques-uns des meilleurs ouvrages sur la chirurgie militaire. Les *Mémoires de Larrey*, un peu étendus, sont tout particulièrement intéressants, non-seulement sous le rapport médical, mais aussi sous le rapport historique; je vous recommande surtout de lire les campagnes d'Égypte et de Russie. Ces mémoires comprennent du reste toutes les campagnes de Napoléon. Un autre ouvrage excellent nous vient des Anglais : *Principles of military Surgery* de John Hennen; ensuite dans la littérature allemande nous possédons, en dehors de plusieurs ouvrages excellents de date plus ancienne, « les *Maximes de l'art médical militaire* » par Stromeyer, qui se basent principalement sur les expériences faites pendant la guerre du Sleswig-Holstein ; enfin « *le Traité général de la chirurgie militaire* d'après les réminiscences de la guerre de Crimée, du Caucase et de la pratique des hôpitaux » du docteur Pirogoff.

Les plaies produites par les projectiles de gros calibre, tels que les boulets, les grenades, les bombes, les *shrepnells* et quel que soit le nom de tous ces instruments de mort, sont généralement de nature à entraîner immédiatement la mort après elles; dans d'autres cas, ces projectiles enlèvent des membres tout entiers, ou au moins ils les broient tellement que la seule ressource à laquelle on puisse avoir recours est l'amputation. Les déchirures et les contusions étendues, produites par ces sortes de projectiles, ne se distinguent pas d'autres plaies contuses de grande dimension, telles qu'elles sont produites par les machines et qu'on n'observe que trop souvent à notre époque dans la clientèle civile.

Les balles, employées de nos jours dans la guerre, se distinguent entre elles sous bien des rapports; les petites balles de cuivre dont se servent les Tcherkesses sont à peine plus volumineuses que nos chevrotines, tandis que dans la dernière guerre d'Italie on a employé de grosses balles creuses, de plomb, qui dépassent de beaucoup le volume des balles employées autrefois et qui sont surtout dangereuses, parce qu'elles se divisent facilement dès qu'elles rencontrent un os ou un tendon. On emploie encore les balles pleines à forme ronde et les

balles coniques, qui cependant ne se distinguent pas beaucoup entre elles par leurs effets. Il ne faudrait pas croire que les balles que nous trouvons dans les plaies aient la même forme qu'au moment où elles ont été introduites dans le fusil; le plus souvent elles sont déjà déformées lorsqu'elles sortent du canon; d'autres fois elles s'aplatissent dans la plaie, de sorte qu'on rencontre très-souvent dans les tissus une masse de plomb informe qu'on ne reconnaît presque plus pour une balle. Nous allons maintenant passer brièvement en revue les différentes espèces de lésions qui peuvent être produites par une balle; évidemment nous ne pouvons traiter que les points principaux.

Dans beaucoup de cas la balle ne fait pas de plaie, mais elle ne produit qu'une contusion des parties molles avec suffusion sanguine considérable, quelquefois une fracture sous-cutanée. D'après quelques auteurs modernes, les fractures simples, sous-cutanées, ne seraient rien moins que rares sur le champ de bataille. Ces lésions sont dues à des balles mortes, c'est-à-dire à celles qui viennent de loin et qui n'ont plus la force de traverser la peau; une pareille balle, en touchant la région hépatique, peut repousser devant elle la peau de l'abdomen en forme de doigt de gant, déprimer ou déchirer le foie, puis tomber à terre sans laisser la moindre trace sur la peau. Des contusions semblables peuvent être produites par des balles qui touchent la surface cutanée sous un angle très-obtus. Des corps solides tels qu'une montre, un portefeuille, des pièces de monnaie, le cuir des uniformes, etc., peuvent également empêcher la balle de pénétrer dans le corps. Ces sortes de contusions, qui peuvent avoir des conséquences très-graves, lorsqu'elles ont pour siége le bas-ventre ou le thorax, ont de tout temps attiré l'attention des médecins et des soldats; on les attribuait au vent de la balle et l'on supposait que dans ces cas la balle passait tout près du corps sans le toucher. L'idée que ces lésions pouvaient réellement se produire de cette manière était si profondément enracinée, que des hommes très-sensés, du reste, se torturaient le cerveau pour expliquer théoriquement la manière dont le vent pouvait produire ces contusions; tantôt on disait que l'air, devant la balle et sur ses côtés, était tellement comprimé, que la pression atmosphérique produisait la lésion; tantôt on supposait que la balle, s'électrisant peut-être par le frottement contre le canon du fusil, pouvait produire, on ne sait comment, une contusion et une brûlure à une certaine distance. Si l'on s'était convaincu un peu plus tôt que le vent des balles est un fait dénué de tout fondement, on n'aurait pas eu recours à ces théories fantastiques. — Les contusions par des balles mortes et par celles qui touchent le corps très-obliquement doivent être traitées d'après les mêmes principes que les contusions en général.

Le second cas est le suivant : La balle ne pénètre pas profondément dans les parties molles, mais entraîne avec elle une partie de la peau, de sorte qu'il reste une gouttière plus ou moins profonde. Cette espèce de plaie de guerre est évidemment une des plus légères, à moins que, comme cela peut arriver pour la tête, la balle n'ait entamé superficiellement le crâne et qu'un morceau de plomb ne soit resté dans l'os.

Le troisième cas est celui où la balle traverse la peau sans sortir du corps

BIBLIOTECA

par un autre côté. La balle pénètre donc et reste, dans la plupart des cas, dans les parties molles. Il se fait une plaie tubulaire, un véritable canal. D'autres corps étrangers peuvent s'y trouver entraînés, surtout des parties de l'uniforme, des morceaux de drap, des boutons, des fragments de cuir, etc.; à côté de cela un os peut être brisé et les fragments entraînés dans la profondeur de la plaie y déchirent les tissus. Il serait possible aussi que la balle, après avoir traversé la peau et les parties molles, donne contre un os, revienne sur ses pas pour retomber par l'ouverture d'entrée, de sorte qu'on ne la trouve pas dans la plaie, quoiqu'il n'y ait *qu'une seule* ouverture. La plaie que fait la balle en entrant dans le corps a ordinairement la forme de cette dernière, les bords en sont contus, quelquefois d'une teinte légèrement bleu noirâtre et un peu enfoncés vers la plaie. Ces signes de l'ouverture d'entrée sont probants pour la majorité des cas, cependant leur valeur n'est pas absolue.

Le quatrième cas est celui d'une balle qui entre par un côté et sort par un autre. On a alors un canal complet avec ouverture d'entrée et de sortie. Si ce canal ne traverse que des parties molles et si la balle n'a pas chassé devant elle d'autres corps étrangers, l'ouverture de sortie est ordinairement plus petite que celle d'entrée et la première ressemble plutôt à une fente. Si la balle a touché un os et si elle a chassé devant elle des esquilles ou d'autres corps étrangers, l'ouverture de sortie est quelquefois beaucoup plus grande que celle d'entrée; il peut également y avoir deux ou plusieurs ouvertures de sortie, lorsque la balle s'est divisée, a éclaté, ou que plusieurs fragments d'os ont suivi des voies différentes. Enfin des esquilles chassées à travers la peau peuvent simuler des ouvertures de sortie, tandis qu'une partie ou même la totalité de la balle se trouve encore dans la plaie. — On a attaché beaucoup trop d'importance à cette distinction entre l'ouverture d'entrée et celle de sortie, distinction qui n'a de valeur qu'en médecine légale; dans ce cas il peut être important si, dans une certaine position du blessé, la balle est venue d'un côté ou de l'autre, car d'après la direction de la balle on recherchera les traces du coupable. La marche que suit la balle dans la profondeur est quelquefois très-curieuse. Elle est souvent déviée de sa direction primitive par les os, par les tendons et les aponévroses, de sorte qu'on se tromperait fort, si l'on admettait que la ligne droite qui réunit les ouvertures d'entrée et de sortie représente la direction du trajet parcouru par la balle. Sous ce rapport ce qu'il y a de plus curieux est le trajet circulaire que fait la balle autour du crâne et du thorax; par exemple, une balle entre obliquement au niveau du sternum, cependant sa force n'est plus suffisante pour perforer cet os : la balle peut continuer sa marche sous la peau, le long d'une côte et sort sur les parties latérales du thorax ou seulement près de la colonne vertébrale. D'après la position des ouvertures d'entrée et de sortie on devrait croire que la poitrine a été traversée obliquement ou d'avant en arrière, et l'on est très-étonné que de pareils malades arrivent à l'ambulance sans dypsnée.

La complication des plaies par armes à feu par des brûlures, telle qu'on l'observe lorsque le coup a été tiré de très-près, se présente rarement à la guerre. Lors des accidents qui sont dus au manque de précautions dans le

maniement des armes, à des fusils qui éclatent, à des mines qui font explosion, cette complication n'est pas rare, et l'on peut observer tous les degrés de la brûlure. Les particules de charbon provenant de la poudre s'implantent souvent dans la surface du derme, la petite plaie se cicatrise par-dessus, de sorte que les parties atteintes conservent pendant toute la vie une teinte gris noirâtre. Nous entrerons dans plus de détails sur ce sujet en traitant des brûlures.

La douleur produite par un coup de feu est, dit-on, presque nulle; la vitesse avec laquelle la lésion se fait est si grande que le blessé n'a que la sensation d'une espèce de choc qui le frapperait du côté d'où vient la balle; ce n'est que plus tard qu'il s'aperçoit de la plaie saignante et qu'il ressent la douleur spéciale à ces sortes de lésions. Il existe un grand nombre d'exemples de combattants ayant reçu des coups de feu, surtout aux extrémités supérieures, et les ayant si peu sentis que leur attention n'a été attirée sur la plaie que par la remarque de leurs voisins ou par le sang qui s'en écoule.

Comme dans les plaies contuses, l'hémorrhagie est généralement moindre dans les plaies par armes à feu que dans celles qui sont produites par un instrument piquant ou tranchant; cependant on se tromperait fort si l'on croyait que les gros troncs artériels ne donnent pas de sang lorsqu'ils sont traversés par une balle; un grand nombre de soldats ne succombent sur le champ de bataille que par suite d'une forte hémorrhagie provenant de quelque grosse artère lésée. Si l'on a eu l'occasion de voir couler le sang d'une artère carotide, sous-clavière ou fémorale, complétement coupée, on a pu se convaincre que la perte de sang est au bout de peu d'instants si considérable, que de pareils blessés ne peuvent être sauvés que si les secours sont immédiats, car une hémorrhagie de ces artères conduit infailliblement à la mort, si elle dure deux minutes; malgré cela, il est vrai de dire que les plaies contuses des artères, même du calibre de la radiale, ne donne souvent que peu de sang. Les chirurgiens qui nous ont laissé les premières descriptions des plaies par armes à feu ont attiré déjà l'attention sur ce sujet.

Avant de passer au *traitement* spécial des plaies par armes à feu, je vous donnerai un court résumé de la marche à suivre dans le transport et les premiers secours à donner aux blessés. Comme premier refuge pour les blessés on établit, à une faible distance, derrière le front de bataille et à un endroit aussi couvert que possible, quelques lieux de pansement protégés par le drapeau blanc; c'est là qu'on transporte les blessés en premier lieu; ce transport est fait, ou par les soldats eux-mêmes, ou par un personnel spécial, les infirmiers. Ceux qui sont légèrement blessés ou seulement atteints aux extrémités supérieures, et leur nombre est toujours assez considérable, se rendent à pied au dépôt d'ambulance. L'institution des compagnies d'infirmiers a rendu tant de services dans la dernière guerre d'Italie, que certainement elle se répandra de plus en plus. Ces compagnies se composent d'hommes qu'on a exercés par des manœuvres particulières à transporter les malades hors des lignes de combat et à leur donner, en cas de besoin, des secours palliatifs; par exemple, ils feront la compression sur des plaies qui saignent fortement, etc. Ils sont exercés à porter un blessé à deux, soit avec les bras seuls sans appui, soit en improvisant

BIBLIOTECA