

De là un épanchement d'air et de sang dans la cavité pleurale, avec rétention de l'un et de l'autre, puisque, dans l'hypothèse que nous considérons, la plaie pariétale est trop petite pour leur donner librement passage. De là aussi l'introduction dans les canaux bronchiques d'une partie du sang que déversent à leur voisinage les vaisseaux lésés, et par suite une hémoptysie plus ou moins notable.

L'air qui arrive dans la plèvre par suite de la section d'un canal bronchique important s'y précipite avec rapidité et, en quelques instants, sauf les cas déjà indiqués où les adhérences s'opposent au collapsus total du poumon, celui-ci se rétracte sur son hile, abandonnant toute la cavité pleurale au fluide aérien. Un *pneumothorax* s'établit, comparable à celui qui suit les ruptures pulmonaires, traumatiques ou non. De ce fait, l'hématose se trouve supprimée dans une moitié de la poitrine, comme dans le pneumothorax avec large ouverture pariétale. Mais il arrive assez souvent qu'une condition nouvelle aggrave encore le fonctionnement de tous les organes intrathoraciques. L'air introduit avec force dans la cavité pleurale pendant les efforts du malade, a toujours beaucoup de peine à repasser par l'orifice bronchique qui lui a servi de porte d'entrée. Pour peu que la plaie pulmonaire soit oblique, elle forme une sorte de soupape qui permet l'entrée dans la cavité pleurale et interdit la sortie. Dans ce pneumothorax à soupape, analogue à celui que les médecins connaissent bien, la tension de l'air peut s'élever à une hauteur assez grande pour refouler fortement le médiastin et gêner sérieusement le fonctionnement du cœur, voire même celui du poumon sain.

Chez la plupart des blessés, au bout d'un temps assez court, le pneumothorax commence à diminuer par suite de la résorption de l'air. Des expériences souvent répétées sur les animaux ont montré que si la plaie pulmonaire se ferme rapidement, — et cette occlusion se fait en quelques heures lorsqu'il s'agit de plaies superficielles du poumon, — l'air épanché dans la plèvre disparaît avec une extrême rapidité. Mais une blessure profonde et qui a intéressé un rameau bronchique important permet pendant plus ou moins longtemps le renouvellement de l'air épanché. Dans ces conditions, le pneumothorax peut être long à disparaître. Un jeune homme, chez qui une balle de revolver avait produit une blessure tout à fait comparable à celle d'un instrument piquant, a présenté à mon observation un pneumothorax persistant après cinq semaines. Sa santé était si parfaitement rétablie qu'il me fut impossible de le faire rester à l'hôpital. Je n'ai pas pu savoir le temps qu'il avait mis à guérir complètement.

La disparition du pneumothorax est hâtée dans bien des cas par le passage graduel de l'air épanché soit dans le tissu cellulaire sous-cutané à travers la petite blessure de la plèvre pariétale, soit dans le tissu cellulaire du poumon lui-même : *emphysème sous-cutané*, *emphysème du tissu cellulaire périlobulaire*. A mesure que le gaz disparaît, l'épanchement hématisé peut prendre sa place. Pneumothorax et hémithorax se partagent ainsi le plus souvent la cavité pleurale.

De l'emphysème dans les plaies qui intéressent le poumon. — On peut tenir pour certain que, dans l'immense majorité des cas, l'air s'épanche dans la plèvre avant de gagner le tissu cellulaire. J.-L. Petit avait le premier bien indiqué ce mécanisme de la production de l'emphysème qui a été vérifié par tous les observateurs et par une expérimentation souvent répétée. Bezarid entre autres, dans sa thèse inaugurale, l'a démontré d'une manière irréfutable.

Si, par grand hasard, la plaie de poitrine porte précisément à travers une zone d'adhérences pleurales, l'air pourra, il est vrai, passer directement du poumon dans le tissu cellulaire de la paroi thoracique. Mais cette condition se rencontre bien rarement et, quoi qu'en ait dit Richet, l'emphysème ne se produit de cette façon que dans les cas tout à fait exceptionnels.

Un grand pneumothorax, et particulièrement un pneumothorax à tension considérable, comme un pneumothorax à soupape, est merveilleusement disposé pour injecter d'une façon continue de l'air dans le tissu cellulaire qui avoisine la solution de continuité. Dolbeau, dans sa thèse d'agrégation (Paris, 1860), rapporte un fait très instructif à ce point de vue. Chez un tuberculeux se produit un pneumothorax qui bientôt, par son extrême tension, comprime les organes de la poitrine au point de menacer la vie. On se décide à évacuer l'air au moyen d'un trocart; soulagement immédiat, mais apparition rapide d'un emphysème cutané qui prend des dimensions colossales, et à son tour menace d'entraîner la mort par asphyxie. On ne parvient à enrayer les accidents qu'en maintenant une communication permanente entre l'air extérieur et la cavité pleurale au moyen d'une canule à demeure. Que le pneumothorax résulte d'une blessure ou, comme dans le cas présent, d'une rupture spontanée du poumon, on comprend qu'au fond le phénomène est le même.

L'air versé dans la cavité pleurale n'a pas besoin, pour passer dans le tissu cellulaire, de cette grande pression d'un pneumothorax total et tendu. Les changements incessants qui se produisent dans la tension intrathoracique sous l'influence des mouvements respiratoires, des efforts, etc., poussent à travers la petite plaie de la paroi une quantité d'air même minime qui se trouve épanché dans la plèvre. Dans les expériences sur les animaux, on obtient très aisément l'emphysème en injectant directement dans la plèvre à travers la paroi, et sans toucher au poumon, quelques centimètres cubes de gaz.

Une condition essentielle de la production de l'emphysème dans le tissu cellulaire de la paroi thoracique, c'est l'étranglement de la blessure et le manque de parallélisme entre les divers plans de la paroi. L'air trouve alors plus de facilité à s'infiltrer dans les couches lamelleuses de l'économie, et particulièrement dans le tissu cellulaire sous-cutané, qu'à venir au dehors par la plaie cutanée. Si la quantité d'air contenu dans la plèvre est peu considérable, si la plaie pulmonaire s'est oblitérée de bonne heure, l'emphysème est peu étendu; mais si, au contraire, un canal bronchique important se trouvant ouvert, l'air arrive en abondance dans la cavité pleurale et s'y renouvelle, l'insufflation dans le tissu cellulaire n'a pour ainsi dire plus de limites. Le gaz atmosphérique gagne de proche en proche toutes les parties du corps. Le blessé prend une apparence monstrueuse par suite de la distension générale de la peau. Seuls les points où le tégument adhère aux plans aponévrotiques sous-jacents, comme la paume de la main, la plante du pied et le cuir chevelu, échappent à ce soulèvement. Le boursoufflement du tissu cellulaire autour des orifices naturels les obture en partie. L'emphysème peut s'étendre au tissu sous-muqueux de la bouche, des fosses nasales, de l'arrière-bouche et de l'orifice du larynx, et par suite provoquer l'asphyxie du blessé.

Mais ces cas extrêmes sont les plus rares. D'ordinaire l'emphysème sous-cutané n'atteint pas un degré aussi élevé et ne menace point ainsi la vie du malade.

L'emphysème n'a pas toujours pour point de départ la plaie de la paroi. L'air

peut aussi passer soit de la cavité pleurale, soit directement du canal bronchique ouvert, dans le tissu péribronchique. Il gagne de proche en proche, à partir de la blessure, le tissu cellulaire du médiastin, puis le long de la trachée et des gros vaisseaux la base du cou. Là il arrive à s'insinuer, malgré la présence des aponévroses assez résistantes de la région cervicale, jusque dans le tissu cellulaire sous-cutané de cette région et des régions avoisinantes. Nous avons déjà indiqué cette forme d'emphysème à propos des contusions pulmonaires. C'est dans ces dernières lésions qu'il est surtout commun et important.

Quel que soit le degré qu'il atteigne, en dehors des quelques dangers d'asphyxie qu'il présente, bien rarement d'ailleurs, l'emphysème sous-cutané ne provoque aucun trouble important. On ne voit jamais la suppuration du tissu cellulaire ou le sphacèle de la peau lui succéder. L'air infiltré se résorbe et disparaît dans l'espace de quelques jours et l'accident ne laisse aucune trace. Il est donc inutile d'employer contre lui un traitement actif, sauf, bien entendu, les cas très exceptionnels où l'on pourrait craindre qu'il amenât l'asphyxie du blessé.

La blessure des parties profondes du poumon donne lieu forcément à une hémorragie plus ou moins considérable. Cette hémorragie se traduit du côté des bronches par l'hémoptysie et du côté de la cavité pleurale par un épanchement sanguin, l'hémothorax. L'hémothorax suppose une plaie pariétale assez étroite, et c'est précisément le cas que nous considérons, ou une plaie plus ou moins large mais exactement fermée.

Nous avons déjà vu comment la lésion des vaisseaux pariétaux pouvait donner lieu à l'épanchement du sang dans la plèvre. Les vaisseaux pulmonaires sont bien plus souvent en cause. Si la blessure porte sur une des grosses branches du hile du poumon, le résultat est le même que si un des gros vaisseaux du médiastin, aorte, veine cave, artère pulmonaire, se trouvait atteint. Une hémorragie énorme se produit en quelques instants et le blessé succombe rapidement soit à l'asphyxie causée par l'exagération de la tension intrathoracique, soit à une hémoptysie incoercible, soit à une hémorragie par la plaie extérieure.

Les branches vasculaires accolées aux rameaux bronchiques de deuxième ou de troisième ordre sont seules susceptibles, ainsi que Ch. Nélaton l'a bien fait voir dans sa thèse inaugurale (*Des épanchements de sang dans les plèvres consécutifs aux traumatismes*, Paris, 1880), de produire des épanchements sanguins abondants et pourtant compatibles avec la vie. Les vaisseaux de moindre calibre donnent, sans aucun doute, lieu à un écoulement sanguin; mais celui-ci est si peu important qu'il est impossible d'en reconnaître l'existence à aucun moment.

Le déversement du sang dans la cavité pleurale est certainement activé par l'aspiration thoracique. Lorsqu'il commence à couler, il passe d'un vaisseau où il se trouve sous une tension assez élevée dans un espace où règne une tension inférieure à la pression atmosphérique : tension négative du thorax; peu à peu, à mesure qu'il s'accumule dans la plèvre, le sang ainsi épanché tend à se mettre en équilibre de tension avec celui du vaisseau lui-même. Si cet équilibre arrivait à se réaliser toujours, la mort par asphyxie serait certainement inévitable, car le fonctionnement du cœur et du poumon sain ne saurait se faire sous une pression aussi élevée. Heureusement il n'en est rien. Avant que l'épanchement sanguin ait atteint un haut degré, la rétraction du poumon soit devant l'épan-

chement, soit par le fait de l'invasion simultanée d'un pneumothorax, la contraction et le retrait des vaisseaux lésés, la formation d'un caillot sanguin au niveau de la blessure, concourent à arrêter l'hémorragie.

Le plus souvent l'hémothorax n'occupe qu'une partie de la cavité thoracique. Quelquefois pourtant il l'emplit, distend la plèvre et refoule le cœur comme le liquide d'une pleurésie. L'épanchement hémattique peut être constaté peu de temps après la blessure, et il atteint souvent en quelques heures le niveau qu'il conservera. Dans certains cas, il augmente pendant quelques jours d'une façon continue. C'est alors seulement qu'il peut, sans entraîner la mort par asphyxie ou par anémie, arriver à remplir la cavité pleurale tout entière. La thèse de Lesdos (*Contribution à l'étude de l'hémothorax d'origine traumatique*, Paris, 1882) contient plusieurs observations, une entre autres de Duguet, dans lesquelles ce phénomène est bien indiqué, et j'ai pu moi-même observer un fait du même genre, en 1889, à l'hôpital Lariboisière.

Que devient le sang épanché dans la plèvre? Les célèbres expériences de Trousseau et Leblanc (1829), rapportées dans le *Journal de médecine vétérinaire*, 5^e année, page 104 et suivantes, et celles de tous les expérimentateurs qui les ont suivies, semblent établir d'une manière certaine que le sang déversé dans la plèvre se coagule rapidement. Le caillot ainsi formé se séparerait au bout de peu de temps en deux parties : un caillot fibrineux retenant dans ses mailles la plus grande partie des globules sanguins et une quantité plus ou moins considérable d'un sérum tenant aussi en suspension une proportion notable de globules sanguins. Ch. Nélaton (*loc. cit.*, p. 29) expose le fait d'une façon saisissante en disant : Si l'on injecte 800 grammes de sang dans la plèvre, au bout de vingt-quatre heures on trouve, en ouvrant l'animal, 400 grammes de sérosité sanglante dans la cavité pleurale et un caillot de 400 grammes. Tel est bien le résultat que l'on obtient constamment par les injections de liquide sanguin ou les hémorragies résultant des plaies expérimentales chez les animaux. Il semble que malgré tout, chez l'homme, les choses ne se passent pas toujours de la sorte. Bien des fois des ponctions, faites plusieurs heures ou plusieurs jours après la formation d'un hémothorax, ont fourni un liquide tellement comparable à du sang pur que pour ma part je me refuse à ne voir là que du sérum additionné de quelques globules. Il y aurait peut-être un moyen simple de trancher la question : ce serait de rechercher, comme cela a été fait pour les séreuses articulaires, si le sang retiré de la plèvre par ponction est capable de se coaguler à l'air, auquel cas il serait bien prouvé qu'il n'a subi dans la plèvre aucun travail de coagulation.

Lesdos a fait remarquer avec justesse qu'après les ponctions pratiquées dans la poitrine pour des hémothorax, l'examen le plus attentif ne permettait pas de reconnaître la présence d'un caillot occupant les parties inférieures de la cavité pleurale. Le liquide obtenu par la ponction ne pouvait pas, selon son opinion et celle de ses maîtres Duguet et Delens, être considéré comme du sang pur, mais ce n'était pas davantage le sérum plus ou moins additionné de globules de l'épanchement primitif. « Nous y voyons, dit-il, le produit de l'hémorragie, dans sa totalité, augmenté d'un épanchement séreux inflammatoire. »

Faut-il admettre que la plèvre et le sang de l'homme se comportent, au moins dans certains cas, autrement que ceux des animaux? La façon progressive dont se fait ordinairement l'hémorragie aurait-elle ici quelque influence?

La présence du sang dans la plèvre détermine-t-elle toujours un certain degré

d'irritation, à la suite duquel l'épanchement sanguin s'augmenterait d'une certaine quantité de sérosité? Ch. Nélaton le pensait contre l'avis de Trousseau; mais nous ne saurions le croire. Il est bien vraisemblable que du sang absolument pur, arrivant dans une plèvre saine par une plaie aseptique, n'y détermine aucune irritation. Ces conditions ne sont pas toujours parfaitement remplies, et dans ce cas un peu de sérosité s'ajoute au sang. La résorption s'exerce sur ce mélange. Dans les hémithorax de petit volume, tout peut disparaître sans laisser de traces en cinq ou six jours.

Souvent, chez les animaux, le sérum sanguin se résorbe rapidement et le caillot s'enkyste. Une lame fibrineuse se forme à sa surface, et dans cette lame s'avancent, jusqu'à une certaine distance de la plèvre, de fines ramifications vasculaires. Ch. Nélaton pense que ce phénomène est général et que tout hémithorax passe, avant de disparaître, par cet état d'enkystement. Mais, quoiqu'il en cite trois exemples observés chez l'homme, sa démonstration n'est pas absolument convaincante.

Lorsque le sang épanché dans la plèvre n'a pas été infecté par l'introduction d'un agent pyogène étranger, il doit forcément finir par se résorber totalement. Dans aucun cas on ne peut admettre qu'à lui seul il suffise à déterminer l'apparition d'un exsudat purulent.

Les grands épanchements sanguins de la plèvre ont cependant une certaine tendance à suppurer, ainsi que Ch. Nélaton l'a fait voir. C'est que le plus souvent la plaie qui ouvre les vaisseaux atteint en même temps un rameau bronchique important, au niveau duquel les mucosités renferment presque toujours des microbes dangereux. L'infection de l'hémithorax n'est pas, du reste, immédiate dans tous les cas; elle peut se faire secondairement par l'invasion d'éléments développés, par exemple, dans un foyer de pneumonie traumatique. Un pneumothorax, coexistant avec un hémithorax considérable, ne saurait en aucune façon produire par lui-même la suppuration. Si l'air n'a d'accès dans la plaie que par de fins ramuscules bronchiques, sa présence est inoffensive, car il est pur. Tyndall, Lister et de nombreux observateurs après eux ont montré que l'air inspiré n'arrivait aux petites bronches que privé des poussières et des germes de l'atmosphère, et l'étude directe des parties périphériques du poumon permet de penser qu'à l'état de santé il n'existe dans le parenchyme pulmonaire, grosses et moyennes bronches mises à part, aucun organisme étranger (Polguère, *Des infections secondaires*, Th. de Paris, 1888; et Évrain, *De la suppuration des épanchements sanguins dans les plèvres*, Th. de Paris, 1888).

On peut donc se résumer en disant que le sang épanché dans la plèvre se résorbe au bout d'un temps très court s'il s'y trouve en petite quantité, plus ou moins long si l'hémithorax est considérable; que la présence du sang n'irrite point la plèvre; que toute intervention d'un organisme étranger se traduit par la production d'une inflammation exsudative, quelquefois purement séreuse, souvent purulente.

Le sang infecté devient le point de départ d'une septicémie souvent très grave et à marche rapide. Il ne faut pas croire pourtant que toute infection comporte l'apparition d'accidents formidables. Quelquefois, après une période de fièvre et de malaises plus ou moins considérables, les symptômes s'apaisent. Il semble que tout soit rentré dans l'ordre, et cependant une ponction aspiratrice démontre que l'épanchement contient une quantité notable de pus. Cette surprise m'est arrivée tout récemment encore chez un homme qui devait quitter mon service

après guérison apparente d'une blessure reçue au sommet de l'aisselle droite. Il était complètement apyrétique, et je l'aurais considéré comme guéri s'il n'avait pas conservé en arrière de la poitrine les signes d'un épanchement encore assez notable. Une ponction aspiratrice au niveau du 8^e espace intercostal m'a fourni un pus granuleux, mal lié et peu coloré, dans lequel l'examen bactériologique et les cultures m'ont démontré l'absence de pneumocoques.

Des épanchements ainsi infectés peuvent persister assez longtemps sous cette forme dans la cavité pleurale. Ainsi s'expliquent ces faits d'expectoration d'une quantité de sang fétide se produisant à une époque plus ou moins éloignée de la blessure dont Ch. Nélaton (*loc. cit.*, p. 55) fournit deux exemples, l'un qu'il a observé lui-même, l'autre qu'il a emprunté à son père. Ce dernier est si typique que je pense utile de reproduire ici le résumé de Ch. Nélaton : « Une malade... avait reçu un coup de couteau dans la poitrine. Les signes d'un épanchement de sang dans la plèvre avaient été reconnus; la malade allait bien lorsque, plusieurs mois plus tard, elle rendit tout à coup par expectoration une grande quantité de sang extrêmement fétide. Après cet accident tout rentra dans l'ordre. La malade se crut guérie, et elle allait très bien lorsque, au bout de quelques semaines, le même phénomène survint de nouveau. Il se reproduisit à plusieurs reprises pendant plus d'un an. »

Hémoptysie. — L'hémorragie se fait souvent dans les plaies du poumon, non seulement du côté de la cavité pleurale où elle a évidemment le plus de tendance à se porter, mais aussi du côté des bronches ouvertes en même temps que les vaisseaux sanguins. Certaines dispositions de la blessure facilitent probablement ou au contraire empêchent cette invasion des tuyaux bronchiques.

En fait, l'hémoptysie manque assez souvent dans les plaies du poumon les plus nettement démontrées. C'est pourtant un accident très commun. Le sang peut être rendu en petite quantité, pur ou mêlé à des mucosités bronchiques; il peut être rejeté en grande abondance, de façon que le malade succombe rapidement par anémie. Dans la plupart des cas, l'expulsion sanguine est modérée, dure quelques heures ou quelques jours et s'arrête définitivement pour ne plus reparaitre. On observe de temps en temps, mais surtout dans les plaies par armes à feu dont nous aurons bientôt à nous occuper spécialement, des hémoptysies secondaires dues sans doute à la chute d'eschares ou à la disparition d'un caillot provisoire. Il y a quelques années, j'ai vu mourir de la sorte, au huitième jour de sa blessure, un homme qui, jusqu'au septième jour, paraissait devoir guérir.

Phénomènes inflammatoires. — A la suite des plaies que nous considérons, la pneumonie traumatique a été observée quelquefois; cet accident se rencontre plutôt dans les contusions ou dans les plaies par balles. Nous y reviendrons tout à l'heure.

La pleurésie a été attribuée par la plupart des auteurs à l'irritation causée soit par l'air, soit par le sang épanché dans la plèvre. En réalité, ces deux agents sont incapables de produire un pareil effet. Il faut voir toujours dans cette complication le résultat d'une infection de la plèvre par des organismes venus des tuyaux bronchiques intéressés ou apportés par l'instrument vulnérant lui-même. La pleurésie, dans un certain nombre de cas, reste séreuse. Souvent elle devient purulente. Nous avons eu déjà l'occasion d'indiquer cette complication à propos de l'hémithorax.

b. — BLESSURES LARGES PAR INSTRUMENTS TRANCHANTS

Les blessures un peu larges présentent, à côté d'une plaie pulmonaire plus ou moins étendue, une ouverture béante de la paroi. De là les caractères en quelque sorte mixtes de ces blessures.

Le *pneumothorax*, qui ne manque pas de s'y produire, a deux sources à la fois : l'ouverture de la paroi et l'ouverture bronchique. Rarement il s'accompagne d'un *emphysème* étendu, à moins que le chirurgien n'ait pratiqué l'occlusion de la blessure, ce qui la ramène aux conditions d'une plaie étroite avec ouverture de canaux bronchiques importants.

L'hémorragie, quelle que soit son origine, se fait tout d'abord dans la cavité pleurale. Le sang sort de la plèvre en bavant ou en jet, à chaque expiration. Il peut être retenu par une suture exacte de la plaie et donne ainsi naissance à l'hémothorax. Comme dans les autres blessures du poumon, l'infection de la cavité pleurale seule soit par la voie pariétale, soit par la voie bronchique, détermine des complications de pleurésie séreuse ou purulente. Par la suture exacte de la plaie on se met en garde, à la condition de faire cette petite opération d'une façon bien antiseptique, contre les dangers que la suppuration de la blessure et le contact d'objets impurs pourraient faire courir à la plèvre. On peut arriver au même résultat sans fermer la blessure en protégeant simplement celle-ci par un large pansement antiseptique. J'ai eu l'occasion de voir guérir de la sorte sans complications des plaies de poitrine largement ouvertes et que je n'avais nullement suturées.

c. — BLESSURES PAR ARMES A FEU

J'ai déjà eu l'occasion de signaler la fréquence des plaies par balles de revolver que nous observons actuellement dans la pratique civile. Les projectiles les plus souvent employés sont ceux de 7 millimètres. Ils n'ont pas une force de pénétration bien considérable, et le plus souvent ils n'arrivent pas à traverser la poitrine de part en part. La balle s'arrête presque toujours dans l'épaisseur du poumon, ou au niveau de la paroi postérieure du thorax. Ici elle est décelée par une douleur en un point limité, ressentie par le malade dans les mouvements respiratoires. Quelquefois la balle a encore assez de force pour traverser une partie de la paroi thoracique. Elle s'arrête alors dans son épaisseur, souvent sous la peau.

Les plaies par balles de revolver de petit calibre peuvent être comparées aux plaies par instruments piquants et tranchants. Comme ces dernières, elles ne produisent pas de lésions osseuses importantes; le plus souvent on ne signale même pas une fracture de côte. L'orifice cutané est peu considérable; il ne donne passage qu'à un écoulement sanguin généralement insignifiant. Les phénomènes qui suivent la blessure dépendent entièrement de la partie du poumon que le projectile a rencontrée. A la périphérie souvent aucun trouble important, rien qui puisse faire reconnaître sûrement la pénétration. Dans les parties plus rapprochées du hile, tous les accidents ordinaires des plaies pénétrantes : pneumothorax et emphysème sous-cutané, hémoptysie, hémothorax, accidents secondaires de pneumonie et de pleurésie séreuse ou puru-

lente. Le tableau est exactement celui des plaies de poitrine fermées du côté du tégument cutané. La présence du projectile à l'état de corps étranger dans le thorax ne semble pas ajouter une gravité appréciable à ces blessures par petit projectile.

Les revolvers d'ordonnance en usage dans la cavalerie lancent des projectiles beaucoup plus volumineux et doués d'une force de pénétration bien supérieure. Les effets de ces armes sont tout à fait comparables, lorsque surtout le coup est porté d'assez près, à ceux des fusils de guerre.

Les balles des fusils modernes sont peut-être appelées à produire des plaies de poitrine moins graves dans leur ensemble que celles des armes anciennes.

Autrefois le gros calibre du projectile exposait davantage aux grands fracas osseux avec lesquels la poitrine se trouvait largement ouverte, même du côté de l'orifice d'entrée des projectiles. Les balles volumineuses et animées d'une vitesse peu considérable entraînaient facilement des corps étrangers, débris d'étoffe, fragments empruntés au fournement, esquilles osseuses. La plaie pulmonaire courait, dans ces conditions, le risque d'être élargie, déchiquetée, infectée.

Actuellement le calibre des balles ne dépasse guère 9 millimètres dans toutes les armées européennes; ces projectiles sont animés d'une très grande vitesse, si bien, il faut le dire, que le thorax est forcément traversé de part en part à la distance où s'abordent les combattants. L'orifice d'entrée est relativement peu considérable; le canal tracé par la balle dans le poumon est assez étroit. La fréquence des corps étrangers sera moindre. Ce sont là des conditions favorables, mais il est à craindre que les fracas osseux et les déchirures des parties molles soient souvent très considérables du côté de l'orifice de sortie.

Les plaies par balles de fusil resteront de ce fait toujours plus graves que les plaies par instruments tranchants. Une ouverture large, mâchée, traversée de fragments osseux, est presque toujours impropre à la réunion immédiate. Elle prédispose singulièrement à la suppuration.

La plaie pulmonaire elle-même se cicatrise moins bien et s'infecte plus aisément. Les hémorragies secondaires sont de ce fait plus communes que dans les plaies par instruments tranchants.

DE LA CICATRISATION DES PLAIES DU POUMON. — La réunion immédiate des plaies du poumon est démontrée par la marche seule d'un grand nombre de blessures. A la périphérie de l'organe, les instruments piquants et tranchants, les balles de revolver même passent sans déterminer de troubles durables, quelquefois sans donner lieu presque à un accident quelconque. Il faut bien admettre que la blessure s'est réunie promptement.

Cette rapidité de la cicatrisation a été directement observée chez les blessés qui succombaient peu de temps après avoir été frappés. Le fait souvent reproduit de Nélaton est des plus instructifs.

« Une malade... succombe, à la suite de nombreuses blessures dont elle avait été atteinte dans un assassinat. Ayant reconnu pendant la vie qu'il y avait une blessure du poumon, nous la cherchâmes à l'autopsie; la mort avait eu lieu cinq jours après la blessure. Bien que nous sussions que la lésion existât, nous ne trouvâmes d'abord aucune trace de plaie sur le poumon. Après avoir examiné avec soin le siège probable de la solution de continuité, après avoir raclé avec le dos d'un scalpel la surface de la plèvre pulmonaire, nous finîmes par apercevoir une très légère ecchymose du tissu pulmonaire. Nous décollâmes avec un stylet les bords réunis de la plèvre pulmonaire, et nous constatâmes