

bientôt qu'il y avait réunion très exacte des parois de la plaie formée par le parenchyme du poumon. »

Même dans les plaies par balles on a trouvé, au bout d'un temps assez court, des cicatrices si petites qu'il fallait les chercher avec soin pour les découvrir. A un examen un peu rapide, pendant l'autopsie on aurait pu les laisser échapper (Klebs, Fischer).

Des constatations semblables ont été faites souvent sur les animaux par divers expérimentateurs. Reybard, en 1829 (*Mémoire sur les plaies pénétrantes de la poitrine*, collection in-8°, t. LXIV), s'est attaché un des premiers à voir en combien de temps les blessures du poumon pouvaient se cicatrifier; il trouve sur un chien blessé depuis cinq jours les plaies complètement réunies. Après quatre jours et trois jours, quelques blessures restaient béantes. Toutes laissaient échapper de l'air et, par conséquent, étaient incomplètement réunies après deux jours. Il s'agissait dans ces expériences de blessures assez larges, et l'on peut supposer que l'opérateur infectait à chaque fois la blessure, car il notait que la plèvre contenait toujours de l'air et des liquides puants. Cette complication a dû altérer quelque peu les résultats de ses expériences.

Les choses se passent autrement lorsque la plaie n'est pas infectée. Les alvéoles, les petites bronches, le tissu cellulaire qui se trouvent dans le voisinage immédiat de la blessure, la blessure elle-même, sont obturés par un caillot sanguin, qui se résorbe très rapidement. A mesure qu'il disparaît, des tractus d'un tissu cellulaire, de nouvelle formation, réunissent les parties divisées et la plaie se trouve cicatrisée au moment où le sang épanché a disparu. Ce travail est très rapide. L'oblitération temporaire par le caillot se fait en quelques minutes pour les petites plaies, vingt minutes dans un cas cité par Bezar. Il n'est pas nécessaire pour cela que des adhérences s'établissent entre la plèvre viscérale et la plèvre pariétale, au niveau de leurs blessures respectives.

Selon Kœnig (*Traité de pathologie chirurgicale spéciale*, trad. de Comte, p. 22), lorsqu'il existe une perte de substance du poumon, il se fait encore un caillot analogue au précédent, qui comble la perte de substance et se recouvre bientôt d'une membrane fibrineuse. Lorsque le poumon revient au contact de la plèvre par suite du rétablissement de ses fonctions, une adhérence s'établit entre cette membrane fibrineuse et la plèvre pariétale, puis peu à peu se forment une cicatrice solide du côté du poumon et entre celui-ci et la plèvre pariétale, par transformation de la membrane fibrineuse, un cordon de tissu conjonctif qui avec le temps, grâce aux mouvements respiratoires, s'allonge, s'amincit de plus en plus et finit par disparaître entièrement. La cicatrice de la plèvre et du poumon subsiste seule au bout d'un temps assez long.

Par malheur, toutes les plaies pulmonaires ne présentent pas une marche aussi simple. La blessure, nous le savons, est infectée souvent soit par l'introduction d'organismes venus des bronches, soit par des corps étrangers introduits par le projectile. Dans cette hypothèse plusieurs cas peuvent se présenter.

Quelquefois un caillot provisoire s'est formé quand même dans le trajet pulmonaire. Le poumon s'est dilaté après avoir subi quelque temps la rétraction sur son hile. Revenue au contact de la plèvre pariétale, la plèvre pulmonaire prend des adhérences avec elle, par suite du travail inflammatoire qui s'établit dans le trajet infecté, et, en fin de compte, un trajet isolé de la cavité pleurale traverse le poumon de part en part. Ce trajet pourra suppurer, ses parois seront le siège d'une pneumonie localisée à la suite de laquelle seront

éliminés par la plaie extérieure les débris du viscère contaminé, et un cordon fibreux le remplacera lorsque le travail d'élimination sera terminé.

Si cependant une grosse bronche était ouverte, il serait possible de voir subsister une fistule bronchique pendant plus ou moins longtemps.

En regard de ces cas encore favorables il faut placer ceux dans lesquels le poumon dilacéré et infecté par des corps étrangers, par exemple, ne peut pas fournir ce premier effort vers la guérison que constitue l'oblitération provisoire de la blessure par du sang coagulé. Ici nous sommes en présence d'une plaie pulmonaire ouverte et suppurant dans une plèvre pleine d'air. Dans ces conditions de graves accidents locaux sont possibles. On a observé souvent une fonte putride généralement limitée, quelquefois une inflammation diffuse et même une gangrène pulmonaire plus ou moins étendue (Paul Gouzien, *Des plaies pénétrantes de poitrine par coup de feu*. Th. inaugurale, Paris, 1887, p. 57). Dans tous les cas, le travail de cicatrisation exige un effort plus considérable, et le malade ne guérit qu'après avoir couru tous les dangers d'une inflammation supprimée de la plèvre.

Enfin un trajet pulmonaire peut suppurer après avoir paru cicatrisé pendant un certain temps, et venir s'ouvrir isolément soit du côté des bronches, soit du côté de la plèvre pariétale.

Les corps étrangers donnent souvent lieu à ce phénomène, ainsi que nous allons le voir.

DES CORPS ÉTRANGERS DANS LES PLAIES DE POITRINE. — *Nature, siège, mode d'action.* — Il est impossible d'établir, même d'une façon approximative, la fréquence des corps étrangers dans les plaies de poitrine. Tout ce qu'on peut dire, c'est qu'ils ne sont pas rares. Les plus communs de tous s'observent dans les plaies par armes à feu, soit que le projectile constitue lui-même le corps étranger, soit qu'il y ait incarceration dans la blessure de débris divers, entraînés par la balle. Mais à côté de ces corps de petit volume il faut citer, à titre exceptionnel il est vrai, des corps allongés de grande dimension, fleuret, épée, tige d'acier ou de bois qui souvent traversent la poitrine de part en part. Dupuytren rapporte qu'un enfant tomba d'un arbre sur un échelas qui pénétra au niveau de l'omoplate gauche, et sortit par la région de l'aîne. Manec a montré en 1829, à la Société anatomique, une lame de fer qui traversait le poumon dans toute sa hauteur. Velpeau cite, dans sa *Médecine opératoire*, tome III, page 230, le cas d'un forçat chez lequel un fragment de fleuret de 85 millimètres de long (Berchen, *Gazette hebdomadaire*, 1861) occupait le sommet du poumon droit, entre la 1^{re} côte et la tête de la 4^e. Velpeau lui-même raconte le fait d'un officier des gardes nationales de Paris qui fut embroché par une baguette de fusil obliquement dirigée de la région dorsale gauche vers la mamelle droite. Ce corps étranger avait 15 pouces de long et il était si bien fixé dans la plaie que des tractions très énergiques faites par des hommes vigoureux ne purent en aucune façon l'ébranler. Kœnig parle d'un soldat qui eut la poitrine transpercée par un bâton pointu, lequel pénétra au niveau de la 7^e côte dans la région axillaire pour sortir au niveau de la 5^e côte de la même région du côté opposé. On pourrait trouver un certain nombre de faits analogues dans la littérature médicale.

Les corps volumineux sont ordinairement extraits peu de temps après l'accident, et il est même à remarquer que leur gravité n'est pas aussi considérable qu'on pourrait le croire. Quelques-uns, tels que le fragment de fleuret ou la

lame de fer, dont nous parlions tout à l'heure, ont pu échapper à l'examen et rester dans la plaie. La tolérance du poumon pour les corps étrangers non septiques et en particulier pour les corps métalliques n'est pas moindre que celle des autres tissus. Pourvu qu'ils ne soient pas infectés au moment de leur introduction, ils ne provoquent autour d'eux qu'une inflammation très limitée, laquelle aboutit à la formation d'une sorte de membrane conjonctive plus ou moins épaisse, susceptible, comme dans le cas de Velpeau, de s'infiltrer de concrétions calcaires.

Dans les corps étrangers de petit volume, les projectiles tiennent le premier rang. Avec les armes de guerre modernes cet accident ne se produira pas souvent; la force de pénétration des balles est telle que le thorax sera généralement traversé de part en part. Mais en revanche le revolver, dont nous observons si souvent les effets dans la pratique civile, fournit un contingent de corps étrangers nouveau et très considérable. Animés d'une vitesse médiocre, les projectiles s'arrêtent très souvent dans la poitrine.

Viennent ensuite les esquilles osseuses, entraînées par la balle qui a fracturé sur un point le squelette du thorax, et les débris de vêtements, d'objets d'équipement, de papiers, de bourres, etc., introduits dans la poitrine par le même mécanisme.

Ces divers objets peuvent, semble-t-il, tomber dans la cavité pleurale après avoir simplement contusionné le poumon, leur force de pénétration se trouvant épuisée après qu'ils ont traversé la paroi thoracique. Le plus souvent ils restent logés dans l'épaisseur même du viscère. Quelquefois ils le traversent, sont arrêtés par la paroi postérieure, et là tombent à leur tour dans la cavité pleurale. L'observation a montré de tout temps que les balles restaient souvent à l'état de corps étrangers dans la poitrine, sans que le blessé eût à en souffrir. Ce fait ne saurait nous étonner, étant données nos connaissances modernes de pathologie générale. Comme le dit très bien Kœnig : *Le corps étranger n'est pas par lui-même le point de départ de l'inflammation de mauvaise nature qui l'accompagne trop souvent. La cause de cet accident réside dans les germes phlogogènes, dans les germes de putréfaction que ce corps étranger a entraînés avec lui.* Une balle peut être aseptique, elle peut n'entraîner avec elle aucun agent infectant, emprunté aux vêtements ou à la surface du corps; elle peut n'ouvrir aucun canal bronchique important. Dans ces conditions le trajet de la blessure restant aseptique, la guérison s'obtient par l'enkystement pur et simple du corps étranger.

Plusieurs chirurgiens militaires affirment même que parfois des balles ont pu rester libres de toute adhérence et mobiles au fond de la cavité pleurale sans déterminer aucun accident.

Une esquille osseuse, par elle-même, ne devrait point non plus donner lieu à la suppuration. Elle le fait pourtant toujours dans les plaies ouvertes des armes à feu. C'est qu'elle est plongée là dans un foyer qui peut être contaminé du côté de la paroi, et du côté du poumon tout à la fois. Du côté du viscère en particulier, la dilacération de l'organe par les fragments osseux conduit presque fatalement à la suppuration. Les débris de toute nature, vêtements, objets d'équipement, bourres, etc., entraînés par la balle agissent à plus forte raison de la même manière.

Des corps étrangers logés dans le tissu pulmonaire ne tardent donc pas à occuper le centre d'une cavité putride, pleine de pus fétide et limitée par une zone de tissu pulmonaire nécrosée. Cette cavité communiquant plus ou moins

largement avec la plèvre y déverse son contenu et donne lieu à une pleurésie purulente. Tombé dans la plèvre primitivement ou secondairement, après avoir séjourné quelque temps dans l'épaisseur du poumon, le corps infecte lui-même la séreuse d'une façon directe dans bien des cas.

Parfois des adhérences s'opposent à l'extension des phénomènes inflammatoires et putrides, ce sont des cas heureux. Ainsi on peut voir une pleurésie adhésive maintenir la plaie pulmonaire au contact de la plaie pariétale, si bien qu'après une période inflammatoire plus ou moins longue, le corps étranger vient se présenter de lui-même au niveau de la blessure. On voit encore quelquefois la plaie pulmonaire se refermer sur le corps étranger; celui-ci séjourne un temps souvent fort long dans l'épaisseur du poumon, au centre d'une cavité suppurante, véritable caverne, et donne lieu à tous les symptômes de la phtisie pulmonaire. Une terminaison heureuse peut s'observer dans les cas de ce genre au bout de plusieurs mois, ou même de plusieurs années, par l'expulsion du corps étranger, soit au milieu d'une vomique, soit à la suite de l'ouverture d'un abcès pariétal.

C. — PLAIES DE POITRINE COMPLEXES, INTÉRESSANT LES DEUX CÔTÉS
DE LA POITRINE, LES ORGANES DU MÉDIASTIN, L'ABDOMEN

a. Au premier rang des plaies complexes on doit placer celles qui intéressent à la fois les deux côtés de la poitrine. Ces lésions ne peuvent se produire sans que le médiastin lui-même soit traversé. On comprend que la mort se produise immédiatement par asphyxie, par hémorragie, ou par arrêt du cœur. Et pourtant, même dans des conditions si menaçantes, on a pu noter des exceptions heureuses, tel le cas extraordinaire, cité par Kœnig, d'un soldat qui fut transpercé d'une région axillaire à l'autre, par un bâton pointu et qui guérit en trois semaines, bien que le corps vulnérant n'eût pu être retiré de force qu'au bout d'une heure et demie.

b. Lorsque les organes contenus dans le médiastin se trouvent lésés, la blessure tire ses principaux caractères de cette lésion même. La plaie du poumon ou de la plèvre passe presque toujours au second plan. Nous indiquerons, à propos des plaies du médiastin, tout ce qui appartient à la complication pleuro-pulmonaire.

c. Les plaies qui intéressent à la fois la poitrine et l'abdomen sont des plus communes. La voûte du diaphragme s'élève à l'intérieur de la cage thoracique, comme on sait, jusqu'au niveau de la 5^e ou 6^e côte, parfois jusqu'à la 4^e, au moins à gauche (Cruveilhier); et, sur tout le pourtour du thorax, sauf au niveau de sa partie tout à fait antérieure, règne une sorte de rigole, cul-de-sac de la plèvre, d'autant plus profonde qu'on considère un point plus postérieur.

Une plaie dirigée horizontalement entre deux plans, passant l'un par la 5^e côte, l'autre par la partie la plus inférieure de la cage thoracique, a donc toute chance pour intéresser à la fois la cavité pleurale et la cavité abdominale. Les coups reçus obliquement en dehors de cette zone comportent d'ailleurs parfaitement la double pénétration. Une balle reçue au sommet de la poitrine par un homme couché peut avoir son orifice de sortie à la partie inférieure de l'abdomen.

Lorsque la pénétration abdominale est considérable, franche pour ainsi dire,

le tube digestif est généralement atteint, et les accidents qui se produisent du côté de l'abdomen prennent le pas sur les symptômes thoraciques. Mais souvent l'instrument vulnérant, bornant son action aux parties supérieures de l'abdomen, les phénomènes abdominaux sont moins importants. La plaie peut d'abord intéresser le diaphragme et aborder des parties profondes sans toucher le péritoine. C'est ce qui se produit surtout dans les plaies par instruments piquants et tranchants faites par derrière au niveau de la partie inférieure du thorax. Le cul-de-sac de la plèvre avec ou sans le poumon, le diaphragme, l'atmosphère celluleuse du rein et le rein lui-même peuvent être touchés, le péritoine restant intact. J'ai déjà cité une observation de plaie semblable avec hernie du poumon rapportée par Demons. Plus rarement, la blessure qui va frapper le rein se trouve dirigée tout autrement. J'ai observé moi-même en 1888, à l'hôpital Lariboisière, un malade qui, ayant reçu une balle de revolver à la partie antérieure de la poitrine, au niveau du 7^e espace intercostal, présentait avec tous les signes d'une plaie du poumon, ceux d'une lésion du rein gauche (douleur, hématurie). Il est impossible, avec les faits que nous possédons, d'analyser par le menu les conséquences de blessures semblables. La plaie rénale peut-elle être suivie de l'effusion d'une certaine quantité d'urine dans le trajet, voire dans la cavité pleurale? Oui, sans aucun doute; mais tout dépendra du siège de la blessure rénale; si l'organe est frappé à sa périphérie en plein parenchyme, le résultat sera différent de celui que fournirait une plaie dans laquelle le bassinet serait atteint. Les conséquences du contact de l'urine dépendront elles-mêmes en grande partie de la nature de ce liquide, la plupart du temps le rein sera sain et l'urine peu irritante. Dans le cas qui m'appartient, le blessé guérit complètement dans l'espace d'un mois et demi, après avoir présenté un épanchement pleural abondant, accompagné d'un état fébrile très marqué, où je pensai voir un moment les signes d'une suppuration de la plèvre.

Dans le cas de Demons, l'écoulement d'une certaine quantité d'urine par la plaie poussa l'opérateur à pratiquer la néphrectomie. Mais nous rentrons ici dans l'étude des plaies des reins.

Les plaies de poitrine s'accompagnent bien plus souvent de lésions du foie. Il ne semble pas que la blessure de cet organe influe sur l'évolution de la plaie thoracique. On trouvera plus loin ce qui la concerne au chapitre des lésions traumatiques de l'abdomen.

Un petit nombre de plaies des deux cavités s'accompagne d'un phénomène qui parfois trahit seul la pénétration abdominale, je veux parler de la hernie d'une portion plus ou moins considérable de l'épiploon à travers l'ouverture thoracique.

Ce singulier accident n'a été observé qu'à l'état de rareté. Duplay, dans son traité de *Pathologie chirurgicale* (Follin et Duplay, t. V, p. 509), base sa description sur 4 observations, et nous n'avons pas pu en découvrir de nouvelles.

Dans tous les faits connus, la blessure siégeait à gauche. Du côté droit la présence du foie met obstacle à cette hernie.

Celle-ci ne peut évidemment se produire que grâce à l'accolement parfait du diaphragme et de la paroi latérale du thorax. L'épiploon enfle les deux ouvertures comme si elles n'en faisaient qu'une. Le moindre écartement des parois, sous l'influence par exemple d'un pneumothorax commençant, empêcherait la sortie de la hernie, du moins à l'extérieur. Benj. Anger (Thèse d'agrégation, 1866, p. 76) a observé une hernie épiploïque dans la cavité pleurale seule. La

tumeur avait bien franchi la plaie diaphragmatique, mais n'avait pu s'engager dans l'ouverture de la paroi thoracique.

Symptômes, marche et diagnostic des plaies pénétrantes de la plèvre et du poumon. — A. PHÉNOMÈNES IMMÉDIATS. — Un bon nombre de blessés succombent dans les instants qui suivent le traumatisme. Ils sont emportés par une hémorragie foudroyante, le plus souvent interne, par l'asphyxie résultant soit de la pression du sang épanché dans la cavité thoracique, soit d'un pneumothorax simple ou double, par des lésions concomitantes du cœur, des gros vaisseaux du médiastin, de la colonne vertébrale et de la moelle, s'il s'agit de blessures par armes à feu. Nous n'avons pas à nous arrêter sur les faits de ce genre.

Les blessés qui survivent et qui sont soumis à l'observation du chirurgien se présentent dans deux conditions très différentes.

Pour les uns la pénétration est visible, évidente, le thorax restant ouvert plus ou moins largement de manière à permettre l'entrée et la sortie de l'air dans la plèvre.

Pour les autres la pénétration a besoin d'être démontrée par la constatation de signes souvent fort nets, mais dans tous les cas moins parlants que le précédent.

a. *Plaies ouvertes.* — La dyspnée, dès les premiers moments, est ici très marquée. Le retrait du poumon a supprimé la moitié du champ de l'hématose. Chez les individus âgés mal portants, les conséquences de cette suppression peuvent être rapidement mortelles. Chez les autres, l'aspect du malade donne toujours l'idée d'une lésion grave. La respiration est courte, haletante, la voix brève, entrecoupée. Lorsqu'il existe de l'hémoptysie, une toux continuelle, à petits coups, amène à la bouche des crachats sanglants. Le blessé se tient assis ou à demi couché; il immobilise instinctivement le thorax pour diminuer la douleur causée par la blessure. Les battements du cœur sont précipités et petits, une pâleur extrême couvre le visage. La température centrale du corps s'abaisse; la tendance à la syncope est permanente.

La blessure, plus ou moins large suivant la nature de l'agent vulnérant et son mode d'action, déchirée, esquilleuse, s'il s'agit surtout d'une plaie par arme à feu avec fracas osseux, présente le phénomène curieux de la *traumatopnée*, c'est-à-dire l'entrée et la sortie de l'air à chaque mouvement respiratoire. Lorsque le malade crie, tousse, fait un effort quelconque, le gaz contenu dans la poitrine s'échappe avec bruit.

Le courant est assez fort pour être senti avec la main, pour souffler une bougie à une grande distance.

Avec l'air une certaine quantité de sang est presque toujours projetée au dehors, crachée pour ainsi dire. Il sort en éclaboussant les parties avoisinantes. Pendant la respiration tranquille, il s'écoule doucement le long de la paroi thoracique. Cette hémorragie par la blessure est souvent modérée et s'arrête d'elle-même au bout d'un temps assez court; mais souvent aussi son abondance et sa persistance mettent rapidement le blessé en péril.

Plusieurs questions se posent immédiatement ici dans l'esprit du chirurgien.

S'agit-il d'une plaie de poitrine simple? Faut-il craindre en même temps une lésion du cœur, des vaisseaux du médiastin, de l'autre côté de la poitrine, de l'abdomen? En général, pour les plaies dont nous parlons la difficulté n'est pas grande. La plupart d'entre elles ont été causées par des instruments tranchants.

On peut se rendre compte de la profondeur à laquelle ils ont agi, de la direction qu'ils ont suivie. Les plaies par balles sont plus largement ouvertes du côté de l'orifice de sortie des projectiles. Le trajet du point d'entrée au point de sortie est facile à reconstituer. D'ailleurs les blessures complexes dans les circonstances que nous considérons présentent une telle gravité que le chirurgien n'a presque jamais le temps de les examiner.

Le poumon est-il atteint? — Nous savons que dans toute blessure qui ouvre largement la plèvre, — celle des culs-de-sac pleuraux exceptée, — la lésion du poumon est à peu près inévitable. Un signe de certitude, c'est l'hémoptysie qui, selon les vaisseaux atteints, peut être foudroyante, grave, modérée, insignifiante. Dans les plaies ouvertes, ce phénomène est le plus souvent modéré, l'hémorragie pulmonaire tendant à se faire plutôt du côté de la cavité pleurale que dans les bronches. L'hémoptysie manque souvent dans les plaies qui n'intéressent que la périphérie du poumon. On ne pourra donc pas sur l'absence de ce signe conclure à l'intégrité du poumon. Tout au plus peut-on affirmer que la blessure n'a pas atteint des rameaux bronchiques et des vaisseaux pulmonaires importants.

Quelle est la source de l'hémorragie qui se fait par la blessure extérieure? — Lorsque l'examen de la plaie permet de penser qu'elle est restée bornée aux parties périphériques du poumon, lorsqu'il n'y a pas eu d'hémoptysie, on peut, en présence d'une hémorragie abondante et persistante, penser plutôt à une lésion pariétale. Mais ces conditions se rencontrent rarement. Presque toujours la blessure du poumon est évidente, et il reste à déterminer si le sang rendu par la plaie extérieure vient en majeure partie ou en totalité de cette blessure.

A priori, c'est à la lésion des vaisseaux pulmonaires qu'il faut penser. Celle des artères intercostales de la mammaire interne ou des vaisseaux plus superficiels est relativement peu commune. Cependant une inspection de la blessure est ici de règle pour peu que l'hémorragie soit importante. Le sang qui vient du poumon s'est d'abord épanché dans la plèvre; il vient en bavant ou en éclaboussant, mélangé d'air quelquefois, d'aspect veineux. Celui qui est fourni par les vaisseaux pariétaux peut être vu coulant en jet, rutilant; senti avec le doigt porté dans la plaie sous la forme d'un petit filet liquide et chaud, arrêté par la pression du doigt sur le vaisseau au niveau d'une côte. On peut le rendre évident, dans quelques cas, par le procédé classique de la carte, qui consiste à porter dans la blessure une carte recourbée en gouttière, dans laquelle pourra s'écouler directement le sang versé par l'artère. En cas de besoin, il ne faudrait pas hésiter, pour éclairer le diagnostic, à recourir au débridement de la plaie. Je me suis bien trouvé de l'avoir fait dans une plaie par coup de couteau reçu en pleine aisselle par un jeune homme que j'ai observé il y a plusieurs années à l'hôpital Lariboisière. Je trouvai ce blessé baigné dans le sang qui s'écoulait de sa plaie d'une façon continue depuis huit ou dix heures. Il était dans un état d'anémie profonde. Pneumothorax évident; mais pas de signes nets de lésion pulmonaire. Soupçonnant une blessure des artères de la paroi, je débride la plaie cutanée qui était étroite, et je trouve d'abord une section de l'artère thoracique longue et de ses veines. Ces vaisseaux saisis dans les mors d'une pince à forcipresse, il me parut qu'un petit jet venait encore plus profondément d'une artère intercostale. Une deuxième pince fut portée à ce niveau et l'hémorragie s'arrêta.

On pensera à la possibilité de corps étrangers retenus dans la blessure lorsqu'il s'agira d'une plaie par balle qui a déterminé des fractures, déchiré les vête-

ments, arraché des pièces du fourniment. Dans les plaies ouvertes dont nous parlons, il y aurait avantage à pratiquer, sous le couvert des précautions antiseptiques ordinaires, toutes les recherches nécessaires. Des instruments mousses et surtout le doigt pourraient être portés dans la blessure, et je ne verrais aucun inconvénient, si l'on avait la certitude que des corps étrangers de cette nature ont été entraînés dans la poitrine, à intervenir par une opération immédiate, comme le débridement de la plaie ou même la résection d'une côte, de façon à découvrir leur siège et à pratiquer l'ablation.

b. *Plaies étroites.* — Les instruments piquants, les balles et particulièrement les balles de revolver font des blessures étroites au niveau desquelles ne se produit qu'un écoulement sanguin insignifiant, et qui, dans tous les cas, ne donnent lieu en aucune façon au phénomène de la traumatopnée.

Avec ces petites blessures, l'état général est souvent tout aussi grave que dans les grandes plaies ouvertes. Dans les premiers moments, l'émotion causée par l'événement, la douleur, suffisent à provoquer chez le blessé un état de demisyncope qui persiste plus ou moins longtemps et s'accompagne de dyspnée. Mais si la dyspnée devient très considérable et persiste avec grand affaissement général, pâleur du visage, petitesse et fréquence du pouls, vomissements, toux, il est infiniment probable que tous ces phénomènes tiennent à des lésions profondes qu'un examen attentif fera reconnaître. Quelques blessés ne présentent au contraire aucun trouble général; ils ne se plaignent point et respirent sans trop de peine, ne crachent point de sang, si bien qu'on pourrait les croire atteints d'une plaie superficielle et non pénétrante, si l'expérience n'avait montré souvent qu'il ne faut pas se fier à ces apparences.

Tout de suite, en effet, se pose dans l'esprit du chirurgien cette première question : *La plaie est-elle pénétrante?*

L'examen de la blessure et de l'arme ont pu fournir quelquefois des présomptions, en général peu importantes. La connaissance certaine de la direction suivie par l'instrument vulnérant trancherait presque toujours toute difficulté; mais cette donnée manque le plus souvent. Les anciens chirurgiens, dans les cas douteux, exploraient volontiers la plaie au moyen d'instruments métalliques. Aujourd'hui, la sonde de poitrine a disparu de l'arsenal chirurgical, et l'on ne hasarde pas volontiers une intervention qui expose à désunir les plaies en voie de cicatrisation, à détacher des caillots qui arrêteraient une hémorragie et à infecter la cavité séreuse. L'injection d'une certaine quantité d'eau tiède dans le trajet, injection qui ressortait immédiatement si la plaie était uniquement pariétale et qui disparaissait au contraire dans la poitrine en cas de plaie pénétrante, constituait encore une manœuvre barbare qui n'appartient plus qu'à l'histoire. Dans les cas douteux, il vaut mieux rester dans l'incertitude. Quelquefois, dans les jours qui suivent la blessure, le diagnostic s'éclaire par l'apparition d'une hémoptysie légère ou de quelque signe de pneumonie traumatique. Souvent la guérison s'obtient sans que la question ait pu être tranchée.

Il est rare que les choses se passent aussi simplement. Presque toujours dès le début, l'hémoptysie aura démontré que le poumon est atteint, et tout aussitôt l'examen du malade permettra de constater d'autres accidents qui ne laisseront pas de doute sur la pénétration. Par l'inspection et la palpation, nous découvrons l'emphysème sous-cutané; ce phénomène peut manquer, mais il est très commun de l'observer. Nous savons quelle est son origine et sa signification. Le plus souvent, il se rencontre au niveau de la paroi thoracique. L'air versé par