

navant, non pas de catgut, comme ces deux chirurgiens, mais de fils de soie plate très gros. On aura la précaution d'embrasser une grande épaisseur de tissu dans l'anse du fil, de serrer très modérément et de faire des points séparés.

Sur les 12 observations publiées, 5 fois on s'est borné à tamponner avec de la gaze, et J.-L. Faure a joint au tamponnement le pincement d'un vaisseau, en laissant la pince à demeure. Ces cinq blessés ont guéri. Je ne parle pas des quatre autres chez lesquels la lésion du foie n'a pu être traitée.

Une grave question se présente alors, c'est de savoir si, pour aseptiser la cavité péritonéale, il est utile de faire un grand lavage? Je renvoie pour les détails à mon article sur les infections péritonéales (1); je dirai seulement qu'en règle générale, lorsqu'on intervient de bonne heure, alors qu'il n'y a pas encore de réaction péritonéale, on devra s'en abstenir; le lavage ne peut que disséminer des matières septiques; on se bornera donc à une toilette locale, avec des tampons secs ou des éponges.

Cependant, chez un malade que j'ai présenté en juin 1897, à la Société de chirurgie, j'avais trouvé, trois heures après un coup de pied de cheval sur le ventre, une perforation de l'intestin. Les sutures faites, je m'aperçus qu'en voulant éponger des matières fécales épanchées je n'arrivais qu'à les étaler sur le mésentère et à en imprégner pour ainsi dire la séreuse. Je crois qu'en pareil cas il est nécessaire d'imiter la conduite qui m'a donné un si beau succès, et d'inonder tout l'intestin éviscéré avec de l'eau bouillie très chaude. Dans ce cas particulier, un aide n'a pas employé moins de quatre brocs d'eau chaude, à 50°, en la versant de haut sur l'intestin, à mesure que je rentrais ce dernier dans l'abdomen.

Bien entendu, si on a opéré en pleine infection péritonéale généralisée, il n'y a pas d'hésitation possible. Dans les deux cas, d'ailleurs, on établira un drainage à la gaze et au tube de caoutchouc, en tâchant d'isoler le plus possible la ligne des sutures intestinales.

Je l'ai dit, l'anesthésique de choix est l'éther qui *excite* au lieu de déprimer. On se trouvera bien de faire, même pendant l'opération, des injections sous-cutanées d'éther, de caféine et de sérum.

Une diète absolue est de rigueur, avant comme après l'opération.

Je pense que toutes les statistiques brutes sont vaines et trompeuses, surtout dans cette question. Je renvoie ceux que cette étude intéresserait à la thèse d'Adler, qui contient 23 opérations, avec 9 guérisons et 14 morts, au Mémoire de Michaux qui, sur 11 cas, compte 9 guérisons et 2 morts; à la thèse de Gachon (2), qui donne 75 p. 100 de mortalité pour les laparotomies faites après les vingt heures qui suivent l'accident, et de 20 p. 100, seulement, pour celles qui sont

(1) *Traité de chirurgie clinique*, p. 265 et suiv.

(2) GACHON, thèse de Paris, 1895.

pratiquées avant cette époque. Pour ma statistique personnelle, je trouve, sur 8 cas, 2 morts et 1 guérison pour des opérés, après trente-six heures, pour des ruptures de l'intestin et de l'estomac, 3 guérisons pour des opérations faites dans les premières heures (ruptures du foie et de l'intestin et du rein), et 2 morts par rupture de la veine splénique, malgré l'intervention une demi-heure après l'accident, dans un cas, et par rupture de la veine rénale gauche, malgré une opération hâtive trois heures après l'accident, dans l'autre cas.

## II. — PLAIES DE L'ABDOMEN.

Les plaies de l'abdomen se divisent en : 1° *Plaies non pénétrantes*, 2° *Plaies pénétrantes*.

Le fait capital, au point de vue thérapeutique, est précisément de distinguer les unes des autres; en présence d'une plaie de l'abdomen, la première question à se poser est de savoir si le péritoine pariétal a été intéressé ou si, au contraire, les lésions sont limitées aux couches musculaires, aponévrotiques et cutanées qui constituent la paroi. C'est uniquement ce voisinage du péritoine qui donne aux plaies de l'abdomen une physionomie spéciale. Si l'instrument vulnérant n'a pas pénétré dans la cavité séreuse, l'infection, lorsqu'elle se produit, reste limitée à la superficie avec tout son cortège de lymphangites et de suppurations plus ou moins étendues, mais elle ne s'accompagne pas de ces accidents si graves de résorption qui caractérisent les ensemcements péritonéaux.

Quoi qu'il en soit, que ces plaies soient pénétrantes ou non pénétrantes, elles ont une étiologie commune que nous pouvons étudier immédiatement.

**Étiologie.** — D'un côté on trouve ici, comme dans toutes les régions, les plaies par instruments piquants, tranchants et contondants. Les plaies par arrachement et par morsures sont moins communes. D'un autre côté, formant une classe à part, il faut citer (1) les plaies par armes à feu. Dans la pratique civile, on a affaire en général à des piqûres par des stylets, des fleurets démouchetés ou cassés, ou à des coupures produites par des coups de couteau. En dehors de ces causes communes, on peut trouver tous les intermédiaires possibles. Tel le cas de Galbrunner (2). « Un homme de vingt-sept ans qui se laissa tomber du haut d'un cerisier sur un échelas long de 4 pieds et demi fut empalé par cette tige piquante. L'échelas, pénétrant à la partie interne de la cuisse droite, à un pouce du périnée, s'était dirigé de là en dehors et en haut. Il passait par la région inguinale et s'arrêtait

(1) Je renvoie, pour éviter des redites fastidieuses, à l'article de H. NIMIER, *Traité de chirurgie clinique et opératoire*, t. I, p. 13).

(2) GALBRUNNER, *Arch. gén. de méd.*, 1<sup>re</sup> série, t. XIX, p. 114.



à la deuxième côte. De l'aîne à la côte, le corps étranger était situé sous la peau. L'extraction en fut difficile, le blessé guérit. »

Tel encore ce fait de Bessens (1) dans lequel il y avait un embrochement complet par une tige de fer qui, ayant pénétré au côté gauche du dos, sortit à droite de l'ombilic « sans blesser aucun intestin ni produire aucun accident ».

J'ai tenu à citer ces deux faits pour montrer que parfois la porte d'entrée apparente de l'agent vulnérant, couteau, poignard, stylet, fleuret, baïonnette ou autre, peut siéger ailleurs que sur les parois abdominales : sur les cuisses, sur le périnée, sur le thorax, à la condition, bien entendu, que l'instrument présente une certaine longueur.

Dans une observation de Follin (2), une jeune fille, se laissant glisser du haut d'une meule de foin, rencontra un crochet de bois, pointu, recourbé en forme d'hameçon ; ce crochet pénétra dans le vagin, le déchira ainsi que le péritoine et pénétra à une grande profondeur dans l'abdomen.

J'ai moi-même publié deux faits dans lesquels le coup de couteau, portant sur la face antérieure de la cuisse, à trois travers de doigt au-dessous de l'arcade crurale, avait pénétré dans l'abdomen et perforé l'intestin (3).

J'ajoute qu'en dehors de quelques cas types, les plaies de l'abdomen sont accompagnées, le plus souvent, de contusion ; dans les chutes sur des grilles ou sur des échelas, dans les coups de cornes, de fourches, etc.

Les blessures de guerre sont surtout des plaies par armes à feu, maintenant que les armées ne prennent contact que par exception. Les statistiques sont démonstratives à cet égard ; l'écart était déjà sensible quand la guerre d'Amérique nous a fourni 40 plaies de l'abdomen par armes blanches sur 4821 plaies non pénétrantes, et 27 sur 4717 plaies pénétrantes, alors que Chenu, pendant la guerre de Crimée, avait trouvé 122 plaies de l'abdomen par armes blanches sur 665 blessures. Dans la prochaine guerre, l'écart ne saurait être que plus sensible. Dans ces évaluations de la chirurgie d'armée, les statistiques sont particulièrement trompeuses, une bonne partie des blessures de l'abdomen par armes blanches ou par coups de feu occasionnant la mort immédiate sur le champ de bataille.

**Anatomie pathologique.** — De même que pour l'étiologie, nous ne faisons pas un article à part pour les plaies pénétrantes ou non et nous examinons successivement les lésions anatomiques produites par le traumatisme : 1° dans les parois ; 2° dans la cavité abdominale.

1° **Parois abdominales.** — Un premier fait doit être mis en lumière,

(1) BESSENS, *Annales de la Soc. de méd. d'Anvers*, janvier 1845.

(2) FOLLIN, *Journ. de méd. et de chir. prat.*, t. V, 184.

(3) A. GUINARD, *Congrès de chir.* Paris, 1896, p. 446.

c'est que la paroi de l'abdomen peut être lésée sans présenter d'atteinte superficielle, comme dans le fait de Galbrunner, cité plus haut. Il faut toujours penser à l'abdomen, quand l'orifice d'entrée siège à proximité. Pour la face antérieure des cuisses, en particulier, il est bon de se rappeler le coup de couteau « à l'italienne » qui se donne de bas en haut et peut pénétrer dans le ventre, après être entré par la cuisse.

Des plaies très étendues peuvent se rencontrer sur l'abdomen et souvent ce ne sont pas celles qui sont les plus graves, le danger résultant non pas de la largeur de la plaie, mais de sa profondeur, ou plutôt de sa pénétration au delà du péritoine. Je connais une jeune fille qui, à l'âge de neuf ans, a eu la paroi abdominale antérieure littéralement arrachée par un molosse ; la guérison a été parfaite, sans aucune réaction du côté du péritoine qui était indemne ; la cicatrice a la largeur de la main. On cite partout le soldat du siège de Mayence qui eut tout le côté gauche de la paroi abdominale enlevé par un boulet de canon, jusqu'au péritoine exclusivement. D'autres fois, on peut observer des plaies en séton dans lesquelles le péritoine a été ou non intéressé.

Peu de choses à dire sur les lésions des plans de la paroi ; c'est un muscle qui est sectionné, c'est une artère, l'épigastrique, la circonflexe iliaque, la terminaison de la mammaire interne, qui est coupée ; c'est un hématome qui se produit entre les différents plans musculaires et aponévrotiques lorsque l'hémorragie, résultant de la section des vaisseaux, ne se fait pas jour au dehors. Ces plaies, relativement superficielles, se réparent vite et se cicatrisent de même ; mais ultérieurement, lorsqu'un muscle a été divisé, la cicatrice intermusculaire est un point faible de la paroi, par où se produit une éventration ; c'est même à de petites hernies de ce genre qu'il faut attribuer, selon moi, les douleurs parfois persistantes qu'on observe en pareil cas, bien plutôt qu'à des sections nerveuses des branches du plexus lombaire.

Tous les classiques répètent que les plaies de ces nerfs peuvent s'accompagner d'une « irritation permanente produisant des phénomènes douloureux persistants ». Je ne m'explique pas pourquoi les nerfs du plexus lombaire jouiraient de ce fâcheux privilège, alors que dans toutes les régions de l'économie on ne constate rien de semblable. Ne sait-on pas, au contraire, combien de petites hernies abdominales sont susceptibles de donner naissance à des phénomènes douloureux persistants.

Inutile d'ajouter que des corps étrangers peuvent se rencontrer dans l'épaisseur des parois abdominales : morceaux de bois, lames d'acier, éclats de fer, boutons métalliques, fragments d'étoffe, de chemise, de pantalon, ou de flanelle, entraînés au passage par le corps vulnérant. C'est ce qui explique comment, dans des suppura-



tions ultérieures, on peut voir s'éliminer spontanément des corps étrangers de diverses natures.

2° *Cavité abdominale*. — Il faut considérer : A. Les *plaies pénétrantes sans lésions viscérales*; B. les *plaies pénétrantes avec lésions viscérales*.

A. *Plaies pénétrantes sans lésions viscérales*. — Ici une question préjudicielle se pose. Existe-t-il des plaies pénétrantes simples de l'abdomen, c'est-à-dire des plaies n'intéressant que le péritoine pariétal ?

D'après Malgaigne (1), la réplétion complète de l'abdomen par les viscères ne saurait permettre cette éventualité, qui est cependant admise par tous les classiques. Je ne parle pas, bien entendu, des plaies opératoires, des laparotomies, qui n'ont rien à voir dans cette question.

Les observations abondent, qui semblent démontrer la possibilité de ces plaies pénétrantes simples, c'est-à-dire sans lésions viscérales; j'ai déjà parlé de cet embrochement de Bessens; Desprès père (2) rapporte l'histoire d'un jeune homme qui, tombé sur un échelas, eut la cavité abdominale traversée de part en part, depuis l'omoplate gauche jusqu'au pubis, sans aucune lésion viscérale.

Jalaguier cite cet Apache prisonnier qui, voulant s'échapper, fut cloué sur le sol par un coup de baïonnette traversant l'abdomen. Le blessé guérit en quatre jours.

Mais de ce que de semblables blessés ont guéri, s'ensuit-il qu'il n'y avait pas de lésion viscérale ou, en d'autres termes, toute plaie d'un viscère entraîne-t-elle forcément la mort ? Il faudrait, pour pouvoir l'affirmer, avoir fait des autopsies. Otis nous dit bien qu'il a vu, dans la guerre d'Amérique, 9 piqûres du péritoine sans lésion viscérale; Beck en aurait observé 5 sur 78 plaies pénétrantes par armes blanches; mais ne sait-on pas que les piqûres de l'intestin peuvent guérir spontanément; la plupart des cas publiés sont des faits de cet ordre. Cependant Hermann et Albrecht, en plongeant dans l'abdomen de cadavres une épée large de 16 millimètres, ont trouvé quatre-vingt-trois fois des lésions viscérales et douze fois une intégrité absolue de l'intestin. Il semble donc qu'on puisse admettre la possibilité de la pénétration simple, mais en faisant de fortes réserves et en disant que, si elles existent, ce n'est que dans les plaies par piqûres, mais à peu près jamais dans les plaies par instrument tranchant.

Quant aux plaies par coups de feu, suivies de guérison sans intervention, elles ne sont pas aussi exceptionnelles, mais elles s'accompagnent néanmoins, presque toujours, de lésions intestinales qui guérissent spontanément. Dans les expériences de Reclus et Noguès,

(1) MALGAIGNE, Anatomie chirurgicale. Paris, t. II, 1859.

(2) DESPRÈS, Journ. de méd. et de chir. prat., t. XIV, 1843, p. 241.

c'est à peine si trois ou quatre fois sur cent le projectile a pu traverser la cavité péritonéale sans atteindre les viscères : il est probable que, sur le vivant, la proportion est encore plus minime; dans tous les cas, l'intégrité des viscères est tellement exceptionnelle, lorsque la pénétration est avérée, qu'on peut, en pratique, considérer qu'elle ne se rencontre jamais.

Dans ces plaies pénétrantes, tout ce que j'ai dit plus haut des lésions de la paroi abdominale trouve naturellement place; les hémorragies présentent une particularité facile à prévoir, c'est que le sang, au lieu de s'infiltrer entre les plans musculo-aponévrotiques, ou de s'écouler au dehors, peut se déverser dans la cavité péritonéale où il constituera un excellent bouillon de culture pour les germes introduits dans la cavité péritonéale par l'agent vulnérant. On trouvera, outre les lésions pariétales, les traces de l'infection péritonéale; en un mot, les signes anatomiques de ce qu'on a appelé jusqu'ici « *la péritonite traumatique* ».

Je ne reviens pas sur ces lésions que j'ai copieusement décrites dans ce même volume (p. 198 et suiv.). Disons pourtant que parfois l'infection du péritoine n'est que secondaire; l'instrument s'est pour ainsi dire stérilisé en traversant la paroi et le péritoine reste indemne; ce n'est que lorsque la suppuration de la paroi se produit que l'inoculation secondaire de la séreuse a lieu.

En dehors de ce grave accident, résultant de la pénétration de la plaie, il faut citer la *hernie traumatique*.

*HERNIE TRAUMATIQUE*. — Nous parlons d'abord de la hernie des viscères intacts. On conçoit que tout ce qui peut augmenter la pression intra-abdominale doit favoriser l'issue des viscères à travers la solution de continuité.

Sans parler de la pression expiratoire normale, les efforts de tout genre concourent à ce résultat, et particulièrement les efforts de vomissement qui, nous le verrons plus loin, sont un des symptômes fréquemment observés au début.

Les anses intestinales et l'épiploon doivent à leur grande mobilité de sortir facilement de la cavité abdominale; ce sont ces organes qu'on trouve le plus souvent herniés entre les lèvres de la plaie et plus ou moins étalés sur la paroi abdominale.

Le cæcum, le côlon, l'estomac et même des viscères solides, suivant la région atteinte et l'étendue de la plaie, peuvent se montrer à l'extérieur.

Un pêcheur, observé par Mac Gregor et cité par Henry Morris (1), fut mordu par un requin; la plaie du ventre avait 50 centimètres de long sur 10 de large et laissait à nu le côlon, plusieurs circonvolutions de l'intestin grêle et les trois dernières côtes. Il n'y avait pas de plaie viscérale et le malade guérit complètement.

(1) HENRY MORRIS, Encycl. intern. de chir. Paris, 1886, t. VI, p. 254.



Un bel exemple de ces hernies traumatiques est celui de Patry (1), « l'estomac, l'intestin et une partie de la rate étaient sortis du ventre, à travers une large ouverture faite par un coup de corne de taureau ».

Dans le fait de la Motte, cité par Follin (2), un soldat avait tous les intestins herniés par une grande plaie de hallebarde au-dessus de la crête iliaque. La réduction fut suivie de guérison.

Chez les aliénés, on voit assez souvent plusieurs plaies voisines les unes des autres ; un cuisinier, soigné par Quénu, en avait 32 « et par une vingtaine d'entre elles l'épiploon faisait hernie ».

Ces faits sont exceptionnels ; ce qui est ordinaire, c'est l'issue de l'épiploon qui se présente comme une petite masse grasseuse, étranglée au niveau de l'orifice pariétal et s'étalant comme une tête de chou-fleur. C'est là une *hernie complète*, mais si l'épiploon ou l'intestin se sont arrêtés dans leur migration au-dessous de la peau, on a une *hernie intrapariétale*, et enfin, dans les cas où la plaie péritonéale est plus étendue que l'orifice cutané, les viscères peuvent s'insinuer entre les muscles et le péritoine pariétal décollé sur une plus ou moins grande étendue : c'est la *hernie propéritonéale traumatique*.

Ces lésions sont caractérisées anatomiquement par l'absence de tout sac séreux. Lorsqu'on est appelé de bonne heure, les viscères herniés sont à peine modifiés dans leur aspect ; mais, au bout de peu de temps, on les voit se congestionner, s'épaissir, et prendre en un mot l'apparence des hernies étranglées ; il est clair que, réductibles au début, ils arrivent bientôt à l'irréductibilité, d'autant plus que, souvent, une sorte de contracture des muscles abdominaux étrangle le pédicule au niveau de la boutonnière pariétale. Les lésions, abandonnées ainsi à elles-mêmes, aboutiraient au sphacèle des parties herniées et à l'infection péritonéale ou, par exception, à l'établissement spontané d'un anus contre nature.

**B. Plaies pénétrantes avec lésions viscérales.** — L'intestin est de beaucoup l'organe le plus souvent atteint. Le viscère perforé ou sectionné fait parfois hernie au dehors, ou bien la lésion est double ou triple et on ne voit à l'extérieur qu'une partie des dégâts causés par le traumatisme ; mais qu'il y ait une hernie, ou qu'il n'y en ait pas, la règle formelle, sauf exceptions déjà signalées, c'est que pénétration et lésion viscérale sont dans une étroite relation.

Les plaies du foie, de la rate, des reins, de la vessie, des poumons, sont traitées dans cet ouvrage à propos de chacun de ces organes en particulier ; j'ai donc en vue ici principalement les lésions : a. *du tube digestif* ; b. *de l'épiploon* ; c. *du mésentère*.

a. *Lésions du tube digestif.* — 1° PLAIES DE L'ESTOMAC. — Elles

(1) PATRY, *Acad. de méd.*, 16 juin 1863.

(2) FOLLIN, *Dict. encyclop. des sc. méd.*, t. I.

sont assez fréquentes et très graves en raison du volume de l'organe qui, pendant la digestion stomacale, prend contact très bas avec la paroi abdominale, et qui souvent présente une dilatation anormale qui peut atteindre de grandes proportions. Ce qu'il faut bien se rappeler, c'est que l'estomac est caché sous les côtes gauches et le diaphragme et remonte beaucoup plus haut qu'on n'est disposé à le croire ; aussi, dans les tentatives de suicide, les coups de couteau et de revolver « dans la région du cœur », atteignent-ils souvent, par la

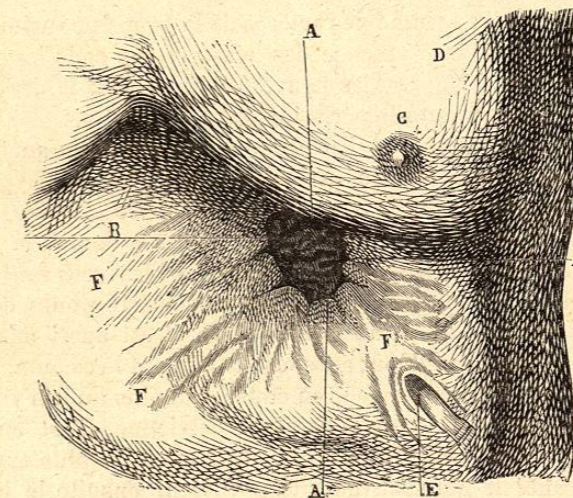


Fig. 24. — Fistule gastrique d'Alexis Saint-Martin (W. de Beaumont), côté gauche de la poitrine et du flanc ; le sujet est debout ; l'ouverture est bouchée par la valvule que forme la muqueuse stomacale. — AAA, bord de l'ouverture au fond de laquelle on voit la valvule ; B, insertion de l'estomac à la partie supérieure de l'orifice ; C, mamelon ; D, face antérieure de la poitrine (côté gauche) ; E, cicatrices faites avec le scalpel pour l'ablation d'un cartilage ; FF, cicatrices de l'ancienne plaie.

voie transpleuro-péritonéale, les parois de l'estomac ; c'est presque toujours la face antérieure et la grosse tubérosité qui sont atteintes. En raison de l'épaisseur des tuniques, on conçoit à la rigueur que les tuniques externes puissent être lésées sans que la perforation soit complète, comme dans une observation de Kessler, citée par Olis ; mais, dans la règle, l'estomac est perforé et la mort survient 99 fois sur 100, à moins d'intervention rapide.

Quand la guérison spontanée s'est faite, c'est par l'établissement d'une fistule gastrique ou plutôt gastro-cutanée. Le cas célèbre d'Alexis Saint-Martin, qui, en 1873, portait encore sa fistule, survenue, après un coup de feu, en juin 1822, est dans toutes les mémoires ; la figure 24 en est la reproduction.

Dans le cas de Maillot, la fistule ne s'établit qu'après deux à sept



semaines. On cite partout le grenadier de Baudens, les cas de Speed, de Bowes et de Fischer; enfin, un malade d'Abernethy qui avait sa fistule gastrique au niveau de l'aîne gauche. L'estomac, après une plaie par arme à feu, avait déversé son contenu dans une poche limitée par des adhérences et le liquide ingéré par la bouche était reçu à l'orifice de la fistule, au niveau de l'aîne.

En dehors de ces faits, l'épaisseur des parois stomacales explique comment une plaie oblique peut guérir, sans épanchement du contenu de l'estomac dans la cavité péritonéale.

L'abondance et le volume des artères de la grande courbure expliquent la gravité et la fréquence des hémorragies dans les plaies de cette région. Ces hémorragies peuvent donner lieu à des hématomés ou se déverser dans le péritoine.

2° PLAIES DE L'INTESTIN. — En raison de sa situation anatomique, l'intestin, qui occupe toute la cavité abdominale sauf l'hypocondre droit rempli par le foie, est de beaucoup le viscère le plus souvent lésé. Le duodénum, caché profondément devant la colonne vertébrale, est très rarement atteint, mais ses blessures sont les plus graves, surtout parce qu'elles s'accompagnent toujours de plaies des organes voisins; quant au gros intestin, il est aussi mieux protégé que le jéjunum et l'iléon; aussi est-ce surtout le cæcum, le côlon transverse et l'S iliaque qui sont en cause, à moins qu'il n'y ait concurremment une fracture de la ceinture pelvienne. C'est en somme l'iléon, comme on peut le prévoir, qui, étant le plus exposé, se trouve en réalité le plus souvent blessé; vient ensuite le jéjunum. Je rappelle que nous parlerons à part des coups de feu et qu'il n'est question ici que des plaies par armes blanches.

J'élimine les *piqûres fines*, celles qui résultent de la ponction de l'intestin par une aiguille ou un stylet très mince, une alène ou un trocart. En général, dès que l'instrument est retiré, les tuniques intestinales se rapprochent et il ne reste aucune trace appréciable de l'accident. La cicatrisation est des plus rapides et Jobert (1) a montré que la tunique musculaire, se contractant, oblitère, comme un sphincter, la petite solution de continuité. On est souvent tenté, dans la pratique, d'évacuer le contenu gazeux d'anses intestinales que leur distension empêche de réduire; pour cela, on pratique des ponctions multiples avec un fin trocart; mais, qu'on y prenne garde, cette petite opération, si innocente dans la majorité des cas, peut quelquefois causer des désastres. Verneuil insistait sur ce fait et recommandait de ne pratiquer les ponctions intestinales que lorsque les parois sont saines; on trouvera dans les *Bulletins de la Société de chirurgie* une observation de Legueu, citée par Terrier, dans laquelle le péritoine s'est infecté à la suite d'une ponction éva-

(1) JOBERT (de Lamballe), *Maladies chirurgicales du canal intestinal*, t. I, p. 57.

cuatrice faite avec un fin trocart. Cela dit, étudions l'évolution des diverses plaies intestinales.

Quand l'instrument piquant a 6 ou 8 millimètres de diamètre, la plaie intéresse les couches musculaires de l'intestin, qui sont alors plus ou moins sectionnées; les expériences n'ont pas manqué depuis les travaux de Travers, de Jobert (de Lamballe), de Reybard, pour éclaircir cette question. On trouvera tous les détails relatifs à ces faits dans la thèse de Vogt (1). Toute la discussion porte sur le point de savoir si l'oblitération, souvent complète, qu'on observe à la suite des plaies par piqûre ou par section peu étendue, est due à la présence de la muqueuse qui, lâchement unie à la tunique musculaire, vient faire hernie dans la plaie, ou si elle est due à la contraction des tuniques musculaires au niveau des lèvres de la plaie. Nussbaum (2) pense que ce bouchon muqueux, hernié et étranglé, est un mode d'occlusion constant pour toutes les piqûres, ainsi que l'avait dit Travers. N'oublions pas, cependant, que les expériences de Jobert restent entières et démontrent, au moins pour les piqûres les plus petites, que l'occlusion de la plaie peut se faire par le simple resserrement musculaire, au niveau de l'ouverture.

Quand la plaie a été faite par un instrument tranchant, il faut, au point de vue physiologique, distinguer les *sections transversales* ou perpendiculaires à l'axe intestinal, les *sections longitudinales* ou parallèles à cet axe, et enfin les *sections obliques*. Les *sections complètes* comprenant tout le calibre de l'intestin jusqu'au mésentère doivent former une classe à part.

a. *Sections transversales*. — Les fibres longitudinales, en se rétractant, font bâiller les lèvres de la plaie, tandis que les fibres circulaires forment une sorte de sphincter qui étrangle la portion de muqueuse éversée et saillante au dehors.

b. *Sections longitudinales*. — En pareil cas, la couche circulaire divisée laisse l'orifice plus largement béant et, d'après Travers, les liquides intestinaux se déversent plus librement à l'extérieur. Cet écoulement est beaucoup moins aisé quand la section est perpendiculaire à l'axe de l'intestin.

c. *Sections complètes*. — Quand l'intestin est coupé en travers jusqu'au mésentère et au delà, les deux bouts s'écartent l'un de l'autre et il semble au premier abord que le contenu de l'intestin doit s'écouler librement dans la cavité péritonéale; c'est d'ailleurs l'opinion de Travers. On doit pourtant savoir que, pendant la première demi-heure après l'accident, la muqueuse, qui est plus longue que les autres tuniques, forme à l'extérieur une sorte de champignon

(1) E. VOGT, *Recherches anatomiques, pathologiques et expérimentales sur la cicatrisation des plaies intestinales*, thèse de Paris, 1881.

(2) NUSSBAUM, in PITTA et BILLROTH, *Handbuch der allgemeinen u. speciellen Chirurgie*, Bd. III, p. 199.



étranglé par la couche musculieuse circulaire. Voici ce qu'observa Jobert sur l'animal (1); l'intestin sectionné totalement, il se forme, quand on le réduit, un épanchement circonscrit qui n'apparaît qu'après une demi-heure; jusque-là, la constriction des fibres circulaires, autour du bourrelet muqueux, est suffisante pour s'opposer à toute effusion de liquide. Avec Duplay et Jalaguier, je pense que les conditions sont différentes suivant l'état de plénitude ou de vacuité de l'anse blessée et j'appuie la formule si sage de Peyrot, à savoir que ce mécanisme physiologique « suffit tout au plus à retarder ou à modérer l'épanchement ».

Dans tous les cas, on n'oubliera pas que ce bouchon muqueux, que ce bourrelet obturateur sont *éminemment septiques*.

Dans cette classification des plaies intestinales en trois groupes, les *plaies superficielles* ou *incomplètes* n'ont pu trouver place; on les observe assez fréquemment, surtout au cours des laparotomies pratiquées pour ablation de tumeurs suppurées ou non, adhérentes à l'intestin. En règle générale, il ne faut jamais négliger de les traiter avec soin; toutes les fois que la séreuse est divisée et que le muscle est à nu, on doit faire la suture de la petite plaie; à plus forte raison doit-on agir de même si, avec la séreuse, les tuniques musculaires sont sectionnées et laissent voir à nu la muqueuse intacte.

PLAIES DE L'INTESTIN PAR COUPS DE FEU. — Les plaies de ce genre ont cette particularité que ce sont des plaies contuses, accompagnées de véritables pertes de substance; les balles d'autrefois pouvaient peut-être suivre ces trajets curvilignes très étendus, de telle sorte qu'en trouvant un projectile sous la peau, à une certaine distance de son orifice d'entrée, on ne pouvait pas affirmer qu'il avait suivi comme trajet la ligne droite; il avait pu glisser sur une aponévrose ou entre deux plans musculaires (2). Mais actuellement, avec les projectiles nouveaux et la force expansive de nos poudres, le projectile a une telle puissance de pénétration, que l'on n'observe plus jamais ces trajets curvilignes qui ont été si longtemps classiques. Même en se servant d'un revolver ordinaire, de 7 millimètres, comme je l'ai fait avec Gouvernaire (3), la balle suit toujours le chemin le plus court, c'est-à-dire la ligne droite, pour aller de l'orifice d'entrée à celui de sa sortie, ou à son point d'arrêt. Si donc, on trouve l'orifice d'entrée près de l'ombilic, par exemple, et le projectile sous la peau de la région lombaire, on peut affirmer que la cavité abdominale a été traversée de part en part.

Ce qu'il y a d'incontestable et de surprenant, c'est qu'un projectile peut traverser la cavité abdominale en glissant sur les anses intestinales sans les blesser; il faut pourtant se garder de croire que

(1) JOBERT, in thèse de LONTON DU MONTEL, 1883.

(2) L. LEGUEST, Traité de chirurgie d'armée, 1872.

(3) GOUVERNAIRE, thèse de Paris, 1894.

si le blessé a guéri sans intervention, c'est que l'intestin était indemne; la cure spontanée des plaies par coups de feu, pour être plus rare que certains auteurs ne le disent, n'en existe pas moins. D'après Senn (1), sur 6 blessés, 2 n'avaient pas de lésion viscérale et dans 14 expériences sur le cadavre, 4 fois la balle n'avait causé aucun dommage aux organes abdominaux.

Mais voici Reclus et Noguès (2), qui se sont livrés à une étude statistique et expérimentale très étendue; sur 123 observations, les lésions manquaient 17 fois seulement, et une seule fois, après 38 expériences sur le cadavre, il n'y eut pas de lésion viscérale. Sur 9 chiens, 4 ont succombé à la péritonite et 4 sont morts avec un total de 16 perforations intestinales. Deux de ces chiens moururent d'hémorragie quelques heures après l'expérience, par rupture de la rate pour l'un, et déchirure de l'artère mésentérique pour l'autre; mais un des 7 autres a essuyé deux coups de feu à soixante et onze jours de distance et a guéri les deux fois, malgré les lésions constatées quand on le sacrifia; il peut donc compter pour deux expériences suivies de guérison, ce qui porte à 10 le nombre des expérimentations.

Par conséquent, admettons que, par exception, une balle peut glisser entre les anses intestinales sans les atteindre, et disons aussi, avec Reclus et Noguès, que les blessures intestinales peuvent guérir spontanément: ces deux faits sont beaucoup plus exceptionnels qu'on ne l'a dit. Nous reviendrons sur ce point.

En général, le projectile produit plusieurs perforations: 4 en moyenne, d'après Reclus et Noguès, 4 à 5 selon Hoyne (3), 5, 4 d'après Coley (4) qui, sur 81 cas de plaies de l'intestin grêle, a trouvé 439 perforations. Il faudrait des pages pour citer les faits de Packard, d'Hamilton, de Guthrie, de Gross et de bien d'autres où l'on a trouvé 10, 11, 13, 16 perforations; ce sont là des curiosités pathologiques; pour la pratique, rappelons-nous seulement que les perforations sont *multiplées* en cas de coups de feu.

Leur siège varie beaucoup; c'est en général l'intestin grêle dont les anses sont perforées et les plaies vont deux par deux sur des anses placées au voisinage les unes des autres; on peut prévoir que si l'abdomen est traversé transversalement d'un hypocondre à l'autre, les perforations et les dégâts seront plus considérables que si le projectile se dirigeait d'avant en arrière; c'est ce que Senn a bien mis en lumière.

Dans leur forme et leur aspect, les plaies par armes à feu diffèrent beaucoup des plaies par armes blanches; au lieu d'être nets et réguliers, les bords sont contus, mâchés, déchiquetés, même lorsque le

(1) SENN, Congrès de Berlin, 8 août 1890.

(2) RECLUS et NOGUÈS, Revue de chir., 1890.

(3) HOYNE, New York med. Journ., 1865.

(4) COLEY, Americ. Journ. of med. sc., 1891.