

mais les esquilles et surtout les projectiles, saillants ou libres dans la cavité vésicale, s'incruster habituellement de phosphates, et forment les noyaux de calculs qui, parfois, ne manifestent leur présence que des années après la réception de la blessure. Dans 16 cas au moins de coups de feu, des pierres s'étaient formées autour des fragments osseux, et dans 33 cas, certainement la vessie fut ouverte et des balles ou des éclats d'obus enlevés. Dans les *blessures des organes génitaux*, la mort, quand elle arrive, est habituellement due aux lésions concomitantes. Dans les cas relevés pendant la guerre d'Amérique, la mortalité fut : pour les blessures du testicule, 66 sur 586 ou 11,26 p. 100; pour celles de la verge, 41 sur 309 ou 13,27 p. 100, et pour celles de l'urèthre, 22 sur 105 ou 20,95 p. 100. L'*infiltration urinaire* consécutive aux coups de feu de l'urèthre, comme celle d'autres blessures, peut être considérable, avec destruction étendue des tissus, ou limitée, et suivie d'abcès et de fistules. Quand les gros *vaisseaux sanguins* intra-pelviens sont immédiatement ouverts, ce qui doit arriver plus souvent dans la vie civile que dans la pratique militaire, les blessures étant faites de plus près, la mort est généralement rapide. Le même résultat suivrait probablement les mêmes lésions des vaisseaux fessiers, ischiatiques, à leur naissance ou près de leur point d'émergence. L'hémorragie secondaire provenant d'une ulcération, peut, malheureusement fort peu souvent, être arrêtée par la compression ou la ligature, et le patient est sauvé.

#### Traitement.

Le traitement des plaies *extérieures* du bassin sera conduit d'après les principes généraux : arrêt de l'hémorragie par la compression ou la ligature; ablation, si possible, de tous les corps étrangers, et particulièrement des esquilles détachées; établissement d'un drainage assuré; ouverture des abcès; maintien du repos. Les séquestres doivent être extraits aussitôt qu'ils sont mobiles, et souvent, il est utile d'enlever avec la gouge les parties cariées. S'il y a *pénétration*, on enlèvera les balles, les morceaux de vêtements, de bourre, et les esquilles entraînées par le projectile, aussi complètement qu'on le pourra. Le *rectum* est-il lésé, la large division du sphincter, telle que la recommandait Dupuytren, est souvent très utile. Les *infiltrations d'urine* extra-péritonéales doivent être évacuées par des incisions au périnée, puis un cathéter placé dans la vessie par l'urèthre et maintenu

à demeure; tous les abcès sont ouverts prématurément et largement. Si la plaie vésicale est tellement placée que l'urine coule dans le péritoine, la mort par péritonite, comme nous l'avons vu, se produit rapidement. Le traitement par la sonde, avec ou sans section périnéale, n'a pas de chances, sauf par une excellente bonne fortune, d'empêcher la terminaison fatale. Vincent a montré dernièrement par des expériences qu'on pouvait espérer obtenir la guérison en ouvrant régulièrement le ventre, pour fermer la plaie de la vessie avec des sutures. Cette opération réunie, si on le juge nécessaire, à l'établissement d'une communication avec le rectum près de la base du repli recto-vésical, serait certainement justifiée.

Quant le *scrotum* est contus ou superficiellement déchiré, aucun traitement spécial n'est nécessaire; toute collection inflammatoire ou purulente consécutive, sera rapidement ouverte.

Un *testicule* blessé, même s'il est lacéré dans une grande étendue, ne doit pas être enlevé. Une portion de l'organe peut, en définitive, être sauvée, et le danger de l'expectation est moindre que celui de l'opération : 11,9 contre 18 p. 100, dans les cas traités pendant la guerre de la Sécession.

La *verge* est-elle blessée, le traitement doit avoir pour but d'arrêter l'hémorragie, de prévenir la rétention ou l'infiltration d'urine; de conserver toute partie de l'organe qui peut être sauvée; de modérer les érections qui sont parfois excessivement douloureuses, et de corriger, dans une période ultérieure, les incurvations cicatricielles provenant d'une perte de substance unilatérale. L'hémorragie, bien plus souvent secondaire qu'immédiate, sera arrêtée par les ligatures, si l'artère dorsale de la verge a été divisée; ou, dans d'autres conditions, par la compression, l'acupressure, un cathéter étant fixé dans l'urèthre; même par des styptiques. Quelle que soit la partie de l'organe intéressée, si la blessure ne comprend pas uniquement la peau, il faut, pendant quelques jours au moins, maintenir une sonde molle dans la vessie. Cette précaution doit spécialement être prise quand l'urèthre a été divisé, s'il n'est pas, comme il arrive parfois, impossible d'introduire l'instrument. L'urine s'infiltré-t-elle, il faut immédiatement lui donner une issue par des incisions. La rétention d'urine, quand le cathétérisme est impossible, peut toujours et avec sécurité être traitée par l'aspiration sus-pubienne.

L'amputation de la verge ne sera jamais pra-

tiquée, même si l'organe est presque complètement coupé en travers. Par l'application de sutures les parties peuvent être si bien rapprochées, que parfois la réunion s'accomplit. Tel fut le cas rapporté par Baudens, dans lequel « le corps caverneux et l'urèthre, entièrement divisés, ne tenaient plus que par une portion de téguments. » Les érections, toujours gênantes et souvent très douloureuses, seront combattues par les remèdes usuels : l'opium, le camphre, le bromure de potassium, etc. Les incurvations cicatricielles, qui s'opposent plus ou moins à l'intégrité fonctionnelle de l'organe, si elles ne peuvent être prévenues par des pansements convenables pendant le stade de guérison, peuvent être plus ou moins corrigées : par l'ablation de la cicatrice, si elle est superficielle et occupe le dos de la verge, et, si elle est latéralement placée, par l'excision d'un morceau anguleux, cunéiforme, du corps caverneux opposé resté intact. Les fistules et les rétrécissements de l'urèthre sont passibles des moyens ordinaires. Quand les ouvertures anormales sont situées dans la portion pénienne, notamment près de l'angle péno-scrotal, ou quand elles communiquent avec le rectum, tous les essais de réunion échouent bien souvent.

Pour arrêter les *hémorragies immédiates*, qu'elles viennent même des gros troncs artériels ou veineux, si de tels cas viennent jamais en traitement, la ligature doit toujours être pra-

tiquée quand elle est possible. La seule exception à cette règle est, peut-être, pour les plaies de l'artère fessière, dans la partie extérieure de son trajet. Ici, on peut se servir d'une compression bien faite. Souvent il est bien difficile, sinon impossible, de préciser la source de l'écoulement sanguin; par exemple, dans les lésions de l'artère iléo-lombaire, comme dans les cas observés par Hodgen et Després. Si un *anévrisme* s'est développé, il faut ouvrir le sac et lier le vaisseau au-dessus et au-dessous. L'hémorragie pendant l'opération sera prévenue par la compression du vaisseau sur un point plus élevé, ou par l'emploi d'un compresseur de l'aorte ou du levier rectal de Davy. Les *hémorragies secondaires*, chaque fois qu'on le pourra, seront traitées par l'application de ligatures au-dessus et au-dessous de la plaie vasculaire. Malheureusement, ni la ligature ni la compression ne réussissent, dans la majorité des cas, à sauver la vie du blessé, et cela, que l'hémorragie soit immédiate ou secondaire. Il n'existe pas un seul cas de succès, après la ligature de l'artère iliaque primitive pour une lésion par coup de feu. Tous les cas de blessure de l'artère ischiatique, pendant la guerre de la Sécession, se sont terminés par la mort. Sur 18 plaies de la fessière, on ne compte que 4 guérisons : 2 par la ligature et 2 par la compression. Enfin, sur 16 ligatures de l'artère iliaque externe, 2 seulement se sont terminées par la guérison.

#### BLESSURES DES VERTÈBRES PAR COUPS DE FEU.

Les coups de feu du rachis peuvent produire des contusions, des fractures, pénétrer dans le canal vertébral, et s'accompagnent souvent de lésions des parties importantes du cou, de la poitrine ou de l'abdomen.

Les *contusions* peuvent résulter du choc d'un gros projectile, avec ou sans blessure concomitante des parties molles, ou de l'action d'une balle dont la vitesse est tellement diminuée qu'elle est incapable de briser les os.

Les *fractures* peuvent intéresser les apophyses ou le corps d'une vertèbre, et, dans ce dernier cas, le projectile peut pénétrer dans le corps vertébral ou le perforer, produisant très fréquemment des fissures qui courent sur la face postérieure. Quand il y a *pénétration* du canal rachidien, dans ses parties cervicales ou dorsales (fig. 743 et 744), la moelle est, d'habitude mais non forcément, intéressée, et la lésion de la paroi osseuse peut être limitée à l'une des lames vertébrales.

L'hémorragie, soit en dehors, soit en dedans du canal rachidien peut compliquer toutes les variétés de lésions vertébrales.

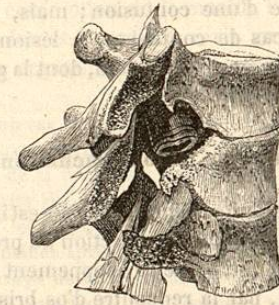


Fig. 743. — Huitième, neuvième et dixième vertèbres dorsales, avec balle conique dans le canal vertébral (A. M. M., spec. 2939).

Il en est de même des *troubles nerveux*, tels que la douleur rapprochée ou éloignée, les fourmillements, les mouvements réflexes, et

l'affaiblissement, quelquefois porté jusqu'à une abolition complète, bien que temporaire, du mouvement et de la sensibilité. La déchirure ou la division de la moelle doit naturellement s'accompagner d'une *paralysie*, plus ou moins

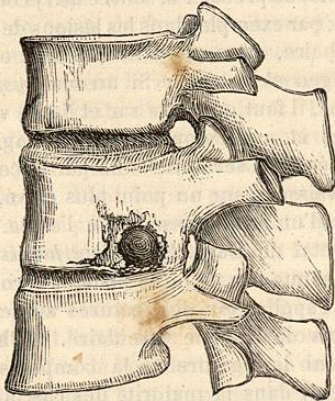


Fig. 744. — Balle ronde de fusil, logée dans la seconde vertèbre lombaire, après avoir traversé la cavité abdominale sans blesser les viscères (A. M. M., spec. 3349).

complète, suivant le siège et l'étendue de la lésion. Des effets semblables, mais restreints à une région limitée, peuvent suivre la lésion d'un nerf près de son point d'émergence de la moelle. Parfois, la lésion n'est pas produite par le projectile même, mais par des esquilles, libres ou adhérentes, entraînées par la balle.

La *méningite* ou la *méningo-myélite* sont une conséquence presque nécessaire de toutes les lésions du rachis autres que les plus légères; elles sont la cause principale de la mort, chez les sujets qui survivent quelques jours à la blessure. Une inflammation chronique peut résulter, même d'une contusion; mais, dans la plupart des cas de contusion, la lésion médullaire se borne à une commotion, dont la guérison est ordinairement rapide.

#### Diagnostic des lésions rachidiennes.

L'existence d'une lésion vertébrale est indiquée par la ligne apparente de direction du projectile, par la commotion, par le développement de troubles nerveux, par la rencontre d'os brisés dans l'exploration, et par la constatation de ces déplacements qui sont pathognomoniques d'une fracture du rachis, dans quelques conditions qu'ils se produisent. La première de ces indications n'a de valeur que si elle est confirmée par les autres, car le projectile, surtout s'il est petit,

peut et doit être souvent dévié de sa route. La seconde n'a guère plus d'importance, car la stupeur peut être très légère, comme parfois dans la fracture d'une apophyse épineuse, et d'un autre côté, elle peut être extrême, quand le projectile, passant près de la moelle sans la toucher, blesse des organes importants dans son voisinage. Ni la paralysie ni la douleur, quels que soient leur caractère, leur siège, leur degré, ne peuvent être acceptés comme une preuve positive d'une fracture. La douleur peut résulter d'une simple contusion, ou peut manquer complètement, sauf celle qui accompagne habituellement tous les coups de feu; particulièrement quand il n'y a fracture que d'une apophyse épineuse. L'existence de cette dernière variété de lésion peut habituellement être facilement déterminée par le toucher, qui révèle une mobilité anormale et la crépitation. L'issue du liquide cérébro-spinal accompagne habituellement les blessures de la moelle et en est un signe indicatif, mais cette issue ne peut avoir lieu que quand les enveloppes ont été ouvertes.

Une lésion de la moelle par commotion, compression, déchirure par une esquille ou une balle, est toujours, sauf parfois quand elle siège dans la région lombaire, suivie de troubles de la sensibilité et du mouvement, de même caractère que ceux qui résultent d'une irritation, d'une inflammation ou d'une désorganisation de la moelle par un traumatisme ordinaire. Une douleur parfois exécrucante siège au niveau de la plaie, puis envahit tout le corps, suivant le trajet de nerfs particuliers, ou limitée à un territoire circonscrit dans une partie éloignée. La sensation est assez souvent celle de brûlure ou de fourmillement; mais, d'un autre côté, il peut y avoir diminution de la sensibilité ou même anesthésie complète. De même, les troubles de la motilité sont un excès ou une diminution d'action: des tiraillements, des secousses, des spasmes tétaniformes, ou, cas bien plus fréquent, une paralysie partielle ou complète, au-dessous du siège de la blessure, transitoire ou permanente suivant l'état de la moelle, et s'accompagnant d'une atrophie musculaire, plus prononcée à la jambe après les lésions lombaires. Dans les blessures des régions cervicale et dorsale, la voix, la respiration et la circulation sont intéressées à un degré variable, suivant le siège et l'étendue des lésions. La paralysie du rectum et de la vessie, avec incontinence consécutive, se montre habituellement, si la lésion de la moelle a été étendue. Chez l'homme, le priapisme est un symptôme fréquent mais non

constant des lésions siégeant au-dessus de la troisième vertèbre lombaire, sa fréquence augmentant à mesure que la blessure se rapproche du sommet du rachis. Dans les lésions cervicales élevées, l'éjaculation séminale peut se faire au moment de la blessure, même quand celle-ci amène immédiatement la mort. Comme dans les autres lésions de la moelle, des eschares se forment habituellement chez les sujets qui ne succombent pas rapidement, et se développent d'habitude avec une grande rapidité (1).

#### Pronostic.

Le pronostic des lésions du rachis, en dehors des formes les moins graves, contusions et fractures des apophyses, principalement des apophyses épineuses, est très grave, la mort résultant habituellement d'une lésion de la moelle, d'infection septique, de carie avec abcès ou d'une lésion simultanée d'un viscère ou d'un gros vaisseau. Comme le déclarait Ollivier, dans les coups de feu, les accidents sont plus graves, et la mort en général plus rapide que par toute autre cause. Sur 32 cas de fractures des vertèbres observées chez les soldats anglais en Crimée, tous se terminèrent par la mort, sauf quatre, « qui étaient soit des fractures des apophyses transverses cervicales, soit des fractures limitées aux apophyses postérieures, épineuses. Dans l'armée française, 181 sur 194, ou 93,3 p. 100 succombèrent. Dans la guerre entre la Prusse et le Hanovre, en 1866, 8 cas comptent 6 décès. Sur 628 cas réunis par Otis, 349 ou 55,57 p. 100 succombèrent. La mortalité suivant le siège, fut: pour la région cervicale, 70 p. 100 (63 sur 90); pour la région dorsale, 63,5 p. 100 (87 sur 137); et pour la région lombaire, 45,5 p. 100 (66 sur 145); mais probablement, dans tous les cas de guérison, la fracture n'intéressait que les apophyses. A propos des lésions lombaires, dans lesquelles il y eut 79 guérisons, il est expressément spécifié qu'il y eut plus de 70 guérisons après des fractures par coups de feu des apophyses lombaires du rachis. Dans la circulaire n° 6, S. G. O, 1863, on note que: sur 187 cas rapportés de fracture par coups de feu des vertèbres, 7 seulement ne se terminèrent pas par la mort, dont 6 intéressaient les apophyses transverses ou épineuses. Sur 54 cas où

(1) Dans un cas observé par Guersant, dans lequel la balle avait traversé le corps de la huitième vertèbre dorsale, une eschare du sacrum se forma dès le troisième jour.

il existait une lésion concomitante de la moelle, 42 ou 77,78 p. 100 moururent.

Dans un très grand nombre de ces cas, à l'armée, la mort arrive si rapidement que les sujets ne viennent jamais en observation. La rapidité possible de la mort est indiquée par le fait que, dans un cas de blessure par une balle de pistolet entre l'axis et l'atlas, la victime, qui était endormie, ne fut pas réveillée par le bruit du coup, et ne remua pas un membre (la pièce est au musée de l'hôpital Middlesex). Plus la lésion est basse, plus longue est d'habitude la prolongation de la vie. Même avec une division immédiate et complète de la moelle, la terminaison fatale peut être retardée des heures ou des jours, suivant le siège de la blessure. Dans les lésions moins graves, intéressant la moelle, ses enveloppes ou les corps vertébraux, bien que la mort soit très probable, elle n'est pas fatale, et doit être moins redoutée dans la pratique civile où les projectiles employés sont ordinairement plus petits, que dans la pratique militaire. Un retour complet à la santé est rare, sauf dans les cas où les apophyses sont seules fracturées. Il persiste d'ordinaire des troubles nerveux plus ou moins prononcés (douleurs, faiblesse, paralysie complète), pendant la vie du sujet, et parfois des caries, des abcès, des fistules conduisant sur un os nécrosé. Quand la lésion intéresse seulement une apophyse épineuse et qu'il n'y a pas de blessure de la moelle, ce qui arrive souvent, sinon généralement, les chances de guérison sont vraiment grandes, même quand le corps d'une vertèbre est broyé, et dans ces conditions on doit s'attendre à une commotion considérable; s'il n'y a pas de lésions de la moelle ou de ses enveloppes autre peut-être qu'un épanchement sanguin limité en dehors de la gaine ou une commotion de la moelle, l'individu peut non seulement survivre, mais guérir avec des troubles organiques ou fonctionnels très légers.

Dans un cas rapporté par Keen, une balle conique, traversant la lèvre supérieure droite, se logea dans le corps de la troisième vertèbre cervicale, dont elle fut extraite six semaines plus tard. La paralysie qui affectait les quatre membres disparut rapidement. Cinq semaines après l'extraction de la balle, presque tout le corps de la troisième vertèbre cervicale, avec la moitié antérieure de l'apophyse transverse et le trou vertébral, fut spontanément éliminé. Près de huit ans plus tard ce sujet vivait encore, ayant l'épaule droite et le bras diminués de volume et partiellement paralysés.

Un résultat aussi heureux, cependant, n'arrive

que chez les sujets jeunes ou qui ne dépassent pas l'âge moyen de la vie. La contusion des os peut être suivie de troubles généraux temporaires et disparaissant rapidement. Elle peut, après quelques jours, donner naissance à une méningomyélite bientôt terminée par la mort. Mais l'inflammation est moins à redouter ici qu'à la tête, après les contusions du crâne, en raison de la protection plus grande fournie par le liquide sous-arachnoïdien. Les lésions des nerfs près des trous intervertébraux, sont suivies de troubles sérieux, sensitifs et moteurs, dans les parties qu'ils fournissent. La commotion même peut donner naissance à la paralysie et à l'atrophie musculaire, cette dernière spécialement susceptible de persister pendant un temps considérable, sinon d'une manière permanente.

#### Traitement.

Le traitement des lésions de la colonne vertébrale produites par des coups de feu, n'offre de considérations spéciales que pour l'extraction, quand elle est praticable, des corps étrangers, tels que balles, esquilles, débris de vêtements, etc. La plaie doit être explorée aussitôt et aussi complètement que possible, avec le doigt, s'il peut être utilisé, sinon, avec un stylet, pour déterminer l'existence ou l'absence de fracture. Les morceaux perdus d'os et de vêtements sont enlevés, et de même la balle, si on la découvre, pourvu que son extraction puisse être pratiquée en usant d'une force modérée et dans un espace de temps raisonnable; autrement le projectile est laissé en place sans y toucher. Jamais il ne faut faire de larges incisions pour rechercher une balle dont le siège n'a pas été déterminé par le toucher. Une trépanation régulière n'a

pas jusqu'ici donné de résultats favorables; mais dans quelques cas le relèvement des apophyses épineuses et des lames vertébrales enfoncées, a produit une amélioration évidente. Parfois, l'extraction du projectile est suivie d'une hémorragie grave, nécessitant le tamponnement de la plaie. Une lésion artérielle concomitante détermine-t-elle une hémorragie inquiétante, il faut découvrir le vaisseau, si on le peut, et appliquer une ligature au-dessus et au-dessous de son ouverture. Cependant cette complication est rare. Dans 17 cas seulement de lésions du rachis, pendant la guerre de la Sécession, il y eut une hémorragie de quelque importance; mais 14 fois elle fut suivie de mort. A tous autres égards, le traitement des lésions du rachis par coups de feu est le même que celui des accidents semblables produits par les traumatismes ordinaires. Le maintien d'un repos aussi absolu que possible est de première importance, et l'on obtiendra sûrement de grands bénéfices, dans nombre de cas, de l'immobilisation du rachis, préférablement par un appareil plâtré. Les ventouses sèches dans les cas de commotion et les ventouses scarifiées s'il y a méningo-myélite, sont très vantées par nombre de chirurgiens militaires. La vessie doit être vidée régulièrement; les intestins libérés à intervalles convenables, et les eschares prévenues s'il est possible, par l'emploi d'un matelas d'eau, par des changements de position et par des applications locales doucement stimulantes. La septicémie, si favorisée par la nature de la lésion d'un corps de vertèbre, pourrait peut-être être souvent prévenue par un pansement antiseptique. Si elle ne disparaît pas rapidement et spontanément, la paralysie sera traitée à la manière habituelle.

#### BLESSURES DES EXTRÉMITÉS PAR COUPS DE FEU.

Le plus grand nombre des blessures par coups de feu, traitées en temps de guerre (1), et une proportion considérable bien que moindre de celles qui sont observées dans la vie civile, intéressent les extrémités. Les lésions des membres inférieurs sont environ de moitié plus nombreuses que celles des membres supérieurs,

(1) Sur plus de 130,000 cas réunis par Longmore, près de 67 p. 100 appartenaient aux extrémités: 28 p. 100 aux supérieures et 39 p. 100 aux inférieures. La statistique d'Otis, renfermant près du double de cas, 360,000 en tout, montre qu'un tiers appartenait aux membres supérieurs.

et la mortalité générale est de 20 à 25 p. 100 pour les premières, et d'environ 12 p. 100 pour les dernières. Le côté gauche est plus souvent blessé que le droit. Comme dans les autres régions, la blessure peut n'intéresser que les parties molles ou comprendre également les os et les articulations. La gravité d'une plaie est, en règle, proportionnelle à l'étendue des lésions osseuses ou articulaires existantes. Nous avons déjà étudié les lésions articulaires (Voy. p. 635).

#### BLESSURES DES EXTRÉMITÉS SUPÉRIEURES.

Les plaies des parties molles de cette région, bien que très fréquentes (1) et souvent suivies, dans beaucoup de cas, de rétractions cicatricielles et d'adhérences plus ou moins gênantes, quand elles ne sont pas compliquées de lésions du cou et du tronc, ne sont dangereuses pour la vie que si elles sont très étendues; par exemple, quand elles sont produites par de gros projectiles, des éclats d'obus, des charges de plomb à courte distance, ou quand elles intéressent les vaisseaux principaux, ou sont accompagnées de complications graves.

Par conséquent, le traitement, en outre des moyens ordinaires employés dans tous les coups de feu: découverte et extraction des corps étrangers, maintien du repos, modération de l'inflammation, diminution de la tension, drainage de la plaie; consiste à arrêter l'hémorragie, à combattre les symptômes spéciaux qui peuvent se produire, et à pratiquer les pansements avec soin pour prévenir ou diminuer autant que possible la difformité et la fausse ankylose. Les artères divisées, si elles sont de calibre notable, doivent être liées au-dessus et au-dessous du point lésé; mais, même avec cette conduite, les probabilités d'une terminaison fatale restent considérables.

Pendant la guerre d'Amérique on a relevé: 15 ligatures de l'axillaire pour plaies des parties molles avec 12 morts ou 80 p. 100; 76 ligatures de l'humérale et 21 morts ou 27,6 p. 100; 20 de la radiale avec 4 décès, ou 20 p. 100; et 10 de la cubitale avec 3 morts ou 33,33 p. 100.

Les gros troncs nerveux, heureusement, ne sont pas très souvent blessés (environ 1 p. 100 peut-être), mais bien que les résultats de leurs lésions ne soient pas graves pour la vie, ils sont graves au point de vue du bien-être ultérieur de l'individu et de l'utilité du membre.

Quelquefois, en raison de la déchirure étendue des parties molles (habituellement par un éclat d'obus), d'une mortification ou d'une gangrène considérable, ou de la lésion d'un vaisseau principal, l'amputation, primitive ou tardive, doit être pratiquée. Pendant la guerre de la Sécession, sur 14 désarticulations de l'épaule, 8 ou 57,14 p. 100 se terminèrent par la mort; sur

(1) Plus de cinquante mille cas, ou environ un cinquième des blessés dont le nom est donné, sont notés comme des plaies par coups de feu des parties molles des extrémités supérieures (Otis).

54 amputations du bras, 27 décès ou 50 p. 100, et sur 14 amputations de l'avant-bras, 4 décès ou 21,43 p. 100. Dans la pratique civile, l'ablation du membre n'est exigée que si une charge de plomb a traversé le creux axillaire, détruisant les vaisseaux et les nerfs dans une étendue telle, que le membre conservé serait sûrement sans utilité; que si la gangrène survient, ou si une hémorragie secondaire ne peut être arrêtée d'autre façon.

#### FRACTURES DES EXTRÉMITÉS SUPÉRIEURES PAR COUPS DE FEU.

Beaucoup moins fréquents, mais encore fort communs, bien plus graves pour la vie et pour l'utilité fonctionnelle future du membre, sont les cas de lésions osseuses, presque toujours de fractures. Les contusions des os ne sont que très rarement observées dans ces conditions, soit parce qu'elles n'existent pas réellement,



Fig. 745. — Fracture, par éclat d'obus, de l'humérus, traitée par la résection (A. M. M., spec. 1738).

soit plus probablement parce qu'elles passent inaperçues; les effets produits étant d'un caractère très léger et attribués aux lésions des parties molles. Toutes les variétés de fractures étudiées jusqu'ici se rencontrent dans cette région: fissures, éclatement, broiement, pénétrations, perforations, etc. Mais les résultats de ces lésions ne sont pas aussi graves que celles des mêmes blessures aux membres inférieurs. Parfois les deux bras sont blessés et même enlevés par un projectile qui ne touche pas le tronc.

Après la bataille d'Antiétam, j'ai vu un jeune fantassin qui, au moment de tirer, fut frappé par un obus qui broya le bras gauche et l'avant-bras droit,