

l'extrémité osseuse et d'arracher le séquestre par force.

4° Quand il y a hémorragie secondaire grave, provenant d'un vaisseau érodé ou d'un anévrisme traumatique rompu.

5° Dans le cas de gangrène traumatique. Le développement du tétanos peut également être



Fig. 699. — Partie inférieure de l'humérus nécrosée, enlevée par résection, avec des portions du radius et du cubitus (Cutter).

regardé comme une indication de l'amputation. Dans les coups de feu n'intéressant ni les os, ni les jointures, l'amputation peut être nécessitée par la grande étendue des lésions, par la blessure des nerfs ou des gros vaisseaux, enfin par les complications de gangrène ou de tétanos.

L'amputation rendue évidemment nécessaire par le siège et l'étendue de la lésion, doit être pratiquée aussitôt que la commotion a suffisamment disparu, avant le développement de l'inflammation. Celle-ci peut apparaître quelques heures, ou ne pas se développer pendant plusieurs jours, après la réception de la blessure. Ordinairement elle se montre entre les huit et les vingt-quatre premières heures, ni avant, ni plus tard. Même pour la hanche, les observations d'Otis « n'ont pas confirmé le précepte que l'ablation de la cuisse doit faire exception à la règle générale qui exige que toutes les amputations indispensables seront faites immédiatement ». Ces amputations primaires sont bien

moins souvent mortelles que celles qui sont pratiquées pendant la période d'inflammation aiguë (1), dites opérations intermédiaires, période dans laquelle aucune intervention chirurgicale discutable ne devrait être permise. Avec la disparition des symptômes de l'inflammation aiguë et l'établissement parfait de la suppuration, du dixième au trentième jour, suivant les circonstances, commence la période des amputations secondaires, dont la mortalité tient le milieu entre celles des amputations primaires et intermédiaires. Comme pour l'ablation des membres à la suite des blessures ordinaires dans la vie civile, il ne faut enlever que juste le nécessaire; mais comme dans un coup de feu les parties sont altérées à une distance considérable au-dessus du point frappé, le lieu d'opération doit être choisi en conséquence. L'amputation dans la contiguïté doit toujours être préférée à l'amputation plus élevée dans la continuité, si la condition des parties molles le permet: par exemple, la désarticulation du genou à l'amputation au tiers inférieur de la cuisse (2).

En règle, mais, toutefois, avec de nombreuses exceptions, cette amputation doit être préférée à l'amputation dans la continuité pratiquée immédiatement au-dessous de l'article: par exemple, à l'amputation dans les condyles du tibia, si vantée par Larrey. Il faut cependant conserver la tête de l'humérus, quand on le peut, car le moignon qui en résulte est mieux

(1) Sur près de dix mille (9891) amputations primaires dans la chirurgie d'armée réunies par Ashurst, la mortalité est de 37,6 p. 100, pendant que sur 3,775 opérations tardives, elle est de 43,3 p. 100. Or un grand nombre de ces dernières sont indubitablement secondaires (Voir t. II, p. 392).

(2) Peu de chirurgiens américains admettraient avec Legouest que la désarticulation du genou est « une mauvaise opération, plus dangereuse que l'amputation de la cuisse dans la continuité, et une de celles qu'il faut exclure de la pratique ». Bien que l'exactitude de son opinion, que sa mortalité (88,7 p. 100) est de 13 p. 100 plus élevée que celle de l'amputation de la cuisse, soit appuyée par la léthalité de ces opérations dans l'armée française en Crimée (88,2 p. 100), et rendue probable même par la mortalité de 78 p. 100 des 41 cas relevés par Salzmänn dans les guerres du Mexique, d'Italie, d'Autriche et Franco-Allemande; elle est absolument improuvée par ce fait que dans la guerre de la sécession en Amérique, où au moins 211 de ces opérations furent pratiquées, la mortalité, sur 202 cas déterminés, fut de plus de 14 p. 100 au-dessous de celle des amputations de cuisse (50,2 p. 100 contre 64,43 p. 100).

conformé que celui de la désarticulation de l'épaule, et a moins de chances d'être blessé plus tard. Ce n'est pas un moignon gênant et sans utilité, comme le déclarait Larrey. De même, si l'on peut ménager un pouce ou plus des os de l'avant-bras, le crochet qui en résulte, dans les cas où les mouvements du coude sont conservés, rend les plus grands services. De même aussi, une amputation réussie de Pirogoff, donne un moignon plus long, plus solide, meilleur qu'une amputation de Syme.

Le procédé opératoire adopté dans un cas donné, doit dépendre du siège et de l'état des parties intéressées. La méthode de pansement est choisie en se basant sur les mêmes principes qui concernent la généralité des amputations. Si la méthode antiseptique n'est pas adoptée, il faut veiller, au moins, à assurer un drainage

parfait de la plaie. Malgré les excellents résultats qui peuvent, parfois, suivre le traitement ouvert, il est, en règle, préférable d'assurer la réunion immédiate, autant qu'on le peut.

Dans ce but, l'écoulement sanguin des surfaces de la plaie est arrêté, de préférence, par l'emploi des ligatures de catgut et de l'eau chaude; on place des drains, puis les parties sont intimement accolées et maintenues réunies par un ou deux points de suture profonde et par un nombre suffisant de sutures superficielles. On soutient ces sutures, si on le juge préférable, par la compression élastique d'une éponge ou de coton, maintenus en place par un bandage méthodiquement appliqué. Il faut toujours apporter une grande attention à ce que l'on a nommé la « chirurgie de salubrité ».

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

Les blessures des articulations, à la fois fréquentes et dangereuses (1), sont de deux classes: pénétrantes et non pénétrantes. Cette seconde classe comprend les blessures et les contusions des parties molles péri-articulaires, s'étendant plus tard jusqu'à la capsule ou entraînant ultérieurement une inflammation de la synoviale, et les fractures intéressant les extrémités osseuses, mais sans pénétrer dans les articulations voisines. A moins que la jointure n'ait été largement ouverte, ou qu'il n'y ait un écoulement de synovie, on ne peut, au début, reconnaître la pénétration, même quand la balle a traversé l'articulation et que la direction du trajet semble indiquer cette perforation articulaire. Dans quelques cas, les ligaments ou les autres tissus péri-articulaires amènent une déviation du projectile. D'un autre côté, en raison de la longueur et de la nature du trajet de la balle, il peut ne pas y avoir écoulement de sécrétions articulaires. Si le diagnostic est incertain, et qu'on veuille explorer la plaie, il faut n'employer que le doigt. Jamais il ne faut user du stylet, car il peut aisément traverser une synoviale intacte, et convertir ainsi une lésion non pénétrante en une lésion pénétrante. Le danger principal, comme dans les lésions articulaires d'origine différente, est dans la production d'une synovite suppurée avec ses suites: destruction locale, épuisement,

dégénérescence amyloïde ou infection purulente. Si les coups de feu sont plus souvent mortels que les autres lésions articulaires, c'est qu'ils font plus de dégâts dans les tissus et déterminent un épanchement sanguin plus abondant dans la cavité articulaire. Quand la jointure n'est pas ouverte, la synovite peut être simple et le pronostic est alors extrêmement plus favorable. Mais souvent la suppuration intra-articulaire arrive plus tôt ou plus tard. Les tissus péri-articulaires se mortifient parfois, habituellement, sans doute, bien moins par l'action de la lésion primitive que par l'emploi peu judicieux des applications froides, combinées avec des bandages compressifs.

L'étendue de la destruction des parties molles peut être assez grande pour nécessiter par elle-même l'amputation. Dans de nombreux cas, heureusement traités sous d'autres rapports, la rétraction cicatricielle péri-articulaire, peut amener une raideur prononcée ou même une immobilité de la jointure. Dans les plaies pénétrantes par balles, il a bien pu arriver une fois que le projectile ait traversé l'article sans léser les os, mais dans la grande majorité de ces cas, il y a lésion osseuse. Cette lésion est rarement une perforation ou même une pénétration sans fissure ni écrasement; presque toujours il y a éclatement, et à un très haut degré. Les premiers phénomènes, même dans ces derniers cas, sont fréquemment très bénins: peu ou pas de douleurs, pas de troubles généraux. Le périoste intact peut maintenir les frag-

(1) Sur 12,864 blessures relevées par Longmore, 403 ou 3,13 p. 100 étaient articulaires, 130 ou 32,25 p. 100 se terminèrent par la mort.

ments brisés, si solidement, qu'il est difficile ou impossible d'obtenir la crépitation. Il est même possible que l'usage du membre soit conservé, comme dans un cas rapporté par Legouest, où, malgré une fracture de la cavité cotyloïde, le blessé marcha pendant les dix jours qui suivirent le coup.

D'habitude, la fièvre s'établit le second ou le troisième jour.

#### Traitement.

Selon la jointure intéressée et l'étendue de ses lésions, on peut tenter la conservation du membre, en nettoyant la blessure, enlevant les corps étrangers, y compris les esquilles osseuses détachées, assurant le drainage, immobilisant les parties et combattant l'inflammation, principalement par l'application du froid. Ailleurs la partie lésée sera enlevée par une résection partielle ou totale de l'article, ou par l'amputation. Jusqu'à ces derniers temps, le traitement non opératoire des blessures des grandes articulations était suivi d'une mortalité plus grande que la résection ou l'amputation. Aussi la plupart des chirurgiens conseillaient l'intervention dans toutes les lésions de ce genre, sauf pour les lésions très légères et quand le blessé était placé dans des conditions exceptionnellement favorables. Toutes choses égales, les chances de conservation sont plus grandes et le danger pour la vie est moindre, dans les lésions articulaires des membres supérieurs que dans les blessures des jointures du membre inférieur. Dans ces dernières années, nombre de blessures graves des grandes articulations ont été traitées antiseptiquement, et les résultats ont été bien supérieurs à ceux qu'auparavant on obtenait dans la chirurgie militaire. Le grand point est de prévenir la suppuration, avec l'apparition de laquelle décroissent rapidement les chances de guérison (Reyher). Qu'on adopte l'antisepsie ou le traitement ordinaire, l'immobilisation est de la plus grande importance. Il en est de même, dans le mode de traitement ordinaire, de l'extraction des corps étrangers. Cette extraction est de bien moindre importance avec le pansement antiseptique, comme l'ont montré deux des cas de Bergmann. La guérison s'étant faite, et cependant les deux blessés ayant succombé à une maladie intercurrente, quelque temps après, l'autopsie fit constater : dans l'un des cas, l'inclusion de plusieurs petits morceaux de vêtement dans la jointure, et dans le second, la présence d'une

esquille fixée dans l'insertion des ligaments croisés.

Si l'opération est nécessaire, le choix entre la résection et l'amputation dépend de l'étendue de la lacération des parties molles et de la destruction des os, de l'articulation intéressée, de l'état général du patient, de la possibilité ou de l'impossibilité de continuer le traitement sur place; enfin, des conditions hygiéniques. En dehors de l'emploi des antiseptiques, une plaie d'amputation guérira plus vite et avec une suppuration moindre qu'une plaie de résection.

La différence de mortalité des deux opérations n'est pas considérable; l'avantage de la résection, si elle réussit, est de laisser un membre utile. Malheureusement, dans une assez grande proportion des cas de résection articulaire, si la vie est sauve, le membre n'a que peu et parfois pas de valeur. Dans un quarantième environ des cas, Gurll a constaté que le membre n'était pas seulement inutile, mais constituait un véritable fardeau. Dans un neuvième (73 ou 11,5 p. 100) des cas, sur 652 dont le résultat ultime fut précisé, la valeur fonctionnelle était nulle. Dans la moitié, (322 ou 49,38 p. 100), le membre ne pouvait être utilisé de façon convenable et satisfaisante, qu'avec l'aide d'appareils prothétiques. Dans moins d'un tiers (202 ou 30,98 p. 100) le membre était vraiment utile. Enfin dans un seizième seulement (38 ou 5,83 p. 100), l'intégrité fonctionnelle des parties était absolument conservée. Parfois, dans des conditions exceptionnellement favorables, rendant possible une résection sous-périostée et sous-capsulaire, on a vu se faire une régénération osseuse complète, avec restauration du volume et de la forme de la jointure. En pratique, la résection sous-périostée *primaire* est impossible, et c'est perdre inutilement beaucoup de temps que de l'essayer. Dans un vingtième environ des cas, une amputation consécutive est devenue nécessaire (152 sur 3161). La mortalité de ces amputations s'est élevée à 48 p. 100 (73 sur 152 cas). Parmi les décès éloignés d'individus opérés avec plus ou moins de succès, un très grand nombre sont dus à la tuberculisation pulmonaire; mais cette affection, probablement, n'est en général, aucunement la conséquence de la blessure ou de son traitement.

Au point de vue du moment opératoire, les résections, comme les amputations, sont divisées en *primaires*, *intermédiaires* et *secondaires*. Les résections intermédiaires sont les plus dangereuses, les résections primaires les moins

graves pour la vie (1). Des six grandes articulations, l'épaule et le coude sont de beaucoup le plus souvent reséquées. D'après Gurll, la proportion est : de 45,29 pour l'épaule, 39,21 pour le coude, 3,62 pour le poignet, 3,79 pour la hanche, 3,98 pour le genou et 4,39 pour le coude-pied. L'épaule et le coude réunis comptent pour 85 p. 100. En résumé, près de la moitié des résections pour coups de feu se rapportent à la tête de l'humérus, et deux cinquièmes au coude.

Bien que les blessures de quelques-unes des grandes articulations seraient peut-être plus justement étudiées dans le chapitre général consacré aux lésions des extrémités, nombre de raisons nous font préférer de les décrire ici.

#### BLESSURES PAR COUPS DE FEU DE L'ÉPAULE.

Les lésions si fréquentes de l'articulation scapulaire sont presque toujours des plaies pénétrantes, avec fracture de l'un ou des deux os qui concourent à la former. On peut aussi, cependant, rencontrer une fracture sans déchirure de la peau, par un gros projectile ou un éclat d'obus; une perforation des parties molles avec contusion des tissus articulaires; une pénétration sans lésion des os (72 cas des deux dernières variétés ont été relevés pendant la guerre de la sécession). Rarement, il existe un éclatement de l'humérus par lésion de sa diaphyse, avec fissures courant vers l'épiphyse ou l'atteignant, sans ouverture primitive de l'articulation. Habituellement, comme on le sait depuis longtemps, une ligne épiphysaire limite les fissures, que la plaie soit au-dessus ou au-dessous.

Dans les plaies non pénétrantes, la jointure peut-être « contuse ou tordue, remplie de sang extravasé; plus gravement atteinte que par une simple pénétration de la capsule ligamenteuse (Neudörfer) », puisqu'une synovite suppurée se

(1) D'après les tableaux de Gurll, sur 1056 résections primaires, 317 ou 30 p. 100 se sont terminées par la mort; sur 286 intermédiaires, 121 ou 45,80 p. 100 ont été fatales; enfin sur 1622 secondaires (ne comprenant ni les cas tardifs, ni ceux où le moment de l'opération est resté inconnu), on en compte 610 ou 37,60 p. 100 de mortelles. Les meilleurs résultats des opérations primaires sont encore démontrés par le fait que : chez les Allemands, sur 141 opérations primaires, la mortalité fut de 50 ou 35,46 p. 100 et sur 1126 secondaires, de 416 ou 36,94 p. 100. De même, pendant la guerre de la sécession d'Amérique, 915 opérations primaires comptent 267 morts ou 29,18 p. 100, et 496 secondaires, 194 morts ou 39,11 p. 100.

développera probablement. Pour les côtés du corps, l'épaule gauche est plus souvent blessée que la droite, résultat dû, comme l'a fait ressortir Otis, à la situation plus découverte de la première pendant le tir (1). En même temps que la lésion articulaire, on observe souvent des fractures de l'omoplate ou de la clavicule; des lésions des organes importants de l'aisselle ou de la paroi thoracique; enfin, très souvent, une blessure de la cavité thoracique, blessure très grave, à laquelle les patients survivent rarement. Parfois, la balle pénètre dans la tête de l'humérus sans la perforer (fig. 700). Les cas



Fig. 700. — Balle de fusil enclavée dans la tête de l'humérus gauche (A. M. M., spec. 2696).

d'enclavement sont incontestablement plus graves que les perforations.

#### Pronostic.

Le pronostic d'une blessure de l'épaule comme de toute autre blessure, dépend de la nature de la lésion; du volume, du poids, de la vitesse du projectile; de l'existence ou de l'absence de complications; de la santé du patient au moment de l'accident; des conditions hygiéniques ultérieures et du traitement adopté; mais d'une façon générale, on peut dire qu'un tiers des blessés meurent de septicémie, d'hémorragie, ou des effets d'une suppuration prolongée.

#### Traitement.

Laissant de côté les cas où la destruction étendue des parties molles péri-articulaires, l'écrasement des os (ordinairement produit par un boulet de canon) exige l'amputation immé-

(1) Harlan écrit : « Cette règle semble prouvée par l'exception faite pour la cavalerie, où la proportion est inverse, autant que je l'ai vu. L'épaule droite, côté du bras qui tient l'épée, est naturellement en avant dans une charge, aussi bien que dans l'emploi du pistolet.

diat, ainsi que les lésions non pénétrantes qui ne réclament évidemment aucune intervention opératoire, le traitement des blessures de l'épaule est l'amputation, la résection ou l'expectation.

## AMPUTATION.

L'amputation *primaire* est indiquée, seulement, quand à la lésion articulaire s'ajoute un fracas étendu de l'humérus dans son tiers supérieur et au delà, ou une déchirure des vaisseaux axillaires et des nerfs. Même dans ces cas, encore, l'expérience des guerres des vingt dernières années, a montré aux chirurgiens que les autres modes de traitement peuvent très souvent être avec avantage substitués à l'amputation. Bien que l'ablation d'un membre donne 3 succès sur 4, sinon 4 succès sur 5 opérations, on est exposé pendant le cours du traitement aux risques très marqués d'une hémorrhagie secondaire sérieuse. De plus le patient doit vivre ensuite avec la plus grave des mutilations au point de vue fonctionnel, la perte de tout le membre supérieur. Une désarticulation *intermédiaire* ne doit jamais être pratiquée, si elle n'est rendue absolument nécessaire par l'explosion de la gangrène, de l'ostéo-myélite aiguë ou d'une hémorrhagie secondaire incoercible; la mortalité de ces opérations est, en effet, à peu près ou même le double de la léthalité des amputations primaires et secondaires de l'épaule. L'ablation *secondaire* du membre, peut être exigée par une maladie étendue de l'os, qu'il y ait eu ou non une résection antérieure. Rarement d'autres causes peuvent la nécessiter dans les lésions de l'article ou du tiers supérieur de la diaphyse (1). Le procédé opératoire adopté, méthode à lambeau ou ovalaire, dépendra de la nature de la lésion et des préférences de l'opérateur. Dans les cas ordinairement rencontrés dans la pratique civile, sauf dans ceux où une charge de petits projectiles, tirée à courte distance, a

(1) Les coefficients de mortalité pour la désarticulation de l'épaule pendant la guerre de la sécession ont été : *primaire*, 24,1 p. 100 (117 morts sur 485); *intermédiaire*, 45,8 p. 100 (72 morts sur 157 cas); *secondaire*, 28,7 p. 100 (19 morts sur 66 cas); enfin de *date indéterminée* 25,5 p. 100 (28 morts sur 110). Dans l'armée française en Crimée, le taux de la mortalité fut de 65,21 p. 100, et Legouest le fixe en général, à 59,5 p. 100. Il faut toujours avoir dans l'esprit que la désarticulation est pratiquée fort souvent pour des lésions sans rapport avec l'articulation même, et que la mortalité doit en être proportionnellement modifiée.

déchiré en les traversant les tissus de l'aisselle et la jointure, ou fracassé l'os immédiatement au-dessous de l'article, l'amputation n'est pas en question.

## RÉSECTION.

Bien préférable à l'ablation du membre est l'enlèvement des parties endommagées, quoique la mortalité de la résection de l'épaule soit plus élevée de 5 à 10 p. 100 que celle de l'amputation. Cependant, la conservation du bras, et surtout du bras droit, même si un appareil prothétique est nécessaire pour en permettre l'usage, est d'une grande importance pour le sujet, et autorise les dangers plus grands auxquels il est exposé. Dans une fracture non compliquée, où l'humérus n'est pas fracassé au-dessous de la ligne de jonction de ses tiers moyen et supérieur, ou dans plus de quatre pouces (11 centimètres), la résection, en cas de succès, a pour résultat la conservation d'un bras utile. Une longueur d'os plus considérable encore, peut parfois être enlevée avec des résultats excellents, bien que Gurlt constate que sur quinze cas, où plus de quatre pouces (11 centimètres) d'humérus avaient été réséqués, douze opérés gardaient un bras dont la valeur fonctionnelle était loin d'être bonne (1).

La régénération osseuse partielle qui se produit parfois accroît d'autant l'utilité du bras.

Dans un cas rapporté par Chipault (2), sept mois après une résection secondaire de 5 1/2 pouces (14 centimètres), il s'était produit un nouvel os, long de 2 pouces (5 centimètres), d'un diamètre presque égal à celui de l'humérus primitif. Finalement, le malade devint capable de porter le bras à 12 centimètres du corps, et de placer la main sur le sommet de la tête, grâce au raccourcissement du membre et au gonflement musculaire au-dessous de l'épaule qui se produisait dans ces mouvements.

(1) Dans un cas rapporté dans l'Histoire médico-chirurgicale de la guerre de la Rébellion, la tête et six pouces (16 centimètres) de l'humérus furent enlevés. Or, douze ans plus tard, le patient pouvait, sans difficulté, placer la main sur le sommet de la tête, et, sans douleur, soulever un poids de deux cent livres, ou plus encore, avec le membre blessé. Les mouvements de la main et de l'avant-bras n'avaient subi aucune diminution, et le bras lui-même jouissait d'une grande liberté, sauf dans le sens de l'abduction. Les muscles du bras étaient aussi développés que du côté sain. Aucun appareil n'était nécessaire, et de toutes façons le résultat était aussi satisfaisant et heureux que possible.

(2) Chipault, *Blessures par armes à feu*.

Une lésion simultanée de l'omoplate, de la clavicule ou de ces deux os à la fois, n'exclut pas la résection. S'il n'y a qu'une simple fissure de ces os, il n'est pas nécessaire d'intervenir chirurgicalement à leur égard; mais s'ils sont brisés comminutivement, il faut enlever les fragments. Sur quarante-deux ablations de la tête ou de la tête et de la diaphyse de l'humérus, avec résection de parties de l'omoplate, de la clavicule, ou de ces deux os, pratiquées pendant la guerre de la sécession, trente-deux guérirent, et 10 p. 100 seulement des excisions primaires se terminèrent par la mort. Pendant la guerre de Serbie, cinq de ces opérations ont donné un mort (20 p. 100), toutes ayant été pratiquées après la période primitive.

Dans près de la moitié des cas de guérison, le membre reste utile et, avec le temps, il le devient de plus en plus (1). Dans la grande majorité des autres cas, avec l'aide d'un appareil convenable, le blessé peut écrire, manger, porter des fardeaux, et une immobilité absolue de l'épaule est un résultat peu commun; moins de dix pour cent (9,85) des cas. Dans plus du tiers des cas, le bras conservé n'est pas matériellement raccourci, et dans les autres, ce raccourcissement, bien préférable au point de vue fonctionnel à l'allongement que l'on rencontre parfois, tend à devenir progressivement de moindre importance, l'extrémité supérieure de l'humérus étant graduellement entraînée vers la cavité glénoïde en même temps que s'accroît l'étendue des mouvements. L'atrophie, si commune aussitôt après la guérison des plaies, est due en grande partie au défaut d'exercice, et diminue avec l'usage du bras.

L'opération, règle générale, s'exécute plus facilement par une incision directe, sans tenir

(1) Gurlt, dont le grand ouvrage sur les résections articulaires, a été, et sera dans la suite, largement mis à profit, constaté que : sur 213 réséqués de l'épaule, 94 ou 44,13 p. 100 possédaient un membre utile, pendant que 119 ou 55,86 p. 100 ne conservaient qu'un bras d'une valeur fonctionnelle peu satisfaisante et qu'ils ne pouvaient utiliser, quand ils le pouvaient faire, qu'avec l'aide d'un appareil. Sous le chef de membres utiles sont classés, à côté des cas rares où tous les mouvements normaux de l'épaule sont exécutables, même l'élévation verticale du bras, ceux dans lesquels avec la possibilité d'élever le bras à angle droit, persiste l'intégrité fonctionnelle complète du coude, du poignet et des articulations digitales. La conclusion de Holmes que « le bras, semble-t-il, ne peut jamais être élevé au-dessus de l'horizontale », si elle est vraie le plus souvent, n'est certainement pas absolument correcte.

un compte spécial du siège de la plaie faite par la balle. L'existence d'une plaie à la partie postérieure du membre est un réel avantage et facilite le drainage. Au reste, le résultat définitif ne paraît pas matériellement influencé par le procédé opératoire adopté. Il l'est bien davantage par l'époque à laquelle elle est pratiquée. D'après les tableaux de Otis, l'excision *primaire* donne une mortalité de 24, 1 p. 100; la résection *intermédiaire*, de 45, 8 p. 100; enfin, la résection *secondaire*, de 28,77 p. 100. Gurlt, dans son tableau, qui renferme près de 600 (548) cas ajoutés par les guerres Allemandes, et dans lequel le nombre des excisions pratiquées dernièrement en Amérique est augmenté de 160 cas empruntés aux guerres ultérieures,

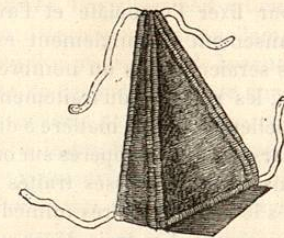


Fig. 701. — Coussin de Stromeier (Mac-Cormac).

donne une proportion de mortalité de 31,83 p. 100 pour les opérations *primaires*, 53,12 pour les *intermédiaires*, et 39,25 pour les *secondaires*.

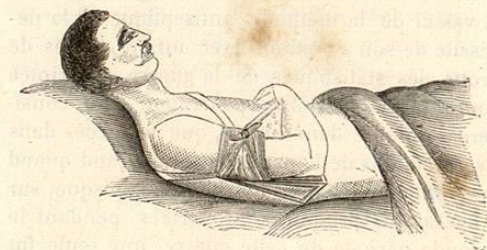


Fig. 702. — Application du coussin de Stromeier (Mac-Cormac).

Les deux statistiques prouvent qu'à l'épaule, les résections primaires sont évidemment les meilleures, et les intermédiaires sont de beaucoup les pires, au point de vue de la conservation de la vie, bien que, au point de vue des résultats définitifs elles laissent certainement plus de membres utiles (45 contre 35). Quand les circonstances le permettent et qu'il est évident que l'opération sera tôt ou tard nécessaire, elle sera pratiquée immédiatement, sur le champ de bataille, ou, dans la vie civile, aussitôt que le

blessé viendra en traitement, si la commotion n'est pas trop considérable. Les résections tardives seront réservées aux cas de nécrose.

Dans le traitement ultérieur de ces résections, il faut prendre grand soin de prévenir ou de diminuer rapidement toute constriction exagérée, si facilement causée dans cette région par un pansement rétentif. Bien des chirurgiens ont conseillé de placer simplement le bras sur un oreiller ou un coussin de Stromeyer (1), et de mettre toute son attention à modérer l'inflammation, pendant que d'autres se sont servis d'une attelle brisée. Mais l'immobilisation la plus satisfaisante est obtenue par l'application d'une bande plâtrée, recouvrant les surfaces externes et postérieures du bras au-dessus et au-dessous de la plaie et s'étendant plus loin encore, pour fixer l'omoplate et l'avant-bras. Avec ce pansement l'étranglement est impossible. Quels seraient, dans un nombre considérable de cas, les résultats du traitement antiseptique? Actuellement, c'est matière à discussion. Reyer, de Kars, perdit trois opérés sur onze (27, 27 p. 100). Mais sur cinq blessés traités antiseptiquement dès le début et opérés immédiatement, aucun ne succomba. Les trois décès eurent lieu parmi les six patients qui ne furent pas immédiatement placés sous l'influence des antiseptiques, et qui avaient été réséqués dans les périodes intermédiaire ou secondaire. D'un nombre aussi limité de faits, il est impossible, naturellement, de tirer des conclusions générales sur la valeur de la méthode antiseptique et la nécessité de son adoption. Avec autant et plus de droits, les statistiques de la guerre de Crimée pour l'armée anglaise, pourraient être considérées comme démontrant, que le succès dans les résections de l'épaule est plus grand quand on n'emploie pas les antiseptiques, puisque, sur 8 opérations primaires rapportées pendant la seconde période de cette guerre, une seule fut suivie de mort (12 p. 100), et sur cinq opérations

(1) Ce coussin (fig. 701), que l'éminent chirurgien dont il porte le nom considérait comme l'appareil le plus utile qu'il eût inventé pendant sa vie, peut être décrit comme un triangle isocèle à un angle droit, épais de quatre pouces à son sommet, qui repose sur la paroi thoracique et supporte le coude, pendant que l'avant-bras est placé à angle droit avec le bras. Le coussin diminue progressivement jusqu'à sa base, qui est une simple arête, et des deux autres angles, l'un est dans l'aisselle, l'autre repose sur la paroi thoracique donnant appui au poignet. Le coussin est aisément maintenu en place (fig. 702) par un lien fixé autour du cou, et un autre embrassant le tronc (Mac-Cormac).

secondaires, il n'y eut pas un décès; soit un total de 13 cas avec un seul mort, ou 7,7 p. 100 de mortalité.

#### CONSERVATION. — EXPECTATION.

Depuis les temps les plus reculés, on a relevé des guérisons de blessure de l'épaule, sans intervention opératoire. Dans les derniers temps on a beaucoup étudié ce traitement par la *conservation*, et nombre de chirurgiens expérimentés, surtout en Allemagne, ont émis l'opinion que l'expectation offrait autant de chances de succès que la résection ou l'amputation. Quelques-uns ont même été jusqu'à déclarer que les résultats définitifs sont meilleurs, que le membre est plus utile. Il résulterait des statistiques d'Otis, que la mortalité de la conservation est de près d'un tiers; mais la valeur de ces statistiques dans la question de rejet ou d'acceptation de cette méthode de traitement est bien diminuée, si l'on observe qu'en thèse générale, elle n'a été employée que dans les lésions les moins graves (1).

« Un essai, pour établir une comparaison numérique directe entre les résultats de la conservation, de la résection et de l'amputation, dans les fractures par coups de feu de l'épaule, ne pourrait être entrepris probablement que par quelque scolaste ou quelque pataugeur en statistique, car les lésions sont si variables en nature et en étendue, que les termes de comparaison ne peuvent être déterminés convenablement, et que toute application exacte de la méthode numérique est impraticable. » (Otis.)

Dans la pratique civile, où presque toujours les projectiles sont plus petits et animés d'une moins grande vitesse que les projectiles des armes de guerre, la conservation offre plus de chances de succès; mais, même avec les fractures par petites balles, on est très exposé au danger d'une hémorrhagie secondaire et au développement d'une infection septique générale. L'existence d'une fracture de l'omoplate, de la clavicule, ou des deux os à la fois, si elle n'est pas très étendue ne contre-indique pas les tentatives de conservation. Dans les cas assez rares où l'articulation est blessée sans que les os soient atteints, cette méthode de traitement

(1) Dans la guerre de la sécession, 505 cas donnent 139 morts ou 27,52 p. 100; les différents écrivains d'Europe qui se sont occupés de chirurgie militaire, ont réuni 185 cas avec 90 morts ou 49,73 p. 100; au total, 690 cas avec 229 morts ou 33,18 p. 100.

sera naturellement choisie tout d'abord (1).

Si même, après quelques semaines, la résection devenait nécessaire, le résultat, selon les statistiques précédentes, n'est pas inférieur à celui des résections primaires. Malheureusement, cependant, durant la période où toute intervention possible à éviter n'a pas été entreprise, un nombre considérable des blessés les plus sérieux traités par l'expectation succombent, alors que beaucoup d'eux auraient guéri, sans doute, si une opération primitive avait été pratiquée. Mais de même que l'amputation, par suite d'une grande expérience, a cédé la place à la résection comme à la conduite la plus convenable dans les lésions graves de l'épaule; de même l'observation peut conduire, dans l'avenir, à remplacer l'une et l'autre par une habile assistance apportée aux efforts de réparation naturels. Des résultats comme ceux de Beck, qui sur 28 blessés en sauva 26 (l'un mourut de tétanos, l'autre ne fut confié à ses soins que dans des conditions tellement mauvaises qu'elles ne permettaient plus aucune opération), sont certainement encourageants. Ils le seraient particulièrement, si par l'emploi des pansements antiseptiques, on pouvait assurer une guérison rapide et prévenir l'infection de la plaie, en grande partie, sinon en totalité. Quand on se décide pour la conservation, les mesures ordinaires pour assurer le repos du membre et des fragments osseux doivent être mises en usage comme pour toute autre région. Comme Beck l'a écrit :

Par le repos absolu, une situation convenable et des bandages appropriés; par l'immobilité, par l'application continue du froid, par un régime antiphlogistique; par des incisions étendues, dans les cas de tension prononcée de la capsule avec suppuration prolongée jusque dans le sac synovial, pour permettre l'issue des liquides qui s'y sont accumulés; par l'ouverture en temps opportun des fusées purulentes; par l'extraction des esquilles ou des fragments détachés; par l'administration de l'opium; par des injections sous-cutanées de morphine si les douleurs sont violentes, on peut fréquemment modérer la marche des accidents et même obtenir la guérison en conservant un membre utile, bien que les fonctions soient comparativement limitées.

Il faut s'attendre au développement d'une ankylose, quand le fracas et l'ablation néces-

(1) Parmi les 84,000 cas et plus de coups de feu des extrémités supérieures relevés pendant la guerre de la Sécession, on compte 225 cas de plaies articulaires sans fractures. Sur 72 intéressant l'épaule, il y eut 6 morts ou 8,33 p. 100.

saire des fragments osseux n'ont pas été très étendus, mais la liberté des mouvements de l'omoplate diminue considérablement la gêne qui en résulte pour les fonctions du bras. Une raideur plus ou moins prononcée de l'article accompagne presque forcément la guérison, et même, dans nombre de lésions péri-articulaires, il se produit une fausse ankylose par formation et rétraction des brides cicatricielles.

#### BLESSURES DU COUDE PAR COUPS DE FEU.

Comme celles de l'épaule, les blessures de l'articulation du coude s'accompagnent ou non de fractures. Dans les premiers cas, de beaucoup les plus nombreux, tous les os de l'articulation ou seulement quelques-uns peuvent être intéressés. Les plaies péri-articulaires et les contusions déterminent habituellement une inflammation très prononcée de la synoviale; mais la synovite ne devient purulente que si la membrane est ouverte par ulcération, gangrène, ou intervention imprudente. La rétraction cicatricielle et le raccourcissement des muscles déterminent d'ordinaire une fausse ankylose plus ou moins prononcée. Les lésions nerveuses primitives, directes ou inflammatoires, peuvent amener le développement de névralgies, et contribuer pour beaucoup à la production de l'atrophie musculaire habituellement observée et qui tient aussi, en partie, au défaut d'usage du membre. Une contusion grave, en raison de ses effets tant immédiats que consécutifs, est certainement une lésion plus sérieuse que les perforations telles qu'elles se montrent dans la majorité des cas. Bien qu'habituellement le diagnostic de la pénétration soit facilement établi, il est parfois très difficile et même impossible de déterminer si la jointure est positivement ouverte, sans recourir à une exploration qu'il serait imprudent de pratiquer.

#### Pronostic.

Le pronostic des coups de feu du coude n'offre pas une gravité spéciale au point de vue de la vie. La mortalité n'est que de 20 p. 100 environ. Mais au point de vue de la conservation des fonctions, il en est tout autrement.

#### Traitement.

Ici également, le choix est entre trois méthodes de traitement: amputation, résection et conservation.