

dit Sédillot, doit être, en général, égale au tiers de la circonférence du membre. On se trouvera bien de couper les muscles profonds fort au-dessus du point de départ de l'incision tégumentaire, afin que l'os soit mieux recouvert. On divise les téguments de la face postérieure du membre au niveau ou un peu au-dessous de la section de l'os que l'on a dénudé plus ou moins haut, selon les indications, et le lambeau, retombant sur la plaie par son propre poids, le recouvre et le ferme sans l'intervention d'aucun pansement compliqué... Nous abattons l'angle antérieur de l'os pour éviter l'irritation et l'ulcération des parties en contact (1). »]

AMPUTATION A DEUX LAMBEAUX.

Dans cette méthode, nous pouvons distinguer plusieurs variétés dues à Ravaton, Vermale, Sédillot, Langenbeck, Teale et Lister.

1° La *méthode de Ravaton* consiste à faire une incision circulaire jusqu'à l'os, et à ajouter ensuite une incision longitudinale de chaque côté, de manière à obtenir deux lambeaux ayant chacun la moitié de l'épaisseur du membre.

On n'a aujourd'hui recours à l'amputation

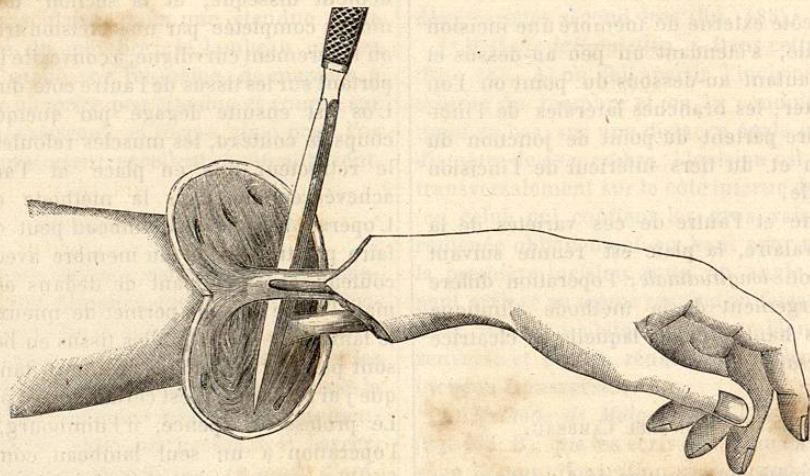


Fig. 486. — Amputation de l'avant-bras par la méthode à deux lambeaux.

lui; puis, contournant l'os avec le couteau qui le croise, d'un mouvement continu, mais doux, et élevant quelque peu le manche de l'instrument après que la pointe a dépassé l'os, il achève la transfixion du membre en faisant

(1) Sédillot et Legouest, *Traité de la médecine opératoire*, 1870, p. 358.

sous cette forme que fort rarement, on peut dire jamais, car les lambeaux sont très volumineux et les muscles en saillie déterminent une tension fâcheuse, si on tente la réunion.

2° La *méthode de Vermale* est l'amputation ordinaire à deux lambeaux des temps modernes. En pratiquant cette opération, la plupart des écrivains, à l'exemple de Liston, veulent que le chirurgien se tienne, la main gauche regardant la portion de membre qui doit être sacrifiée; j'ai cependant pour pratique d'adopter la position même que j'ai recommandée pour l'amputation circulaire, confiant absolument le soin du membre à un aide, tenant la main gauche tournée vers le tronc du sujet et prêt à saisir l'artère, si par quelque hasard le tourniquet venait à glisser. Cette manière de procéder est conforme au conseil de Malgaigne, et je suis convaincu qu'on la trouvera la plus commode.

Après que le sujet a été préparé pour l'opération de la façon décrite à propos de l'amputation circulaire, le chirurgien, de la main gauche, saisit et soulève légèrement les tissus dont il doit former le premier lambeau; puis tenant (comme le veut Lisfranc) son coude droit collé au corps, il plonge un couteau long et pointu dans le côté du membre le plus rapproché de

sortir le couteau en un point diamétralement opposé à celui où il est entré. Maintenant alors la lame dans un plan correspondant au grand axe du membre, il taille son premier lambeau en coupant les tissus avec un mouvement rapide de scie, d'abord dans une direction longitudinale, puis obliquement vers la surface. Le lambeau ainsi obtenu, qui doit avoir une

longueur d'au moins la moitié du diamètre du membre, est ensuite ramené en arrière et confié à un aide, pendant que le chirurgien fait de nouveau pénétrer son couteau au point de la première ponction (en passant cette fois de l'autre côté de l'os), le fait sortir comme précédemment, et taille le second lambeau qui doit, comme forme et comme volume, être aussi exactement semblable que possible au premier (fig. 486). Le rétracteur est alors mis en place; les fibres adhérentes sont sectionnées de quelques coups de couteau, et l'os scié comme dans la méthode circulaire.

Quand on fait des lambeaux antérieur et postérieur, le lambeau antérieur est ordinairement taillé le premier; si on préfère des lambeaux latéraux, l'externe doit être taillé avant l'interne. La règle générale est de tailler, le dernier, le lambeau qui contient l'artère principale.

3° La *méthode de Sédillot*, que cet auteur décrit (1) comme un « procédé mixte », diffère de

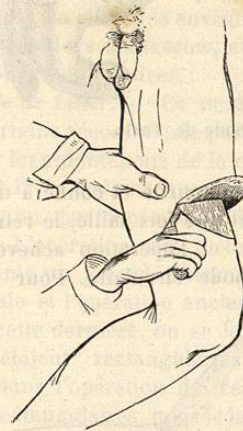


Fig. 487. — Méthode de Sédillot (procédé mixte).

celle de Vermale, en ce que le chirurgien, au lieu de raser l'os avec le couteau, en tient l'instrument éloigné pendant qu'il traverse le membre (fig. 487), de manière à ne comprendre qu'une petite portion de tissus dans chaque lambeau; le reste des muscles, ainsi que les gros vaisseaux, sont ensuite sectionnés par une incision circulaire, et l'opération s'achève comme dans la méthode circulaire ordinaire. Les lambeaux sont un peu plus courts et moins épais que ceux de l'opération de Vermale, ce qui est certaine-

(1) Sédillot et Legouest, *Traité de médecine opératoire*. Paris, 1870, tome I, p. 360.

ment un avantage, si le membre est très volumineux. J'ai, en amputant la cuisse, modifié quelquefois le procédé de Sédillot en taillant des lambeaux superficiels de dehors en dedans, comme dans la méthode de Langenbeck, et en achevant ensuite l'opération par un tour circulaire du couteau, de la façon ordinaire. Le moignon que donne le procédé opératoire de Sédillot ressemble étroitement à celui qu'on obtient par la méthode *circulaire modifiée*, et sur lequel il ne me paraît présenter aucune supériorité marquée.

Quelques chirurgiens, se fondant sur l'atrophie graduelle du tissu musculaire qui se produit toujours dans un moignon, veulent ou du moins croient s'épargner du temps et de l'ennui, en faisant leurs lambeaux avec la peau seule; mais non seulement on court ainsi un risque considérable de voir les lambeaux se gangréner, mais le lambeau qu'on obtient est moins utile que s'il contenait des muscles; car, s'il est vrai que la substance musculaire disparaît graduellement du moignon, les gaines fibreuses des muscles persistent, et, se condensant en une masse épaisse et résistante, forment un épais coussin pour protéger la surface de section de l'os.

4° La *méthode de Langenbeck*, qui a déjà été mentionnée incidemment, consiste à tailler les deux lambeaux de dehors en dedans.

Ce procédé offre l'avantage de permettre au chirurgien de former ses lambeaux plus soigneusement et de mieux assurer leur symétrie, que si on les taillait par transfixion. Dans cette méthode, si on fait des lambeaux antérieur et postérieur, le lambeau postérieur, contrairement à la règle établie précédemment, doit être taillé le premier; la raison en est que, si on le laissait à tailler en dernier lieu, la ligne d'incision serait obscurcie par le sang s'écoulant de la portion antérieure de la plaie.

La méthode de Langenbeck peut quelquefois être avantageusement combinée avec celle de Vermale; un lambeau est taillé de dehors en dedans et l'autre par transfixion; dans quelques régions, comme à la jambe, c'est la marche adoptée d'ordinaire, la situation du tibia sous la peau rendant très difficile de tailler en ce point un lambeau antérieur si ce n'est de cette manière. Cette méthode mixte est aussi très bien appropriée aux amputations de la cuisse immédiatement au-dessus du genou.

Une autre combinaison de ces deux méthodes avait été adoptée par Dupuytren et J. D. Larrey, qui taillaient la peau de dehors en dedans et

complétaient ensuite leurs lambeaux par transfexion (1).

3° *Méthode de Teale ou amputation à deux lambeaux rectangulaires, un long et un court.* — Ce mode opératoire, qui donne incontestablement un moignon admirable, a été pour la première fois mis en pratique par son inventeur, Teale, de Leeds, en juin 1853 (2). Il y a,

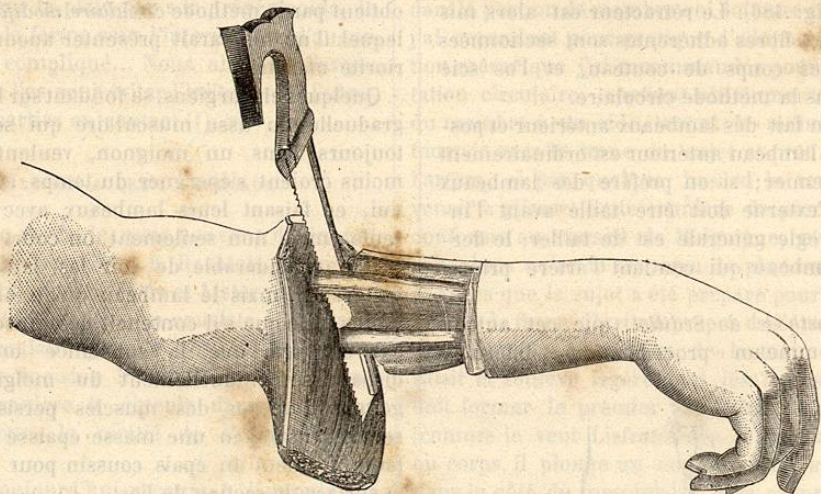


Fig. 488. — Amputation de l'avant-bras par la méthode de Teale.

culaire et qui ne renferme pas les vaisseaux principaux; les deux lambeaux comprennent tous les tissus jusqu'à l'os. Le chirurgien commence par déterminer, avec un morceau de ficelle ou un mètre de fil, la *circonférence* du membre au point où il doit être sacrifié; la *moitié* de cette circonférence donne les dimensions dans tous les sens du grand lambeau, qui doit représenter un carré parfait. Après que ce lambeau a été dessiné sur le membre à l'encre ou au crayon, les dimensions du lambeau court sont indiquées de la même manière; sa largeur est aussi la *moitié de la circonférence* du membre, mais sa longueur seulement un *huitième* ou un *quart de la longueur du grand lambeau*. Il est très important que les lambeaux soient dessinés soigneusement sur le membre avant de commencer l'opération, car autrement, lorsqu'il s'agit d'un membre conique, le lambeau le plus long sera presque certainement taillé plus étroit à son extrémité qu'à sa base. Le lambeau le plus long est taillé le premier avec un couteau

(1) Lisfranc, *op. cit.*, t. I, p. 733.

(2) Thomas P. Teale, *On amputation, by a Long, and a Short rectangular flap*, p. 13. London, 1858.

dans cette méthode, comme dans celle de Langenbeck, deux lambeaux taillés de dehors en dedans, mais avec cette particularité que les lambeaux de Teale sont rectangulaires et que, s'ils sont également larges, l'un est juste quatre fois aussi long que l'autre (fig. 488). Le lambeau le plus long est pris sur le côté du membre où il y a le moins de tissu mus-

fort et court, retourné et confié à un aide; le lambeau court une fois taillé, le rétracteur est mis en place, et l'opération achevée comme dans la méthode circulaire. Pour réunir un

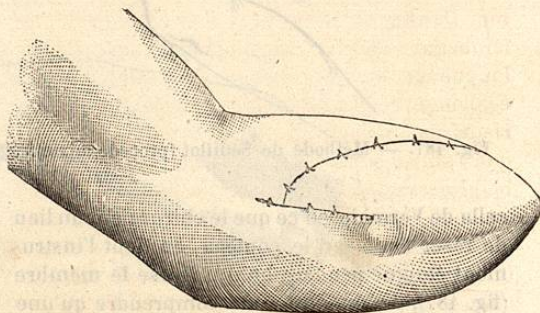


Fig. 489. — Moignon résultant d'une amputation par la méthode de Teale.

« moignon de Teale » avec des sutures, les extrémités des lambeaux doivent être rapprochées d'abord, et les plaies latérales suturées ensuite (fig. 489).

L'avantage de ce mode opératoire est qu'il fournit un coussin solide des parties molles pour recouvrir l'extrémité de l'os, et qu'il met

la cicatrice absolument à l'abri de toute pression, quand on adapte un membre artificiel; son désavantage, c'est que, si le membre est volumineux, la forme spéciale des lambeaux exige que l'os soit scié sur un point plus élevé qu'il ne serait autrement nécessaire et qu'ainsi non seulement ce procédé donne un moignon très court, mais encore, au moins pour la cuisse, il augmente considérablement le danger de l'opération. Ainsi, dans une opération traumatique, si les désordres des parties molles remontent aussi haut que la rotule et que la cuisse ait quinze centimètres de diamètre — ce qui n'a rien d'excessif — le grand lambeau doit former un carré de vingt-deux centimètres de côté (la moitié de la circonférence) et l'os, au lieu d'être sectionné à son tiers inférieur, comme il le serait dans l'amputation circulaire ou celle à deux lambeaux ordinaire, doit être scié au-dessus de son tiers moyen, ce qui augmente notablement les dangers du malade.

Dans le but d'obvier à ce désavantage de la méthode de Teale, le procédé que je vais décrire fut imaginé, il y a vingt ans environ, par le professeur Lister, alors à Glasgow, et maintenant à King's College de Londres.

6° *Méthode de Lister.* — Ce mode opératoire fut dans l'origine recommandé par son éminent auteur pour les amputations de la cuisse et de la jambe, mais il est également applicable, comme je l'ai reconnu par expérience, dans d'autres conditions. L'opération de Lister peut être décrite comme un procédé intermédiaire entre celui de Teale et l'opération ancienne de Ravaton. Dans cette dernière, on se le rappelle, les lambeaux étaient rectangulaires et d'égale longueur; dans l'opération de Teale, ils sont également rectangulaires, mais le lambeau extérieur ou antérieur est quatre fois aussi long que l'autre. Avec la modification apportée par le professeur Lister, les lambeaux doivent être proportionnés de manière que la ligne cicatricielle se place juste au-dessus de l'extrémité de l'os, si bien que celui-ci peut être laissé beaucoup plus long que dans l'opération de Teale; pour la cuisse et la jambe, Lister veut que le lambeau principal ait pour longueur le tiers de la circonférence du membre et que la longueur du petit lambeau soit moitié de celle du premier. Il arrondit en outre quelque peu les angles des lambeaux, et ne comprend dans le lambeau postérieur que la peau et le tissu cellulaire. J'ai employé ce genre d'amputation, ou tout au moins une variété reposant sur les mêmes principes, pour le membre supérieur, et en ai

obtenu d'excellents résultats; je préfère cependant conserver la forme rectangulaire des lambeaux, comme dans la méthode de Teale, et comprendre dans les deux lambeaux les muscles en même temps que la peau et le fascia sous-cutané.

AVANTAGES COMPARÉS DES DIFFÉRENTS MODES D'AMPUTATION.

Dans les écrits des anciens chirurgiens, on rencontre de fréquentes discussions critiques, touchant la prétendue supériorité de tel ou tel mode d'amputation sur tous les autres procédés, et à ne consulter que mes souvenirs personnels, je me rappelle que certains opérateurs distingués n'employaient que l'incision circulaire, tandis que d'autres avaient adopté aussi invariablement quelque variété de la méthode à lambeau. Pour ma part, je suis depuis longtemps convaincu, tant par mon expérience personnelle que par les opérations que j'ai vu pratiquer par d'autres, que le procédé spécial que l'on choisit est relativement de faible importance: pourvu que l'os soit suffisamment recouvert, peu importe que ce qui le recouvre ait la forme d'une manchette circulaire ou ovale, d'un ou de deux lambeaux; ou que les angles de ces derniers soient aigus ou arrondis. Je ne discuterai pas, avec Liston (1), l'opinion de ces « philosophes de la moderne Athènes », qui excitaient sa colère et ses sarcasmes en soutenant que l'aire de surface vive d'une amputation circulaire était moindre que celle produite par l'amputation à lambeau; je ne nierai pas qu'avec cette dernière méthode les artères soient sujettes à être coupées obliquement; mais, tout en confessant une prédilection croissante pour l'ancienne incision circulaire et tout en l'employant plus généralement d'année en année, quand les conditions spéciales du cas ne la rendent pas moins avantageuse que quelque autre procédé, cependant je ne puis consciencieusement dire que, dans ma pensée, le mode opératoire adopté exerce quelque influence sur le résultat. La rectitude de jugement nécessaire pour déterminer si une amputation doit ou ne doit pas être faite, et les soins apportés au traitement consécutif, ont bien plus d'importance.

En même temps, l'opération qui peut convenir le mieux à un cas particulier peut être moins bien appropriée à un autre; et le chirurgien doit être suffisamment familiarisé avec toutes

(1) Liston, *op. cit.*, p. 642.

les méthodes qui viennent d'être décrites, pour pouvoir choisir celle qui est la plus avantageuse dans les conditions spéciales auxquelles il a affaire.

Si je devais formuler une règle générale, je dirais que, pour l'avant-bras, la méthode la meilleure est la circulaire, et, pour le bras, encore la circulaire ou la circulaire modifiée; je préférerais cette dernière pour la partie supérieure de la cuisse; je la préférerais encore, elle ou la circulaire simple, pour la partie inférieure de la jambe; pour la partie inférieure de la cuisse et pour la partie supérieure de la jambe, je recommanderais la méthode à lambeau — à lambeaux antérieur et postérieur pour le premier cas, et à lambeau externe pour le second. Les méthodes ovalaires et elliptique conviennent fort bien pour les amputations dans la contiguïté, tandis que la méthode à un lambeau et celle de Teale ou de Lister se montreront avantageuses dans les cas où la maladie ou le traumatisme a respecté plus de tissus sur un côté du membre que sur l'autre.

Amputations simultanées.

Il arrive assez fréquemment que chez un même sujet, qu'il s'agisse d'un cas pathologique ou d'un traumatisme, deux ou même plusieurs membres puissent être le siège de désordres assez graves pour nécessiter l'amputation. Ces opérations doubles ou multiples doivent-elles être faites d'un coup? ou doit-on laisser le malade se remettre des suites d'une opération avant d'en pratiquer une autre?

Faure, ce chirurgien français, contre qui Velpeau (1) a dirigé les traits de son ironie, et qui voulait que le chirurgien fit une amputation simple en plusieurs temps courts et faciles, s'arrêtant après chacun d'eux pour se reposer quatre ou cinq jours, et prolongeant ainsi la durée totale de l'opération une quinzaine de jours, aurait probablement conseillé sans hésitation de ne faire à la fois qu'une seule opération; et dans certains cas le conseil aurait été sage. Ainsi, chez un malade atteint d'ostéo-arthrite chronique, d'origine scrofuleuse ou syphilitique, ce peut être une bonne pratique d'enlever la partie qui cause le plus de souffrances et de retarder toute autre intervention opératoire pendant des mois ou même des années; car, alors même que les autres régions affectées ne guériraient pas (et la guérison est toujours possible), la vie du sujet

(1) Velpeau, *op. cit.*, t. II, p. 356.

serait moins menacée par des opérations successives pratiquées à de longs intervalles que par deux ou plusieurs amputations pratiquées en même temps. Même dans des cas de gangrène suivant l'action prolongée du froid, — cause assez fréquente d'amputation double, — il peut être utile de sacrifier un des membres affectés dès que la ligne de séparation est établie, et de remettre la seconde opération jusqu'à ce que le sujet soit guéri de la première.

Mais, dans la plupart des cas de traumatisme double ou multiple, indiquant l'amputation, au moins dans la pratique civile, on ne peut espérer sauver le malade qu'en sacrifiant promptement toutes les parties lésées. Dans la chirurgie militaire, les choses sont un peu différentes: les fractures des membres par armes à feu s'accompagnent souvent d'un danger moins immédiat que les mêmes fractures compliquées produites par d'autres causes, parce que, dans ces dernières, les désordres des parties molles sont plus considérables; par suite le chirurgien d'armée peut être autorisé à amputer seulement le membre le plus maltraité d'abord, et à traiter l'autre pendant quelque temps par l'expectation, même s'il peut se croire certain qu'une opération secondaire deviendra plus tard nécessaire. Dans ces conditions les chances de guérison sont naturellement plus grandes que lorsqu'on enlève plusieurs membres simultanément: aussi la plupart des amputations multiples suivies de succès que l'on rencontre dans les recueils ont-elles été observées dans la pratique militaire.

Des amputations quadruples, ou amputations des deux extrémités supérieures et des deux inférieures, ont été suivies de succès dans la pratique du Dr Alfred Muller, aide-chirurgien opérant, U. S. A., du Dr Begg, de Dundee, et de M. Champenois, chirurgien de l'armée française. D'autres cas sont rapportés par Morand, le professeur Longmore, et par Southam, de Manchester; deux autres sont citées par H. Larrey qui a vu l'un des sujets aux Invalides, à Paris, et l'autre à Alger. Dans aucun de ces huit cas, les opérations ne paraissent avoir été pratiquées toutes simultanément, bien que, dans le cas de Champenois, on ait amputé trois membres en un jour et le quatrième deux jours plus tard. Le Dr Koehler, de Schuylkill Haven, Pennsylvanie, a rapporté l'observation d'une triple amputation simultanée (les deux jambes et un bras) suivie de succès, chez un garçon de treize ans, et des faits analogues sont attribués par le professeur Agnew (1) au Dr Stone, de la Nouvelle-

(1) Agnew, *Principles and Practice of surgery*, vol. II, p. 374.

Orléans, et à un chirurgien de York, Pennsylvanie, qu'il ne nomme pas. Léséleuc (de Brest) a publié un autre fait heureux de triple amputation (les opérations n'étaient pas simultanées). J. Ritter a rapporté deux cas d'amputation triple pour gangrène consécutive à une gelure, et d'autres amputations triples ont été citées par Martin, Bruberger et Field, du Texas.

Les amputations doubles simultanées ne sont pas très rares, mais d'ordinaire (sauf quand il s'agit seulement des pieds ou des mains) elles ne sont pas heureuses; onze faits de ce genre, dans ma propre pratique, m'ont donné sept morts et seulement quatre succès. Dans l'un d'eux, la cuisse et la jambe droites furent amputées simultanément pour un accident de chemin de fer, par mon adjoint et ami, le docteur H. R. Wharton; le blessé, qui était un adulte, guérit sans un seul symptôme fâcheux.

Un autre de ces faits, à cause de sa rareté, mérite d'être raconté plus en détail.

George X., âgé de quinze ans, entra dans mon service à l'hôpital de l'Université, pendant l'après-midi du 4 juin 1879, alors que je me trouvais dans l'établissement; peu de temps avant, il était tombé d'un train de chemin de fer sur la ligne de Philadelphie, Wilmington et Baltimore; les wagons lui avaient passé dessus. Le membre inférieur droit avait été absolument coupé au-dessus du genou, le fémur était broyé et la peau, le fascia sous-cutané complètement détachés jusqu'au niveau de l'aîne. La jambe gauche était aussi écrasée à son tiers inférieur, les deux os rompus obliquement et les parties molles très endommagées. La jambe gauche fournissait un écoulement lent mais continu de sang, tandis que du côté droit l'hémorragie n'était arrêtée que par la compression digitale de l'artère iliaque, qui avait été aussitôt établie par le Dr Palmer, chirurgien résidant, avec l'aide de deux ou trois étudiants avancés, qui se trouvaient dans la salle au moment où on y apporta le sujet. Bien que les blessures de ce garçon parussent d'une gravité désespérée, je le trouvai dans un état qui, sans promettre beaucoup, ne contre-indiquait pas absolument une opération, et — l'instinct chirurgical me défendant l'abstention en présence d'une hémorragie existante — je me déterminai, avec l'habile secours du Dr R. S. Clermann, qui visitait l'hôpital avec moi, à pratiquer l'amputation. Après que je me fus rendu momentanément maître de l'hémorragie à l'aide de deux tubes d'Esmarch, enroulés l'un autour de la jambe gauche et l'autre autour du moignon de la cuisse droite, le malade fut éthérisé avec soin; puis, après avoir appliqué un compresseur aortique de Lister de manière à agir sur les deux artères iliaques, je fis la désarticulation de la hanche droite, par deux lambeaux, antérieur et postérieur, taillés de dehors en dedans, comme dans la méthode de Guthrie; je taillai le lam-

beau postérieur le premier et fus obligé de comprendre dans l'antérieur une bonne portion de la peau qui avait été sectionnée et détachée par le traumatisme primitif. Les vaisseaux une fois liés, une mèche de lint huilé fut placée momentanément entre les lambeaux; puis, trouvant que le pouls du blessé le permettait, je passai à la jambe gauche que j'amputai immédiatement vers la partie moyenne par la méthode circulaire modifiée. Le tube élastique et le tourniquet furent appliqués ensemble sur ce membre, de la façon décrite page 329. Tous les vaisseaux qui donnaient furent liés, puis les deux plaies furent réunies par une suture avec fil d'argent, et pansées simplement avec du lint trempé dans de l'huile d'olive (non phéniquée), recouvert de soie huilée et maintenu en place par des bandelettes agglutinatives et un bandage roulé.

Pendant l'opération, j'avais un aide qui faisait au sujet des injections hypodermiques répétées d'éther — une pleine seringue chaque fois — et je trouve dans mes notes qu'on estima la quantité d'éther qui fut ainsi employée à plus de 28 grammes. Après que le malade eut été mis au lit — car je l'avais opéré couché sur le brancard sur lequel il avait été apporté à l'hôpital — les injections d'éther furent continuées jusqu'à ce qu'il revint assez à lui pour pouvoir avaler; à ce moment on donna par la bouche, toutes les demi-heures, vingt-cinq centigrammes de carbonate d'ammoniaque jusqu'à ce que la réaction fût complète. Cette réaction fut aidée par l'emploi extérieur de la chaleur, et bien que le blessé parût presque moribond quand les opérations furent terminées, son état s'améliora rapidement, et sa convalescence à partir de ce moment continua sans un symptôme défavorable. Un pansement à l'alcool remplaça le lint huilé après les premières quarante-huit heures; la dernière ligature du moignon de jambe tomba le huitième jour, et la ligature de la fémorale, dans le moignon de la hanche, le douzième jour. L'opéré resta à l'hôpital jusqu'en janvier 1880; ses plaies avaient guéri complètement dans l'espace d'environ quatre mois.

A ma connaissance, et je suis confirmé dans ce sentiment par l'opinion de mon éminent confrère le docteur G. A. Otis, chirurgien de l'armée des Etats-Unis, qui était certainement plus familiarisé avec la bibliographie de la désarticulation de la hanche que toute autre personne de notre époque, c'est la seule observation publiée, dans laquelle une désarticulation primitive de la hanche ait été pratiquée avec succès en même temps qu'une autre grande amputation.

Parmi mes amputations doubles qui n'ont pas réussi, je compte deux cas dans lesquels je pratiquai la désarticulation de l'épaule droite en même temps que l'amputation de la jambe gauche au tiers inférieur, chez un des malades,