

fait aussi fréquemment hors des chairs une saillie propre à retarder la réunion ; en conséquence, Roux le sciait plus haut que le tibia, idée que j'avais appliquée moi-même avant de savoir qu'il m'eût devancé.

Reste la *ligature des vaisseaux*. Quelques chirurgiens ont fait grand bruit de la rétraction de l'artère tibiale antérieure dans les chairs, et de la difficulté de la saisir. Pour moi, je n'ai jamais éprouvé de difficulté sérieuse, et tout ce qu'on a dit à cet égard me paraît fort exagéré.

Voici, en somme, comment je pratique l'amputation de la jambe.

Procédé de l'auteur. — Je me place de préférence en dehors du membre. Avec un couteau ordinaire, je fais l'incision des téguments selon les règles générales, en abaissant toutefois la section en avant un travers de doigt plus qu'en arrière. Je change le couteau pour le bistouri ; je dissèque et relève les téguments en avant jusqu'à la hauteur voulue ; en arrière, autant seulement qu'il le faut pour compléter le retroussement en avant. Puis, d'un coup de couteau, je coupe les muscles du mollet par une section horizontale ; au niveau de leur rétraction, je divise d'un second coup jusqu'aux os les muscles antérieurs, externes et postérieurs. Je reprends le bistouri pour couper les muscles interosseux sur la face externe et la face postérieure du tibia ; je les détache de l'os ainsi que le ligament interosseux jusqu'au point où je veux couper le tibia, et passant une compresse fendue ordinaire, j'applique la scie à la manière de Sanson. Enfin, reprenant le bistouri, je coupe les muscles autour du péroné, et je les décolle jusqu'à un centimètre à peu près au-dessus de la section du tibia ; j'applique la compresse fendue, et je scie le second os à ce niveau.

Le bout du péroné devient ainsi entièrement caché et recouvert par les muscles, et nul autre procédé ne donne un moignon aussi régulier.

Le procédé ne varie pas, quel que soit le point où l'on ampute au-dessous du lieu d'élection ; seulement, près des malléoles, le tibia arrondi en avant peut être scié perpendiculairement sans résection de sa crête. Mais au-dessus du lieu d'élection les conditions anatomiques changent : de là le procédé suivant.

Procédé de Larrey. — La section des os ne doit pas dépasser la tubérosité du tibia, de peur de priver le ligament rotulien de ses attaches, d'ouvrir la bourse synoviale placée derrière, et même

d'entamer l'articulation. On s'assure donc à l'avance du siège précis de cette tubérosité ; elle présente une surface triangulaire dont le sommet inférieur se confond avec la crête du tibia. Le ligament rotulien s'insère à toute cette surface ; mais on peut hardiment l'inciser jusque près de sa base ; il suffit qu'il conserve une petite portion de ses attaches.

On divise la peau à l'ordinaire, en en conservant le plus possible. Si la section des os doit se faire très haut, la peau étant relevée, on fait une incision longitudinale sur le péroné ; on dissèque de côté et d'autre les muscles qui s'y attachent ; en le faisant mouvoir, on reconnaît son articulation, qui se compose de surfaces planes et faciles à séparer, et l'on désarticule. L'opération se rapproche alors de l'amputation du bras ou de la cuisse, le tibia demeurant seul ; on incise les chairs et on scie l'os. A cette hauteur, il n'existe plus d'angle osseux, et la scie doit agir perpendiculairement à l'axe du membre.

Si la dissection de la peau n'a pas mis à nu l'articulation du péroné, on se contente de le scier. Enfin, si l'os se trouvait affecté plus haut encore, on pourrait le scier obliquement en haut et en arrière, en conservant en avant l'attache du ligament rotulien.

A cette hauteur, la seule grosse artère à lier est l'artère poplitée, qui ne se divise qu'un peu plus bas.

2^e *Méthode à lambeau unique*. — Le lambeau peut être pris en arrière, en dehors et en avant.

Lambeau postérieur. — On le taille généralement par transfixion ; et alors, si l'on se place en dedans du membre, il faut s'assurer avec soin de la position du péroné, et marquer avec les doigts de la main gauche le point d'entrée et le point de sortie du couteau ; autrement on risquerait de le plonger entre les deux os. Quelques chirurgiens même, pour mieux s'assurer contre ce péril, ont prescrit de se mettre en dehors du membre. Pour le reste, je n'ai rien à ajouter à ce qui a été dit des procédés de Verduin et de Hey dans la description générale (p. 258).

Lambeau externe. — B. Bell avait proposé de le tailler par transfixion, en plongeant le couteau en dehors de la crête du tibia, et le faisant sortir en arrière. M. Sédillot a ainsi régularisé ce procédé.

Le chirurgien, placé en dedans du membre, soulève de la main gauche les téguments qui recouvrent le péroné, et porte la pointe du couteau sur la face antérieure de la jambe, à deux doigts environ au-dessous de la tubérosité du tibia, à un grand travers de doigt en dehors de la crête du même os, pour que l'angle antérieur du lam-

beau n'y correspond pas, et pour avoir plus de facilité à contourner le péroné. Le couteau est enfoncé obliquement en arrière et en haut vers le péroné, dont il doit raser la face externe, et va sortir à la face postérieure du membre, deux doigts plus haut qu'au point d'entrée. On taille alors directement en bas, en l'arrondissant, un lambeau de quatre doigts de hauteur, qui est aussitôt relevé par un aide ; puis on divise circulairement la peau de la face interne, en faisant décrire au couteau une courbe à convexité inférieure, pour en conserver davantage. L'aide attire cette peau vers le haut pour en faciliter la rétraction par la section des brides cellulaires ; et l'opérateur coupe obliquement en haut et en dehors les muscles demeurés intacts, pour leur donner la forme et la direction du lambeau contre lequel ils s'appliquent. Il est ordinairement nécessaire de séparer aussi quelques adhérences musculaires du péroné, afin de scier les os plus haut. Enfin, arrivé à ce point, l'opérateur coupe circulairement les chairs internes et postérieures, perpendiculairement à la base du lambeau ; après quoi il divise les muscles interosseux et scie les os à l'ordinaire.

Lambeau antérieur. Procédé de M. Teale. — Les os devant être sciés à l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur, c'est à partir de ce point qu'on mesure et qu'on pratique deux incisions longitudinales, l'une vis-à-vis le bord postérieur du péroné, l'autre sur le bord postérieur du tibia, en se bornant à diviser les téguments. Elles sont réunies en bas par une incision transversale, qui coupe tous les tissus jusqu'aux os. On dissèque le lambeau en rasant les os et le ligament interosseux ; on taille et l'on dissèque de même le petit lambeau postérieur ; je renverrai d'ailleurs, pour les autres détails, à ce qui a été dit dans la description générale (p. 259).

Appréciation. — L'amputation de la jambe est une des plus meurtrières : j'ai dit que dans les hôpitaux de Paris, la mortalité générale a été de 55 p. 100 des opérés ; les amputations pathologiques en enlevant la moitié, les amputations traumatiques allant à près des deux tiers, 63 p. 100. C'est à peine si en Crimée la proportion a été plus défavorable ; d'après les chiffres de M. Chenu, 1123 amputations de jambe ont donné 768 morts, 68 p. 100.

Il est vrai que la grande majorité de toutes ces amputations ont été faites au lieu d'élection, et celles qui sont faites plus bas sont généralement réputées moins périlleuses. Du moins faut-il établir à cet égard une réserve pour les amputations traumatiques : en Crimée, M. Salleron a trouvé celles de la partie inférieure aussi graves que les autres ; et le fait paraît confirmé par les chiffres plus nom-

breux de M. Chenu. Nous retrouverons une différence analogue entre les désarticulations pathologiques ou traumatiques portant sur une partie ou sur la totalité du pied.

Quant aux amputations pathologiques, la supériorité de celles qui se font au-dessous du lieu d'élection paraît mieux établie ; je crains seulement qu'on ne cherche à l'exagérer. Dès 1840, MM. Arnal et Martin avaient dressé un tableau de 97 amputations sus-malléolaires, pratiquées à Paris et ailleurs, sur lesquelles il n'y avait que 40 morts ; tout ce que j'en veux dire, c'est que les chiffres relatifs à Paris avaient été trop complaisamment admis et ne méritent aucune confiance. Tout récemment M. Debout, ayant fait appel aux souvenirs de plusieurs chirurgiens des hôpitaux de Paris, est arrivé à un chiffre de 134 opérations avec 46 morts, moins d'un huitième ; mais aux premières tentatives que j'ai faites pour vérifier quelques-uns de ces chiffres, je les ai trouvés complètement démentis. Cependant, je le répète, je crois volontiers que les amputations pathologiques sont moins graves à la partie inférieure de la jambe qu'à la partie supérieure ; et ici revient la statistique de M. Teale, qui, sur 28 amputations, dont une seule traumatique, et sur des sujets qui pour la plupart avaient passé vingt ans, n'a perdu qu'un seul opéré.

Si vous ajoutez que l'amputation sus-malléolaire conserve aux opérés, grâce aux bottines mécaniques, le libre mouvement du genou qui est sacrifié par l'amputation au lieu d'élection, vous vous demanderez comment la première n'a pas depuis longtemps dans nos hôpitaux supplanté la seconde. C'est précisément parce qu'elle nécessite l'emploi de ces bottines, qui sont hors de la portée des ouvriers par leur cherté et leur fragilité, et qui par leur poids même ne sont pas d'une petite incommodité. J'ai vu bon nombre de ces appareils rapportés à l'administration des hôpitaux par des amputés qui demandaient à les échanger contre un simple pilon. Mais avec le pilon, la longueur conservée à la jambe l'expose à chaque instant à des chocs pénibles, et qui finissent par devenir insupportables. A. Paré parle déjà du capitaine Leclerc, qui réclama pour cette seule cause l'amputation au lieu d'élection ; M. Gimelle a cité à l'Académie, en 1841, vingt-deux invalides qui avaient pris le même parti que le capitaine Leclerc. En présence de pareils faits, lorsque j'ai à couper une jambe, je ne manque jamais d'exposer au malade les avantages et les inconvénients des deux amputations, en lui abandonnant le choix à lui-même.

N'y aurait-il pas cependant une opération mixte qui réunirait les avantages des deux autres ? Il n'est pas nécessaire pour l'emploi de la bottine que la jambe soit amputée si bas. A. Bérard fixait le point

de section à 4 centimètres environ au-dessus de la base des malléoles; Lenoir, à trois travers de doigt environ au-dessus de leur sommet; mais déjà B. Bell reprochait aux moignons aussi allongés de descendre jusqu'au fond de la bottine. M. Teale ampute à l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur; Hey remontait jusqu'au milieu de la jambe. Il y a évidemment une partie de la question qui regarde les mécaniciens: or, Wilson (d'Edimbourg) préférerait pour l'application de la bottine un moignon de 22 centimètres et demi, c'est-à-dire un peu plus court que celui de M. Teale; et Mann (de Bradford) trouvait le moignon de Hey tout à fait satisfaisant. Les choses étant ainsi, le lieu d'élection de Hey permettrait à la fois de se servir et de la bottine et de la jambe de bois sans grand inconvénient; et peut-être dès lors mériterait-il la préférence.

Quant au procédé à suivre, jusqu'à présent j'ai donné la préférence à la méthode circulaire. Mais les succès de M. Teale, fussent-ils un peu enflés par le hasard, demandent une attention sérieuse; et je me propose d'essayer son procédé, en réduisant, bien entendu, ses lambeaux à de justes proportions.

Il reste à dire un mot du procédé de Larrey pour l'amputation au-dessus du lieu d'élection ordinaire. C'est une ressource précieuse quand les autres ne sont pas applicables, et qui nous sauve de la désarticulation du genou ou de l'amputation de la cuisse; toutes les objections tombent devant un tel résultat. Seulement, on fera bien, autant que possible, d'éviter la désarticulation du péroné; outre qu'on détruit ainsi l'insertion du biceps et du ligament externe de l'articulation fémoro-tibiale, on risque aussi de permettre l'entrée de l'air dans cette vaste articulation. Sur quarante sujets, Lenoir a trouvé quatre fois une large communication entre les deux synoviales; et vingt autres fois, la synoviale du genou envoyait jusque sur la tête du péroné un diverticulum qu'il serait bien difficile de ne pas intéresser.

5° Amputation de la cuisse.

Anatomie. — Le fémur est recouvert de tous côtés par des muscles épais dont la masse va en décroissant de haut en bas, de manière à donner à la cuisse une forme conique. Ces muscles forment deux couches qui sont fort irrégulièrement réparties. Ainsi la couche superficielle, comprenant le droit antérieur, le couturier, le grêle interne, le demi-tendineux, le demi-membraneux et la longue portion du biceps, occupe principalement la face postérieure, un peu les faces antérieure et interne; la couche profonde, ou pour mieux dire adhérente, occupe surtout les faces externe, antérieure et interne. Les muscles superficiels, non adhérents, se rétractent naturellement

plus que les autres; aussi la rétraction est plus prononcée à la partie postérieure du membre, presque absolument dégarnie de muscles profonds, puis au côté interne. Ceci explique pourquoi, après l'amputation circulaire bien faite, la cicatrice est attirée à peu près constamment en arrière et en dedans.

On ampute généralement la cuisse à une distance suffisante du genou et de la jambe pour que la scie attaque l'os dans sa diaphyse; j'ai proposé aussi de l'amputer dans l'épaisseur de ses condyles, opération qui sera décrite à part. Quant aux amputations ordinaires, elles se font par la méthode circulaire, la méthode à deux lambeaux et la méthode à lambeau unique; mais comme la cuisse a servi en quelque façon de type pour la description de ces méthodes, nous n'aurons qu'à en rappeler les principaux traits, renvoyant pour le reste à la description générale (voy. p. 253 et suiv.).

4° *Méthode circulaire.* — Le malade couché sur un lit ou sur une table, la cuisse libre jusqu'à sa racine, suffisamment écartée de l'autre et un peu fléchie sur le bassin, le chirurgien, placé en dehors, incise circulairement la peau aussi bas qu'il est possible, la fait retirer par un aide en divisant les brides celluluses qui la retiennent; fait une première section circulaire aux muscles; puis, au point où les fibres superficielles se sont rétractées, une deuxième section allant jusqu'à l'os; détache encore les fibres adhérentes à une hauteur convenable, applique la compresse fendue, et termine en sciant l'os.

Il y a plusieurs points à noter ici, et d'abord la position du chirurgien. Quelques-uns veulent qu'il soit toujours placé de manière à avoir la main gauche près du moignon; et comme il serait fort incommode de se mettre entre les deux cuisses pour opérer sur le côté gauche, quelques chirurgiens anglais avaient imaginé de se placer alors à la droite du malade, de manière à opérer par-dessus la cuisse saine. La position en dehors du membre gauche est assurément préférable.

Pour la section de la peau, comme l'adduction et la demi-flexion du membre tendent un peu plus les téguments internes et postérieurs, j'avais eu l'idée de les couper plus bas que ceux de la partie externe et antérieure, et j'en faisais autant pour les muscles. Mais à la pratique, je n'ai pas trouvé que ce procédé eût un avantage positif sur l'incision circulaire; et le choix est à peu près indifférent.

Pour ce qui concerne la section de l'os, Assalini le taillait en avant, de façon à abattre l'angle antérieur; Gensoul le sciait dans

une direction oblique en bas et en arrière. J'applique ce procédé de préférence, en prenant garde seulement de ne pas laisser un angle trop aigu en arrière. Il faut se rappeler aussi que le fémur offre à sa partie postérieure une crête qui, faisant suite à un cylindre assez régulier, éclate facilement sous la scie, et demande quelque ménagement.

Quelquefois, après la séparation complète du membre, le grand nerf sciatique fait saillie en arrière, au delà des muscles rétractés. Quand cette saillie est telle qu'elle pourrait rendre les pansements douloureux, il faut en faire immédiatement la résection.

On trouve à lier : 1° l'artère fémorale, placée en dedans sous le couturier, et avec laquelle il faut se garder de comprendre le nerf saphène situé à son côté externe et antérieur; 2° les musculaires superficielle et profonde, les perforantes, etc., dont le nombre et la position varient selon la hauteur à laquelle on ampute, et qui se révelent par le jet du sang.

Quant à la manière de réunir les bords de la plaie, les uns font la réunion transversale, les autres directement d'avant en arrière; les inconvénients sont égaux des deux parts. Peut-être la réunion oblique mériterait-elle la préférence.

2° Méthode à deux lambeaux. — Ravaton et Vermale n'ont guère décrit leurs procédés que comme applicables à l'amputation de la cuisse; je renverrai donc à la description générale.

3° Méthode à lambeau unique. — Je la pratique de préférence, en taillant par transfixion un lambeau arrondi sur la partie antérieure du membre, et en divisant les téguments et les muscles postérieurs au-dessous de la base du lambeau, à une distance qui ne doit pas excéder un travers de doigt.

Il y a ici une précaution assez importante à l'égard de l'artère fémorale. Lorsqu'on ampute au tiers inférieur, le lambeau peut comprendre toute la demi-circonférence antérieure du membre, en laissant l'artère en arrière; à la partie moyenne, il faut dévier le lambeau quelque peu en dehors, pour ne couper l'artère qu'avec les chairs postérieures; et surtout il faut prendre garde de blesser le vaisseau avec la pointe du couteau. A la partie supérieure, l'artère se rapproche trop de l'axe du membre pour la laisser en dehors du lambeau, et celui-ci doit redevenir tout à fait antérieur.

M. Teale s'attache plus rigoureusement à son principe de ne jamais comprendre l'artère dans le lambeau; et à la partie supérieure de la cuisse il fait son incision latérale interne, le plus près possible des vaisseaux, en laissant toutefois ceux-ci en dedans. Le lambeau

devient alors presque tout à fait externe, ce qui est un désavantage sans aucune sérieuse compensation.

Amputation dans l'épaisseur des condyles. — L'amputation dans la diaphyse fémorale ne permet pas au membre de prendre un point d'appui sur le moignon, et il faut que le cuissart porte sur la tubérosité sciatique, en sorte que l'articulation coxo-fémorale est perdue pour le malade, et qu'il ne marche qu'en mouvant le bassin. Je m'étais donc demandé si, dans certains cas où une maladie du genou ne permettrait pas de recourir à la désarticulation fémoro-tibiale, on n'obtiendrait pas un résultat pareil en coupant la cuisse le plus près possible des condyles, et recouvrant les surfaces osseuses par un large lambeau antérieur.

M. Syme a adopté cette idée, mais il préfère un autre procédé.

Procédé de M. Syme. — Après avoir appliqué un tourniquet sur l'artère au point où elle pénètre dans l'espace poplité, il fait une incision semi-lunaire en avant, longeant le bord inférieur de la rotule; traverse alors d'un côté à l'autre les chairs de la partie postérieure du membre, pour tailler un lambeau très long et assez épais dans les muscles du mollet; après quoi il porte la scie dans les condyles, de manière à enlever toute la surface articulaire malade. Cette opération lui a parfaitement réussi; et il pense qu'elle offre moins de danger que l'amputation de cuisse ordinaire.

Un point important dans ce procédé est de tailler très long le lambeau postérieur; il faut, selon M. Syme, qu'il comprenne toute la longueur des muscles gastro-cnémiens.

Appréciation. — L'amputation de cuisse est la plus grave de toutes. Dans les hôpitaux de Paris, pour causes pathologiques, elle a donné 92 morts sur 153 opérés, 60 pour 100; et pour causes traumatiques, 34 morts sur 46, soit 74 pour 100. A Londres, la proportion descend à 21 pour 100 pour les amputations pathologiques, et monte encore à 60 pour 100 pour les traumatiques; à Massachusetts, elle se réduit à 18 et 38 pour 100. Enfin en Crimée, la mortalité, d'après les chiffres de M. Chenu, serait montée à 1531 sur 1665 opérés, près de 92 pour 100.

On a compté, pour amoindrir la gravité de l'opération, sur l'influence de certains procédés. M. Teale, sur 17 amputations pathologiques, n'a compté que 3 morts; c'est juste la même proportion qu'à l'hôpital de Massachusetts. Dans ce dernier hôpital, pour des

cas analogues, M. Hayward a comparé les amputations à lambeau unique avec les circulaires; et il a trouvé :

Amputations à lambeau. . .	19.	Morts, 5.
— circulaires. . .	15.	Morts, 4.

La proportion est aussi égale que possible. J'ai dit ailleurs cependant (p. 268) ce qui me faisait préférer l'amputation à lambeau.

Art. IV. — Des désarticulations en général.

Leur histoire est assez bizarre. Employées par les anciens et plus tard par les chirurgiens du XVI^e siècle, tombées ensuite presque en oubli, elles reprennent au XVIII^e siècle une sorte de vogue qui s'est accrue jusqu'à nos jours; si bien que dans certains cas, au pied par exemple, elles ont été préférées, contre toute raison, aux amputations dans la continuité, tandis qu'ailleurs, au coude et au genou, elles ont encore à lutter contre des répugnances mal justifiées.

On les a pratiquées par toutes les méthodes usitées pour les amputations dans la continuité; et nous n'avons à ajouter ici que fort peu de détails à la description générale déjà donnée (p. 253 et suiv.).

1^o *Méthode circulaire.* — Comme la plupart des articulations ne sont guère recouvertes que par des tendons et par la peau, afin de recouvrir convenablement le moignon, il faut faire l'incision des téguments à une distance de la jointure qui dépasse plus ou moins le demi-diamètre du membre, et les disséquer et les relever comme une manchette. Lorsqu'il y a au-dessous une couche épaisse de muscles, on peut à volonté les couper obliquement à la manière d'Alanson, ou leur appliquer la double incision de Desault, portant successivement sur les fibres superficielles et les fibres profondes.

2^o *Méthode à deux lambeaux.* — On peut faire les lambeaux à l'avance, avant d'attaquer l'article; mais le plus souvent on taille un premier lambeau pour mettre l'articulation à nu, on détruit celle-ci, et l'on termine en taillant l'autre lambeau.

3^o *Méthode ovale.* — C'est ici surtout, à raison de la largeur des surfaces osseuses, que l'incision en V offre de graves inconvénients; ou bien, si le sommet du V remonte au-dessus de l'article, en produisant une perte des téguments fâcheuse; ou bien, s'il s'arrête au niveau de l'article, en gênant la marche du couteau pour désarticu-

ler. Je l'ai donc remplacée par l'incision en raquette, selon la règle suivante: *mettre l'articulation à nu par une incision longitudinale, qui la dépasse de 12 millimètres au moins en dessus, et de 3 centimètres en dessous*; les deux branches du V venant tomber sur la partie inférieure de cette incision, il reste à la partie supérieure comme deux petits lambeaux, qui n'empêchent pas la réunion linéaire, et qui recouvrent parfaitement les saillies osseuses laissées par la désarticulation.

4^o *Méthode à lambeau unique.* — Le lambeau arrondi est généralement préféré. Lorsqu'il y a des muscles épais, on le taille par transfexion, de manière à mettre l'articulation à découvert; autrement on commence par désarticuler, et l'on termine par la formation du lambeau.

En général, il est préférable d'avoir un lambeau supérieur qui retombe sur la plaie par son propre poids; mais cette indication doit le céder à deux autres, qui sont: 1^o d'éloigner la cicatrice des points où le moignon aura à subir quelque pression; 2^o de malmasser le moignon avec le lambeau le plus épais possible. C'est pourquoi, au pied et à la main par exemple, le lambeau doit être taillé de préférence à la face inférieure.

Comme il y a ici de larges surfaces osseuses à recouvrir, il faut donner au lambeau une longueur plus grande que pour les amputations dans la continuité. Au pied et à la main, une autre considération milite encore pour que sa longueur soit accrue; c'est qu'en se repliant sur lui-même, il ajoute à la longueur, et conséquemment à l'utilité du moignon.

De là aussi la nécessité de ne pas couper les téguments de l'autre côté juste à la base du lambeau, mais de réserver toujours un petit lambeau supplémentaire. Quand le grand lambeau a été pratiqué le premier, l'autre est taillé carrément par une incision semi-circulaire en travers; quand on ne doit tailler le grand lambeau qu'en dernier, on peut donner à la première incision une convexité inférieure, d'où résulte un petit lambeau arrondi.

Je n'ai rien à ajouter à ce qui a été dit de la *méthode elliptique*.

Mais, quelle que soit la méthode qu'on emploie, Lisfranc a ajouté deux règles qui ne manquent pas d'importance.

1^o On peut utiliser, pour recouvrir les os, des tissus engorgés, lardacés même, pourvu que l'engorgement ne soit pas de nature maligne; l'inflammation suppurative les ramènera à l'état normal.

M. J. Roux pense même que les tissus ainsi engorgés résistent