en deux traits demi-circulaires, au ras de la coupe des muscles superficiels, c'est-à-dire tout à la base du cône, et cela jusqu'à l'os (fig. 435).

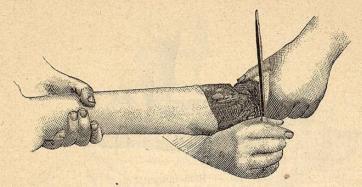


Fig. 435. — Même amputation.

Section nouvelle à fond de toutes les chairs au ras de la peau rétractée, à la base même du cône musculaire formé par la rétraction en masse.

Ainsi se trouve achevée la diérèse des parties molles. Celles-ci représentent un entonnoir dont la base est formée par les téguments et dont le sommet est comme bouché par l'os (fig. 436).

cutanée, jusqu'à l'os.

Procédé sous-périostique de Marc Sée. — Diviser

Pendant qu'un aide les rétracte, diviser circulairement toutes les chairs, au ras de la section

Quand le cône est formé par la rétraction des chairs, faire tomber sur l'incision circulaire deux incisions verticales, placées l'une sur la face externe,

deux commençant à la base même du cône; et on

les téguments comme dans le procédé ordinaire.

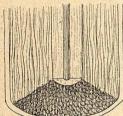


Fig. 436.

l'autre sur la face interne de l'os, et toutes les Schéma du résultat obtenu après l'amputation circulaire en entonnoir.

Moignon vu sur une coupe verticale. Os au milieu du moignon; sa section forme le sommet de l'entonnoir.

Moignon vu sur une coupe verticale a ainsi deux lambeaux musculo-périostiques, l'un antérieur, l'autre postérieur. Détacher ces lambeaux de bas en haut avec une rugine, de manière à conserver le périoste, jusqu'à ce qu'on arrive à la ligne d'amputation.

b. Procédés a manchette. — On les emploie particulièrement pour l'amputation de segments de membre à deux os (avant-bras, jambe) et pour certaines désarticulations (poignet, par exemple).

Procédé ordinaire. — Deux temps : 1º division et dissection de la peau et du tissu sous-cutané, qu'on retrousse en manchette; 2º division de tous les muscles et tendons jusqu'aux os ou jusqu'à l'interligne articulaire.

Diviser les téguments comme dans le procédé circulaire en entonnoir. Cela fait, disséquer la peau en rasant l'aponévrose générale et en conservant tout ce qu'on peut de tissu cellulo-graisseux; et la retourner au fur et mesure en forme de manchette, au moven du pouce et de l'index gauches

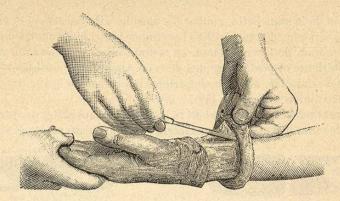


Fig. 437. — Amputation circulaire à manchette de la partie inférieure de l'avant-bras. Retroussis et dissection simultanés de la manchette,

(fig. 437), jusqu'à ce que la base de la manchette affleure la ligne d'amputation ou de désarticulation.

Pendant qu'on maintient ou fait maintenir la manchette relevée, diviser tous les muscles jusqu'aux os ou jusqu'à l'articulation, au ras de la manchette, en deux ou plusieurs traits demi-circulaires (fig. 438). Si l'on a affaire

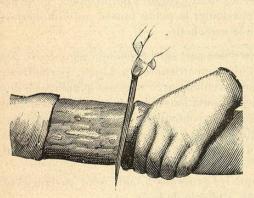
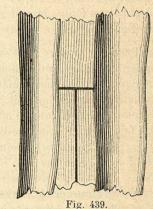


Fig. 438. - Même amputation. Section circulaire du châssis à la base de la manchette.



Section en T du ligament interosseux.

à des tendons roulants, les couper avec le couteau introduit à plat au-dessous d'eux, puis relever le tranchant en avant.

Enfin (avant-bras, jambe), diviser le ligament interosseux, non plus en 8 de chiffre, avec un couteau spécial dit interosseux, mais simplement en T avec le bistouri, de façon à pouvoir passer entre les os le chef moyen de la compresse fendue (fig. 439).

Procédé sous-périostique de l'auteur (avant-bras jambe). — Diviser les téguments, disséquer et relever la manchette comme dans le procédé ordinaire.

Au ras de la manchette, couper les muscles circulairement et en travers, jusqu'au périoste seulement. Puis les couper horizontalement de haut en bas dans l'étendue de 3 centimètres, en rasant avec le couteau tenu à plat les faces antérieure et postérieure des deux os. On ménage ainsi les muscles ou portions de muscles, ainsi que les artères interosseuses qui se trouvent dans les espaces interosseux (fig. 440).

A 3 centimètres au-dessous de la base de la manchette, diviser circulairement les muscles et le ligament interosseux jusqu'aux os ; puis sur la divi-



Fig. 440. — Amputation circulaire souspériostique de l'avan't-bras.

La coupe de chaque os est enveloppée de son manchon périostéo-musculaire. (Procédé de l'auteur.)



Fig. 441. - Même amputation.

Les deux manchons périostéo-musculaires ont été décollés des cylindres osseux grâce aux fentes latérales et ne présentent plus de coupe osseuse à leur extrémité libre.

sion circulaire faire tomber deux incisions verticales, placées l'une sur la face externe du radius, l'autre sur la face interne du cubitus, commençant toutes les deux à la base de la manchette et intéressant aussi le périoste.

Enfin, avec la rugine, décoller les deux cylindres périostiques, en pénétrant par leurs fentes latérales; et refouler la petite masse musculo-périostique (fig. 441) jusqu'à la base de la manchette.

c. Procédés a fente. — Fondés d'une part sur l'économie rigoureuse des téguments, ces procédés dont l'idée appartiendrait à Luppi, permettent, d'autre part, d'appliquer la méthode circulaire avec tous ses avantages à des désarticulations, quelquefois à des amputations qui, autrement, ne sauraient y prétendre. Sans doute, le moignon ainsi obtenu n'a pas un aspect immédiat tout à fait agréable pour ceux qui préférent les lignes courbes aux lignes droites; mais qu'importe, pourvu que l'exécution soit facile et que le résultat définitif soit également bon.

Nous constatons, du reste, que les procédés à fente sont parfaitement acceptés à l'étranger et, chez nous, à l'École de Lyon.

Ces procédés consistent simplement à adapter à l'incision circulaire ordinaire une incision verticale ou oblique, simple ou en T dont l'extrémité supérieure doit correspondre à la ligne de diérèse articulaire ou osseuse.

## MÉTHODE CIRCULAIRE A INCLINAISON

Elle ne diffère de la méthode ordinaire que par l'inclinaison de la section cutanée ou de la section cutanéo-musculaire par rapport à l'axe du membre. Les procédés sont absolument les mêmes.

L'inclinaison peut rendre plus commode l'exécution opératoire, en même temps qu'elle permet de placer la ligne de réunion du moignon, c'est-à-dire la cicatrice, en dehors du centre du moignon.

## B. - MÉTHODE OVALAIRE

Procédé avec incision en croupière de Farabeur. — Après avoir déterminé le point d'amputation ou de désarticulation, mesurer la circonférence du membre à ce niveau; marquer à un demi ou à 1 centimètre au-dessous du point l'extrémité supérieure ou petite de l'ovale; marquer ensuite sur la face opposée, après calcul, l'extrémité inférieure ou grosse de l'ovale.

Cela fait, tracer encore au crayon une ligne verticale, longue de 1 centimètre et demi à 2 centimètres, qui tombe sur la marque supérieure, puis, à partir de celle-ci, deux lignes divergentes et convexes en dedans, qui contournent les parties latérales du membre et sont réunies au niveau de la marque inférieure par une ligne un peu convexe en bas (442, a).

Faire suivre le tracé au bistouri ou au couteau, en ne divisant que la peau et le tissu sous-cutané.

Disséquer les deux lèvres de l'incision cutanée dans une petite étendue;



人





Fig. 442.

Croupière de Farabeuf. Croupière avec incision transversale ou avec incisions convergentes.

Raquette à branches recti-

puis, pendant qu'on rétracte ou fait rétracter les téguments, diviser successivement toutes les chairs en entonnoir, la pointe de l'instrument étant dirigée vers le point d'amputation ou de désarticulation, ou bien, s'il s'agit d'une articulation, l'ouvrir et diviser les chairs en sortant.

Dans quelques cas, il est indispensable d'ajouter soit une incision transversale (fig. 442, b), soit deux incisions convergentes (fig. 442, c), à l'extrémité libre de la croupière.

La croupière de Farabeuf conserve plus d'étoffe que la raquette à branches rectilignes de Malgaigne (fig. 442, d), et mérite, par conséquent, de lui être substituée dans tous les cas. Il y a même parfois tout avantage à en exagérer les courbures.

## C. - MÉTHODE ELLIPTIQUE

Cette méthode s'applique plus spécialement à des désarticulations.

a. Procédé a lambeau cutané. — Après avoir déterminé le point de désarticulation, mesurer la circonférence du membre à ce niveau. Tracer à 1, 2

ou 3 centimètres au-dessous du point la courbe supérieure de l'ellipse, qui doit être concave en bas; tracer ensuite sur la face opposée, après calcul du futur lambeau, la courbe inférieure de l'ellipse, qui doit être concave en haut. Enfin, réunir les extrémités correspondantes des deux courbes par deux tracés curvilignes ou en parenthèse.

Avec le couteau ou le bistouri suivre de la même manière le tracé de l'ellipse, en ne divisant que la peau et le tissu sous-cutané.

Disséquer la peau de bas en haut en rasant l'aponévrose, et la relever

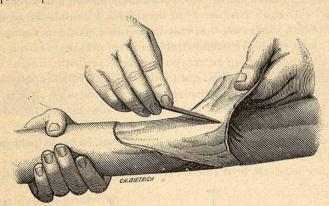


Fig. 443. — Amputation elliptique à lambeau cutané. Relèvement et dissection simultanés du lambeau.

jusqu'à ce qu'on arrive au niveau de l'interligne articulaire ou du point d'amputation (fig. 443).

A la base du lambeau ainsi obtenu, couper circulairement toutes les parties molles en deux ou plusieurs traits. Reste la désarticulation proprement dite (ou la section de l'os).

b. Procédé a lambeau cutanéo-musculaire ou charnu. — Tracer l'ellipse et diviser les téguments comme dans le procédé précédent.

Pendant qu'on soulève et fixe avec la main gauche les parties sousjacentes au futur lambeau, attaquer les chairs de dehors en dedans en dirigeant le tranchant vers le point de désarticulation et en rasant la courbe inférieure de la peau; puis continuer à diviser les chairs jusqu'à l'interligne articulaire, non en zigzaguant, mais à grands traits.

Terminer la division des parties molles par une section demi-circulaire qui suit la courbe supérieure de la peau.

Cette manière de tailler le lambeau charnu de dehors en dedans, c'est-à-dire de la peau vers l'axe du membre, est sans doute moins brillante et moins expéditive que la taille dite par transfixion ou en sens inverse; mais elle est applicable partout, donne un lambeau plus régulier, plus épais, et permet au besoin de faire l'hémostase au fur et à mesure de la section.

## D. — MÉTHODE A LAMBEAUX

Cette méthode est la plus générale de toutes : elle s'applique à tous les segments de membre, pour les désarticulations comme pour les amputations simples ou mixtes.

Procédés a un seul lambeau. — 1º A lambeau cutané. — Après avoir déterminé le point d'amputation ou de désarticulation, mesurer la circonfé-

rence du membre à ce niveau, puis marquer le point qui indique la longueur du lambeau. Tracer une ligne courbe à concavité supérieure dont le milieu corresponde au point inférieur déjà marqué, et dont les extrémités rejoignent bientôt le diamètre transverse du membre de façon que le lambeau ait la forme d'un U.

Prolonger maintenant chacune de ces extrémités dans le sens longitudinal jusqu'au niveau du point supérieur. Enfin, réunir la base du futur lambeau par un trait perpendiculaire ou légèrement oblique en bas, qui embrasse la demicirconférence opposée du membre (fig. 444).

Avec le couteau ou le bistouri suivre le tracé du lambeau, de la base vers le sommet, d'abord d'un côté, puis de l'autre, jusqu'au point infé-

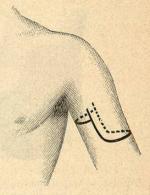


Fig. 444. — Amputation du bras dans le tiers supérieur. (Un lambeau.)

Tracé de la division des parties molles.

Disséquer la peau de bas en haut en rasant l'aponévrose, et la relever jusqu'à ce qu'on arrive au point d'amputation ou à l'interligne articulaire.

Diviser la peau un peu au-dessous de la base du lambeau suivant le tracé demi-circulaire; puis couper circulairement jusqu'à l'os toutes les parties molles, pendant que le lambeau est relevé.

Avec la méthode elliptique cutanée et la méthode à lambeau cutané, on a l'hémostase définitive plus facile et plus sûre qu'avec le lambeau charnu, les vaisseaux étant coupés carrément et non plus en bec de flûte. L'excision complémentaire des nerfs est, en outre, possible à un niveau plus élevé.

2º A lambeau charnu. — Procédé ordinaire. — Même tracé que dans le procédé à lambeau cutané.

Même manuel opératoire que le procédé elliptique à Iambeau charnu (fig. 445, résultat).

Procédé sous-périostique. — Pour conserver le périoste et recouvrir avec lui la surface de section de l'os ou des os, tailler le lambeau jusqu'à 2 ou 3 centimètres du point de section osseuse.

Circonscrire avec la pointe du bistouri, autour de la partie encore adhérente du lambeau, un petit lambeau périostique en forme de guêtre, s'il n'y

a qu'un os (fémur, humérus), ou deux petits lambeaux périostiques, s'il y a deux os (radius et cubitus, tibia et péroné).

Décoller avec la rugine les lambeaux du périoste en même temps que le reste des chairs, à la face profonde desquelles ils demeurent ainsi fixés.

Relever le lambeau musculo-périostique vers la racine du membre, et achever la section des parties molles du côté opposé par deux traits demicirculaires successifs: le premier intéressant la peau seulement, et le second, les chairs jusqu'à l'os ou aux os.

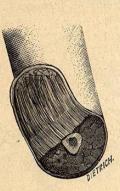


Fig. 445. — Amputation du bras à un lambeau charnu. Résultat; lambeau relevé.

Fig. 446. — Amputation du bras à deux lambeaux égaux arrondis.

Tracé des lambeaux.

b. Procédés a deux lambeaux. — 1. A lambeaux cutanés égaux. — Après avoir mesuré la circonférence du membre au point de diérèse osseuse ou articulaire, et après avoir marqué la longueur de chaque lambeau, tracer les

deux lambeaux en demi-lunes, de façon que leurs branches soient confondues du côté de la racine du membre, sur une hauteur de 2 centimètres environ (fig. 446).

Diviser la peau et le tissu sous-cutané suivant le tracé de chaque lambeau, puis les disséquer jusqu'au point de diérèse osseuse ou articulaire.

Les lambeaux étant relevés, couper circulairement toutes les chairs jusqu'à l'os, au ras de leurs bases.

On agira d'une manière analogue pour amputer ou désarticuler avec des lambeaux inégaux.

2. A lambeaux charnus égaux. — Procédé ordinaire. — Même tracé que dans le procédé correspondant à lambeaux cutanés.

Même taille des lambeaux que dans le procédé elliptique à lambeau charnu.

Procédé de Sédillot. — Après avoir marqué le point de diérèse osseuse et mesuré la circonférence du membre, tailler les deux lambeaux par transfixion, à 2 ou 3 centimètres au-dessous de ce point, en ne laissant sous la

peau qu'une mince couche de muscles, et en évitant l'artère principale, qui doit rester au-dessous du plan de la section (fig. 447).

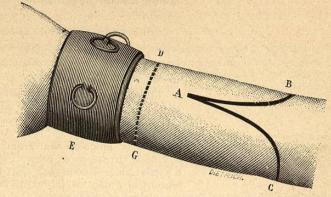


Fig. 447. — Amputation du bras par le procédé de Sédillot. A B, A C, lambeaux ; — D G, ligne de la section osseuse; — E, bande hémostatique de Nicaise.

Rétracter ou faire rétracter les deux lambeaux jusqu'à la ligne d'ampu-

Pendant qu'ils sont relevés, couper circulairement toutes les chairs jus-

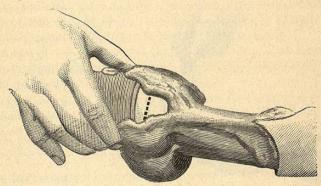


Fig. 448. — Lambeaux relevés par la section circulaire des chairs à leur base; procéde de Sédillot.

qu'à l'os, au ras de leurs bases, le tranchant du couteau étant dirigé obliquement vers la racine du membre (fig. 448).

Tout en suivant le procédé de Sédillot, il semble préférable, ici encore, de tailler les lambeaux de dehors en dedans.

3. A lambeaux charnus inégaux. — Procédé de Teale, modifié par J. Ashurst. — Après avoir mesuré la circonférence du membre au point de diérèse osseuse, tracer un lambeau rectangulaire a b c d (fig. 449) qui ait en longueur le tiers de la circonférence, et qui soit placé du côté où l'on trouve

le moins de muscles et pas de vaisseaux principaux. Tracer ensuite un autre lambeau rectangulaire, du côté opposé a e f d, mais dont la longueur

soit la moitié seulement de celle du précédent.

Suivre à fond, avec la pointe du couteau, le tracé du grand lambeau, et disséquer ce dernier, de bas en haut, en rasant le plan osseux.

En faire autant pour le petit lambeau, lequel renferme l'artère ou les artères principales.

Avec la longueur du grand lambeau (1/2 de la circonférence, contre 1/4 ou même 1/8 laissé au petit lambeau), dans le procédé primitif de Teale, on était obligé de reporter

très haut la section de l'os, ce qui était un sérieux inconvénient.

Fig. 449. — Amputation de l'avant-bras

(proc. de Teale-Ashurst).

vu par sa face externe et postérieure

Diérèse des parties dures, soit dans la continuité, soit dans la contiguïté, soit dans l'une et l'autre. — A. Amputations. — a. Segments de membre à un seul os (bras, cuisse). — Quel que soit le procédé employé pour la dié-

rèse des parties molles, la section de l'os se fait toujours de la même manière.

Pendant qu'un aide refoule et protège les chairs du futur moignon avec une compresse fendue à deux chefs, lesquels sont croisés en cravate autour de l'os, — s'installer solidement en dehors du membre, et prendre soit une scie à arbre, soit une scie à large lame, celle de

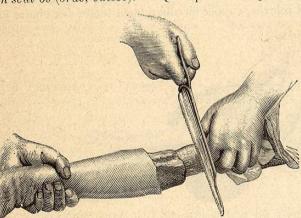


Fig. 450. — Amputation du bras au tiers inférieur. Section de l'humérus.

Satterlee par exemple, ou une scie analogue à lame triangulaire, qui a le précieux avantage de ne pas s'engorger ou se pincer pendant la section.

Appliquer les dents de la scie juste au-dessous des chairs, sur la face interne de l'os et commencer lentement à tracer la voie dans un sens perpendiculaire au grand axe de l'os, tout en empêchant, avec l'ongle du pouce gauche, la lame de s'écarter (fig. 450).

Dès que la voie est faite dans la profondeur de 3 à 4 millimètres, scier

rapidement à grands traits, toujours dans le même sens, jusqu'au quart externe de l'os.

Alors, scier de nouveau lentement, avec une pression modérée, jusqu'à division complète, pendant que les aides fixent solidement le membre sans l'infléchir ni dans un sens ni dans l'autre.

Sans ces précautions, au moment des derniers traits de scie, le segment supérieur de l'os s'écaille sur une hauteur et une largeur variables, ou bien il présente une saillie qu'il faut retrancher avec une pince incisive ou égaliser avec un raspatoir. Cet accident est fréquent pour le fémur, lorsqu'on commet la faute de terminer la section au niveau de la ligne âpre.

La section de l'os peut également se faire avec la scie à chaîne, mais alors on

applique les dents sur la face postérieure de l'os. Pour l'amputation d'une phalange ou d'un orteil, la petite scie de Langenbeck

Ensin, pour un métacarpien ou un métatarsien isolé, on emploie une cisaille droite ou courbe.

b. Segments de membre à deux os (avant-bras, jambe). — Passer le chet moyen d'une compresse fendue à trois chefs à travers l'ouverture de l'espace interosseux; croiser sur lui les deux autres derrière les os, et faire rétracter les chairs au moyen de la compresse.

S'il s'agit d'une amputation de jambe, — à n'importe quel niveau, — se placer en dedans du membre et appliquer la scie sur les deux os à la fois, faire lentement la voie; scier ensuite rapidement, en divisant tout à fait le péroné sans quitter le tibia; enfin, achever lentement la section du tibia, pendant que les aides maintiennent le membre avec fermeté.

S'il s'agit d'une amputation d'avant-bras dans la moitié inférieure, se placer en dehors du membre et appliquer la scie sur les deux os à la fois. Diviser complètement le cubitus avant le radius.

Se placer, au contraire, en dedans du membre, si l'amputation porte sur la moitié supérieure de l'avant-bras. Terminer la section par le cubitus.

Les saillies ou les angles sont abattus avec la pince incisive ou la scie ; les arêtes ou les aspérités sont émoussées avec le raspatoir.

c. Segments de membre à quatre os (les quatre derniers métacarpiens), ou à cinq os (tout le métacarpe, tout le métatarse). — On se sert d'une compresse fendue à cinq ou six chefs pour rétracter les chairs. La section des os se fait à la fois successivement, avec une petite scie à dos mobile ou avec des cisailles.

B. Désarticulations. —Les désarticulations, comme les résections articulaires, exigent des notions anatomiques précises. C'est pour cela, il faut l'avouer, qu'elles sont, encore à l'heure actuelle, utilisées beaucoup moins souvent que les amputations dans la pratique courante; et ainsi, que de malheureux à qui l'on eût conservé des portions de membre fort utiles, si l'on avait appris sérieusement l'anatomie à l'amphithâtre, et si l'on s'était bien exercé à cette classe d'opérations!