

le pouce, et commence une incision sur la face dorsale du premier métacarpien.

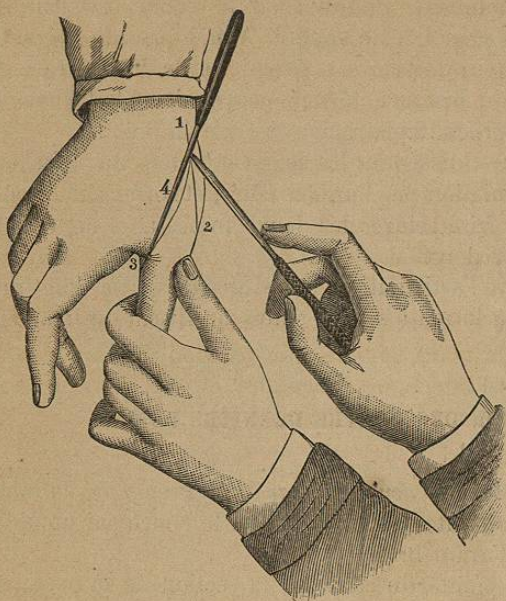


FIG. 165. — Amputation du premier métacarpien, en raquette.

1. Commencement de la raquette. — 2. Deuxième partie de l'incision. — 3, 4. Bistouri tranchant la dernière partie de l'incision.

2° L'incision, commençant à un centimètre et demi au-dessus du métacarpien, c'est-à-dire au milieu de l'espace qui sépare cet os de l'apophyse styloïde du radius, descend sur la face dorsale du métacarpien et

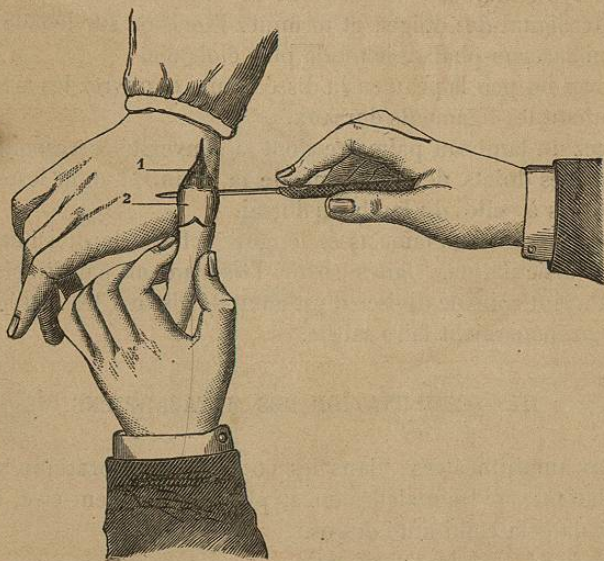


FIG. 166.

1. Extrémité de la raquette. — 2. Premier métacarpien au-dessous duquel le couteau est engagé.

physe styloïde du radius, descend sur la face dorsale du métacarpien et

doit être dirigée, aussitôt que cet os est atteint, obliquement vers le côté interne de la racine du pouce, si l'on opère la main gauche, et vers le côté externe, s'il s'agit de la main droite.

3° Arrivé à la base du pouce, au niveau du pli cutané interdigital qui sépare le pouce de l'index, le chirurgien porte son couteau du côté de la face palmaire, et tranche perpendiculairement, jusqu'à l'os, la peau de cette région.

4° Plaçant la pointe du bistouri à l'extrémité de l'incision, il prolonge celle-ci de l'autre côté du métacarpien, et rejoint la première incision vers le milieu de la face dorsale de l'os.

5° La raquette étant faite, disséquez-en les deux lèvres de manière à séparer les muscles de l'os.

6° Pendant qu'un aide écarte les deux lèvres de l'incision à la partie supérieure, exercez de la main gauche une traction sur le pouce, afin de constater par les yeux l'interligne articulaire, et pénétrez dans l'articulation trapézo-métacarpienne par la face dorsale.

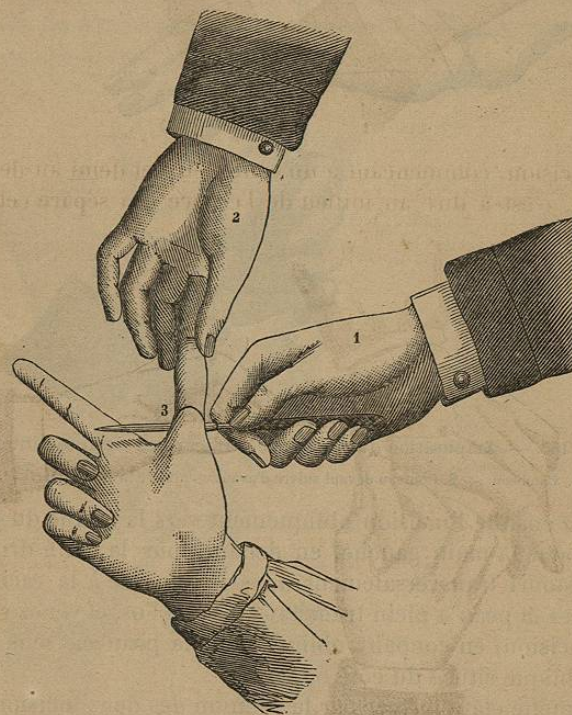


FIG. 167.

1, 2. Mains du chirurgien. — 3. Grande extrémité de l'ovale par laquelle le couteau va sortir.

7° Tirez le métacarpien en haut et en dehors, divisez en même temps, avec beaucoup de soin, les ligaments, et faites passer la lame du couteau



entre le premier et le second métacarpien, en ayant bien soin de raser l'os, pour éviter la blessure de l'artère radiale.

On reconnaît facilement l'extrémité supérieure du premier métacarpien à la présence d'une légère saillie que le doigt constate en parcourant de bas en haut la face dorsale de l'os. On termine l'opération en renversant la main et en faisant sortir le couteau comme dans la figure 167.

**B. Amputation du cinquième métacarpien. — Méthode en raquette.**

1° Faites saisir par un aide l'avant-bras et les quatre premiers doigts; tenant le petit doigt de la main gauche, commencez une incision à un centimètre au-dessous de l'apophyse styloïde du cubitus et prolongez-la sur la face dorsale du cinquième métacarpien jusqu'au tiers supérieur de cet os.

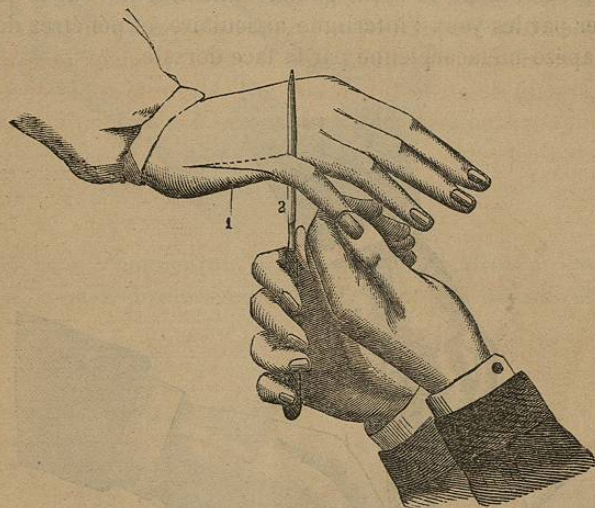


FIG. 168. — Amputation du cinquième métacarpien (lambeau interne).

1. Lambeau. — 2. Couteau devant suivre d'avant en arrière la ligne ponctuée.

2° Dirigez ensuite l'incision obliquement vers la racine du petit doigt, en dehors pour la main gauche, en dedans pour la main droite; portez alors le bistouri transversalement dans le pli situé à la racine du petit doigt, coupez la peau à plein tranchant jusqu'à l'os, et venez rejoindre la première incision, en coupant obliquement la peau en sens inverse de l'incision oblique située du côté opposé.

3° La raquette étant formée par la réunion des deux incisions obliques au tiers supérieur du métacarpien, disséquez les deux lèvres de la plaie et détachez les muscles de l'os.

4° Tirez le doigt et le métacarpien en dehors, pendant que l'aide écarte avec ses doigts les deux lèvres de l'incision, et portez la pointe du bistouri à la partie supérieure du quatrième espace interosseux, pour

diviser un ligament interosseux qui constitue souvent un obstacle à l'opération. (Pour trouver ce ligament, il faut, lorsqu'on sent le couteau arrêté à la partie supérieure de l'espace interosseux, incliner la pointe de l'instrument en haut et en dehors, du côté de l'apophyse styloïde du radius.)

5° Après la division de ce ligament interosseux, le métacarpien se laissant facilement écarter, achevez la section des ligaments qui retiennent cet os, et glissez l'instrument au-dessous de lui, pour le séparer complètement, en ayant soin de ne point léser les lèvres de la plaie.

Quoi qu'en dise M. A. Guérin, nous préférons la raquette au lambeau interne, parce que celui-ci a l'inconvénient de se rétracter et de se gangrener à l'extrémité; c'est une jolie opération d'amphithéâtre (fig. 168). La méthode en raquette a tous les avantages des amputations, et il n'est pas exact de dire que le pus s'écoule moins facilement.

**C. Amputation du deuxième métacarpien. — Méthode en raquette.**

1° Constatez, en parcourant la face dorsale du deuxième métacarpien avec la pulpe du doigt, le tubercule de l'extrémité supérieure de cet os, et faites une incision verticale commençant à deux centimètres au-dessus de ce tubercule osseux.

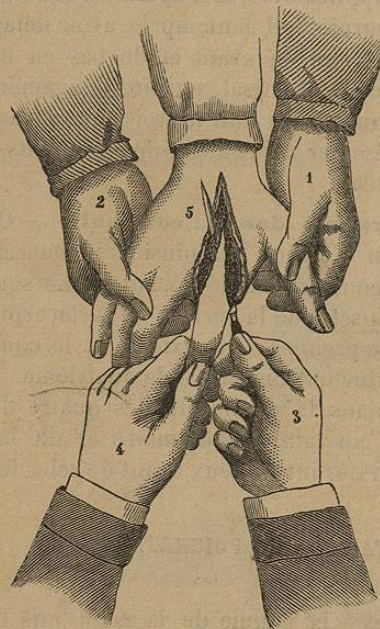


FIG. 169. — Amputation du deuxième métacarpien, en raquette.

1, 2. Mains de l'aide. — 3, 4. Mains du chirurgien. — 5. Couteau passé au-dessous du deuxième métacarpien.

2° Arrivé à l'union du tiers supérieur avec le tiers moyen du métacarpien, inclinez obliquement l'incision vers le côté externe de la racine de l'index pour la main droite, et vers le côté interne pour la main gauche.



3° Continuez et terminez la raquette comme il a été dit pour le cinquième métacarpien.

4° L'aide, continuant à tenir de ses deux mains le pouce et les trois derniers doigts, comme dans la fig. 169, place les deux pouces sur les lèvres de l'incision qu'il écarte, pendant que le chirurgien sépare le métacarpien des muscles interosseux.

5° Passant ensuite le couteau au-dessous du métacarpien et faisant sortir la pointe du côté de la face dorsale du métacarpe, l'opérateur attire à lui l'instrument pour détacher complètement les parties molles qui adhèrent à l'os.

6° Portant ensuite la pointe du couteau le long de l'une des faces latérales du métacarpien, il divise le ligament latéral, puis le ligament dorsal, puis l'autre ligament latéral (qui est l'interosseux, si l'on opère sur la main droite), enfin le ligament antérieur, en ayant bien soin de toujours s'aider de la main gauche, qui tire le métacarpien de façon à laisser une place suffisante à l'instrument tranchant.

Cette opération se pratique rarement.

L'amputation du troisième métacarpien ne se fait pas; cependant, si on la faisait pratiquer à l'amphithéâtre, l'élève devrait se rappeler que la méthode en raquette est seule applicable, que l'opération doit se faire comme pour le deuxième métacarpien. Il faut, après avoir détaché les muscles interosseux, inciser d'arrière en avant et de bas en haut les ligaments interosseux, puis le ligament dorsal, ensuite le ligament palmaire, en s'aidant de la main gauche qui tord le troisième métacarpien en divers sens, de manière à présenter au couteau des ligaments tendus et cédant facilement sous le couteau.

**D. Amputation des métacarpiens (dans la continuité).** — On peut faire l'amputation d'une portion d'un ou de plusieurs métacarpiens. L'incision en raquette est de beaucoup préférable aux autres. Lorsque l'incision est faite, on détache les muscles de la surface du métacarpien que l'on résèque, avec la scie pour le premier, le deuxième et le cinquième métacarpien, avec les cisailles pour le troisième et le quatrième.

Lorsqu'on fait l'amputation dans la continuité des quatre derniers métacarpiens à la fois, on fait un lambeau palmaire et un lambeau dorsal, et l'on enlève une portion des interosseux avant de scier les os.

#### IV. — AMPUTATION DU POIGNET.

*Méthode elliptique.* — 1° Faites à la paume de la main une incision courbe dont la partie la plus convexe est éloignée de 4 centimètres de l'articulation radio-carpienne. Cette incision commence à cinq millimètres au-dessous de l'apophyse styloïde du radius; pour se terminer à cinq millimètres au-dessous de celle du cubitus, si l'on opère sur la main gauche; elle va au contraire du cubitus au radius, pour le côté droit.

2° Renversez la main et complétez l'ellipse en réunissant les deux extrémités de la première incision par une incision dorsale légèrement

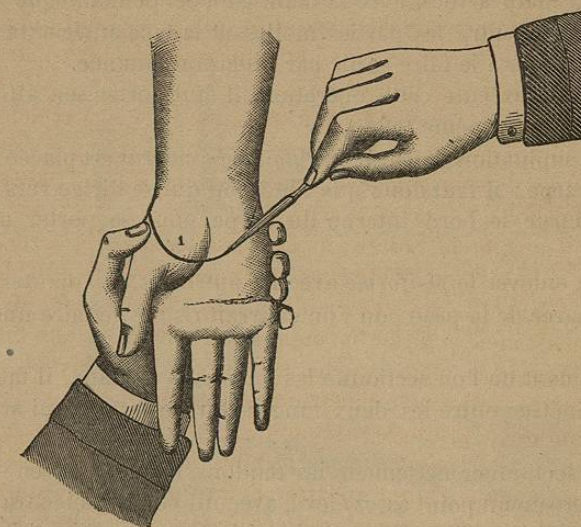


FIG. 170. — Amputation du poignet.

1. Incision limitant le lambeau palmaire.

concave en bas, et suivant la direction de la surface articulaire des os de l'avant-bras; il faut que les incisions se continuent et qu'il n'y ait pas d'angle au niveau des apophyses.

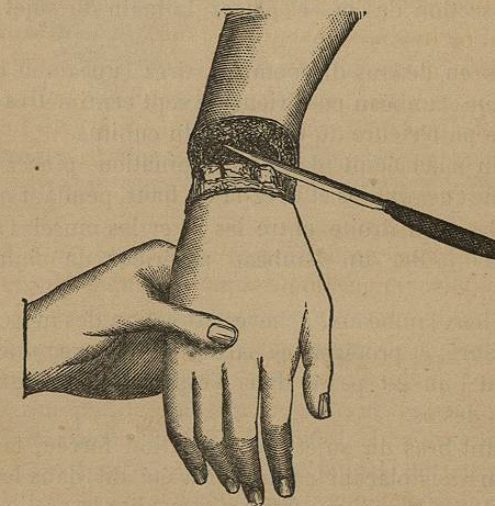


FIG. 171. — Amputation du poignet. L'incision est faite et le couteau passe entre les os du carpe et les parties molles qui les recouvrent.

3° Incisez les ligaments dorsaux de l'articulation, et, après avoir mis à



nu les surfaces articulaires, divisez successivement les deux ligaments latéraux.

4<sup>o</sup> Tirez la main à vous avec la main gauche, pendant que vous glisserez le couteau entre les parties molles et la face antérieure des os du carpe, de manière à le faire sortir par l'incision cutanée.

— Lorsqu'on exécute cette opération, il faut porter son attention sur plusieurs points en même temps :

a. Dans la supination, l'*apophyse styloïde du cubitus* est placée sur la face dorsale du carpe ; il faut donc que l'incision qui se dirige vers cette apophyse contourne le bord interne du carpe pour se porter un peu en arrière.

b. Il faut enlever le *pisiforme* avec les autres os, et apporter un grand soin à le séparer de la peau, ou l'on courrait risque de faire une boutonnière.

c. Au moment où l'on sectionne les ligaments dorsaux, il faut prendre garde de pénétrer entre les deux rangées du carpe, ce qui arrive quelquefois.

d. Il faut sectionner nettement les tendons fléchisseurs en terminant l'opération et sur un point assez élevé, avec un couteau bien tranchant ; il arrive quelquefois qu'ils offrent de la résistance et qu'ils cèdent sous la pression du couteau.

#### V. — AMPUTATION DE L'AVANT-BRAS.

*Méthode à lambeaux.* — 1<sup>o</sup> Marquez le point au niveau duquel vous voulez faire la section des os, et placez la main du sujet dans la pronation.

2<sup>o</sup> Placez-vous en dedans du membre, tirez la peau en haut et taillez par transfixion un lambeau postérieur de sept centimètres de longueur, en rasant la face postérieure du radius et du cubitus.

3<sup>o</sup> La main du sujet étant placée en supination, pincez la peau de la face antérieure de l'avant-bras et tirez-la en haut, pendant que le couteau sera poussé de la main droite entre les os et les muscles antérieurs de l'avant-bras, pour tailler un lambeau antérieur de cinq centimètres environ.

4<sup>o</sup> Relevez les deux lambeaux, achevez la section des muscles jusqu'aux os avec un bistouri, et protégez les parties molles avec une compresse à trois chefs, dont l'un est passé dans l'espace interosseux et les deux autres en dehors des os.

5<sup>o</sup> Placez l'avant-bras du sujet en supination forcée, faites une voie sur le cubitus, en vous plaçant comme il a été dit dans les généralités, sciez en même temps le radius et finissez ensuite la section du cubitus, sans que la scie ait quitté un seul instant cet os ; pendant ce temps, on exerce une douce traction sur la main, dans la direction de l'axe de l'avant-bras.

— Dans cette amputation, on fait les lambeaux d'une longueur variable selon le point du membre que l'on veut amputer. La peau se rétractant considérablement, il faut les faire un peu longs et ne passer le couteau qu'à deux centimètres environ au-dessous du point où l'on a l'intention

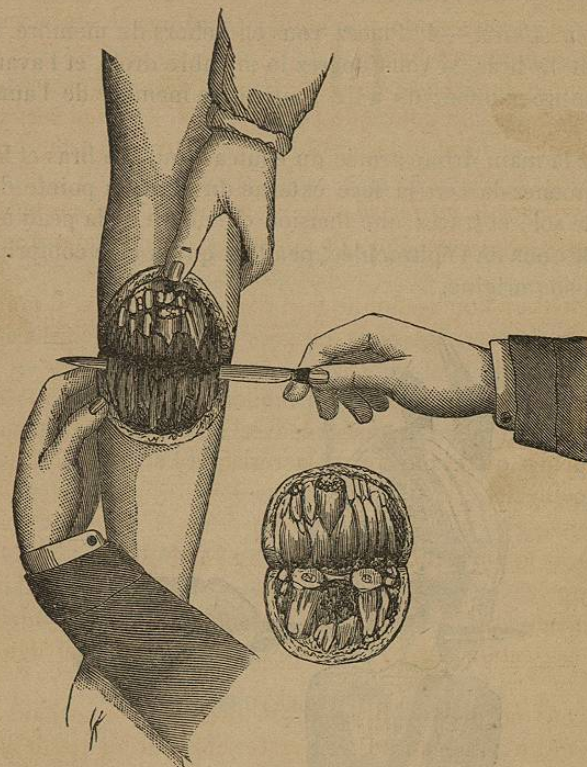


FIG. 172. — Amputation de l'avant-bras, à deux lambeaux ; le couteau, passé derrière les os, taille le lambeau postérieur. On voit à droite la surface saignante des deux lambeaux et la section des os.

de faire la section des os ; sans cette précaution, les os feraient saillie aux angles de la plaie. Lorsque le premier lambeau est fait, il faut avoir soin de pincer la peau du côté opposé, afin de ne point la blesser au moment de la transfixion ; à cause de cette rétraction de la peau, il faut également ne pas oublier de la tirer en haut, parce que le bout du lambeau ne serait formé que par des muscles dépourvus de peau. Au moment où l'on taille le lambeau antérieur, il faut que l'aide comprime l'artère humérale à la face interne du bras, au-dessous de l'aisselle. Lorsqu'on ampute le membre gauche, l'aide soutient la main et le chirurgien le bras ; le contraire a lieu si c'est le membre droit.

La *méthode circulaire* peut être appliquée à cette amputation.

M. A. Guérin recommande une *méthode mixte*. Il propose de diviser la



peau par une incision circulaire, de la relever en manchette et de faire deux lambeaux de muscles.

#### VI. — AMPUTATION DU COUDE.

*Méthode circulaire.* — 1° Placez-vous en dehors du membre, saisissez à pleine main le bras, si vous opérez le membre droit, et l'avant-bras, si c'est le membre gauche; un aide soutient le membre de l'autre côté du coude.

2° Passez la main droite armée du couteau entre le bras et le tronc du malade, ramenez-la vers la face externe du bras, la pointe du couteau regardant le sol, et tracez une incision circulaire de la peau à six centimètres au-dessous de l'épitrôchlée, pendant qu'un aide comprime l'artère humérale à son origine.

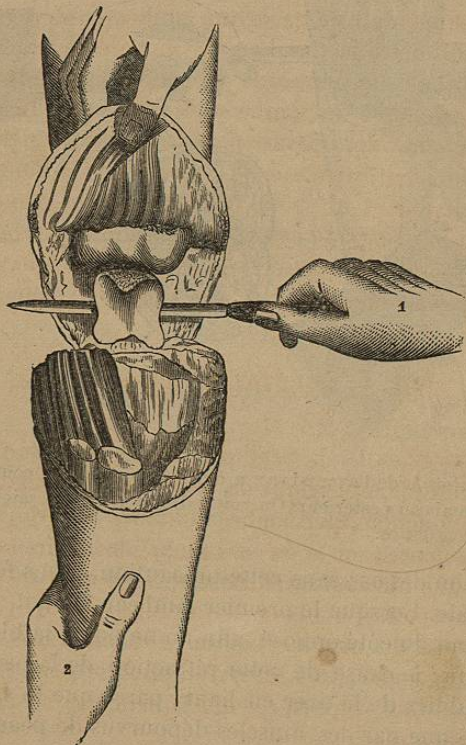


FIG. 173. — Amputation du coude.

1, 2. Les mains de l'opérateur.

3° Disséquez rapidement la peau et relevez-la en manchette dans une étendue de trois à quatre centimètres.

4° Incisez rapidement et circulairement les muscles au niveau de la

peau rétractée, et placez-vous alors à l'extrémité libre du membre, pour terminer facilement l'opération.

5° Divisez le ligament latéral externe, en portant le couteau entre l'épicondyle et le radius; le radius se séparera de l'humérus.

6° Incisez de dehors en dedans le ligament antérieur, en contournant l'apophyse coronoïde, et ensuite le ligament latéral interne.

7° Tirez l'avant-bras vers vous, l'olécrane sortira de sa cavité; glissez le couteau en sciant et en suivant la face postérieure de l'olécrane, vous détacherez ainsi le tendon du triceps sans blesser la peau, accident assez fréquent.

— On peut, si l'on veut, faire la ligature de l'humérale, au niveau de la peau rétractée, avant de diviser circulairement les muscles. Nous avons fait cette ligature préalable sur un blessé de notre ambulance, dans les baraquements du Luxembourg; l'opération a été faite presque sans perte de sang.

Malgaigne recommandait de faire un lambeau antérieur dont la base répondit à un centimètre et demi au-dessous de l'épicondyle et à deux centimètres et demi au-dessous de l'épitrôchlée. Il réunissait ensuite en arrière les deux extrémités du lambeau, il divisait les ligaments comme précédemment, et achevait l'opération de la même manière.

On peut également désarticuler le coude en taillant un lambeau externe par transfixion et un petit lambeau interne. On pénètre encore dans l'articulation par son côté externe. Dans toutes ces opérations, il ne faut pas oublier que la peau se rétracte considérablement, que les incisions ne doivent jamais monter jusqu'au niveau de l'articulation.

#### VII. — AMPUTATION DU BRAS.

*Méthode circulaire.* — On la pratique par le procédé de Dupuytren, que nous avons indiqué en parlant de la méthode circulaire.

1° Placez-vous en dehors du membre, soutenez la partie située à gauche du couteau qui ampute, un aide saisira la partie du membre située à droite, et faites une incision circulaire de la peau et de l'aponévrose, à six centimètres, au moins, au-dessous du point où vous voulez scier l'os.

2° La main située du côté de la racine du membre (appartenant à l'aide pour le bras gauche, au chirurgien pour le bras droit) rétractant la peau le plus possible, incisez circulairement les muscles jusqu'à l'os, au niveau de la peau rétractée.

3° Les muscles et la peau sont alors tirés en haut en même temps; les muscles forment un cône dont le sommet correspond au point de l'os sur lequel a porté la division; divisez encore les fibres charnues vers le milieu de ce cône, jusqu'à l'os, et incisez le périoste, en le décollant en haut dans une étendue de quelques millimètres, jusqu'au point où vous voulez diviser l'os.



4° Une compresse fendue protégeant les parties molles, faites la section de l'os.

*Méthode à lambeaux.* — 1° Faites une incision verticale de quatre centimètres sur la face antérieure du biceps, toujours plus bas que le point que vous devez amputer.

2° Introduisez la pointe d'un couteau interosseux dans le biceps, et faites-le sortir sur le point du bras diamétralement opposé, en le faisant passer en dehors de l'humérus; alors taillez un lambeau externe de six centimètres environ, en ayant soin de tirer ou de faire tirer la peau en haut.

3° Un aide comprimant l'artère dans l'aisselle, taillez un lambeau interne de la même manière, et liez l'artère.

4° Relevez les lambeaux, protégez les chairs avec une compresse fendue, détachez le périoste de l'os et faites agir la scie.

M. Langenbeck taille les lambeaux, de la peau vers les os, en ayant soin de faire tirer la peau en haut. Tous les procédés sont bons pour l'amputation du bras; on donne la préférence à l'incision circulaire.

#### VIII. — AMPUTATION DE L'ÉPAULE.

*Procédé de Larrey. — Méthode en raquette.* 1° Le sujet étant assis ou bien couché sur le côté sain, cherchez avec la main gauche le sommet de l'acromion, et faites partir de ce point une incision verticale de sept centimètres comprenant toutes les parties molles jusqu'à l'os.

2° De la partie moyenne de cette incision faites partir une incision oblique, en avant pour le bras droit, en arrière pour le bras gauche, qui aboutit au point de réunion du bras et de la paroi correspondante du creux axillaire.

3° Passez la main droite par-dessus l'épaule et faites sur le côté opposé une semblable incision oblique dirigée de bas en haut et étendue de la paroi de l'aisselle au milieu de la ligne verticale descendue de l'acromion.

4° Les deux mains, de l'aide placées en avant et en arrière de l'épaule, écartent les lambeaux; le chirurgien, saisissant le bras à pleine main, l'attire vers lui et lui imprime un mouvement de rotation, pendant que la main droite armée du couteau incise la capsule fibreuse et les muscles qui se confondent avec elle.

5° La pointe du couteau continue à inciser la capsule pendant que le chirurgien fait décrire à l'humérus un mouvement de rotation en sens inverse.

6° La capsule étant suffisamment divisée et la tête de l'humérus pouvant être écartée de l'omoplate, faites passer le milieu de la lame du couteau entre la tête de l'humérus et les parties profondes, et divisez, en

sciant, les parties molles, jusqu'à la partie inférieure des deux incisions obliques, en rasant toujours la face interne de l'os du bras.

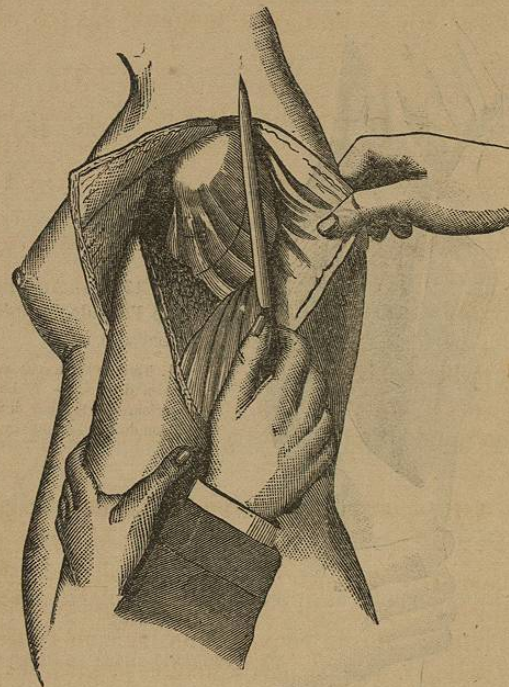


FIG. 174. — Amputation de l'épaule (procédé de Larrey). — Le lambeau postérieur est écarté, le bras en rotation en dedans; le couteau divise les muscles sus-épineux, sous-épineux et petit-rond.

7° Amené là, le couteau n'a encore rencontré aucun vaisseau ni aucun nerf; à ce moment, faites comprimer l'artère sous-clavière pendant que l'autre main de l'aide est enfoncée dans le creux axillaire, pour y maintenir la peau, et terminez l'opération par une incision transversale réunissant les deux incisions obliques, le tranchant du couteau étant porté vers la peau.

Cette opération offre quelques difficultés, dont l'opérateur doit être prévenu. D'abord, pour avoir une place suffisante, il faut que l'incision verticale arrive exactement sur l'acromion: sans cela on court le risque de perdre au moins un centimètre. Il vaut mieux faire les incisions obliques en deux fois, inciser d'abord la peau seulement, que l'aide tire à un centimètre et demi, puis les muscles au niveau de la peau rétractée. La section de la capsule est facilitée par l'aide, s'il sait écarter convenablement les deux lambeaux et s'il a confiance dans l'adresse de l'opérateur; elle est facilitée aussi par le chirurgien, s'il a soin de ramener le coude vers le tronc du sujet, pendant qu'il porte l'humérus en dehors,