

incisions de trois centimètres à trois centimètres et demi de longueur se portant, l'une en arrière et en dedans, l'autre en arrière et en dehors. Ces deux incisions circonscrivent un lambeau triangulaire dont la base doit se trouver un peu en arrière de l'extrémité postérieure des deux premiers métatarsiens.

La dissection de ce petit lambeau et son renversement en arrière mettent à découvert les articulations que l'on veut attaquer.

Ce procédé, qui est applicable aux deux derniers métatarsiens, n'est en somme qu'une modification de la méthode ovulaire.



Fig. 74. — Désarticulation du métatarse en totalité, procédé de Lisfranc.

d. *Désarticulation de la totalité du métatarse (tarso-métatarsienne)* (fig. 74, 75). — Les points de repère sont : en dedans l'extrémité postérieure du premier métatarsien, en dehors celle du cinquième.

Or, comme je l'ai dit plus haut, sur le bord interne du pied on rencontre successivement, d'arrière en avant, trois saillies : la postérieure, qui est la plus considérable, appartient au scaphoïde, la deuxième, au premier cunéiforme, et la troisième au premier métatarsien. C'est entre ces deux dernières que se trouve l'article. On peut aussi se servir des données suivantes que j'ai déjà indiquées : l'articulation tarso-métatarsienne du gros orteil se trouve juste au milieu d'une ligne tirée de l'extrémité antérieure du premier orteil à l'extrémité postérieure du talon. Quant à l'articulation du cin-

quième métatarsien avec le cuboïde, elle est immédiatement en arrière du tubercule très-saillant et très-facile à sentir qui termine en arrière et en dehors le cinquième métatarsien, et aussi sur le milieu d'une ligne étendue de l'extrémité antérieure du cinquième orteil à la partie postérieure du talon.

*Procédé de Lisfranc* (fig. 74, 75). — Voici comment cette opération était pratiquée par Lisfranc qui, s'il ne l'a pas décrite le premier, en a au moins le premier fixé les règles : le chirurgien qui a re-

connu les deux extrémités interne et externe de l'article, applique la paume de sa main gauche sur la plante du pied (pied droit), le pouce sur l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien, le doigt indicateur ou le médius sur celle du premier. Avec un couteau assez long pour aller d'un bord à l'autre du pied et à dos résistant, il pratique de dedans en dehors, sur la face dorsale, une incision semi-lunaire à convexité antérieure, dont les extrémités arrivent sur les articulations du premier et du cinquième métatarsiens. Le milieu de l'incision doit se trouver à un centimètre et demi en avant de l'article ; on coupe tout jusqu'aux os. Les doigts de la main gauche restent en place, le chirurgien porte la pointe du couteau sur le côté externe de l'article (l'articulation du cinquième métatarsien), dans la direction connue de cette articulation. Il ouvre successivement, par la face dorsale, les articulations du quatrième, du troisième métatarsien, puis, laissant de côté celle du second, il ouvre celle du premier. Si, malgré les indications déjà données, on avait quelque peine à trouver cette dernière, on pourrait recourir au procédé suivant : on fait glisser, d'avant en arrière sur le côté interne du premier métatarsien le couteau tenu verticalement, le tranchant dirigé vers le tarse. Lorsqu'on sent la lame arrêtée par une saillie, qui est la tête de l'os, on n'a qu'à porter le tranchant en dehors, perpendiculairement à l'axe du pied, on entre dans l'article.

Lisfranc attaquait ensuite le ligament interosseux qui unit le premier cunéiforme au deuxième métatarsien. Pour cela, il tenait le couteau comme un couteau à découper, l'index placé sur le côté du manche répondant au tranchant, lequel regardait en haut et du côté de la jambe du malade, tandis que la pointe était dirigée en bas. Il engageait la pointe ainsi dirigée (fig. 75) dans le côté interne de la mortaise, c'est-à-dire entre le premier cunéiforme et le deuxième métatarsien. Le couteau, dans ce temps, est enfoncé assez en bas pour que la partie du dos de la lame voisine de la pointe appuyée sur le tendon du long péronier latéral.

Il faut que l'opérateur ait, à ce moment, présente à l'esprit la disposition de la paroi interne de la mortaise, qui est oblique en dedans, par rapport à l'axe du corps, et en arrière. Puis le couteau, basculant sur sa pointe, est relevé à angle droit en même temps qu'in-



cliné dans la direction indiquée. Le chirurgien doit ici se garder de pénétrer entre le premier et le deuxième cunéiformes. Le couteau est ensuite porté transversalement sur la face dorsale du pied, pour diviser les ligaments dorsaux qui vont au deuxième métatarsien, et, en dernier lieu, au côté externe de la mortaise, afin de couper les liens fibreux qui s'y trouvent.

Pour terminer l'amputation, on met le pied dans la position horizontale et, passant le couteau entre les métatarsiens et les os du tarse, on divise les ligaments inférieurs de l'article. On glisse l'in-

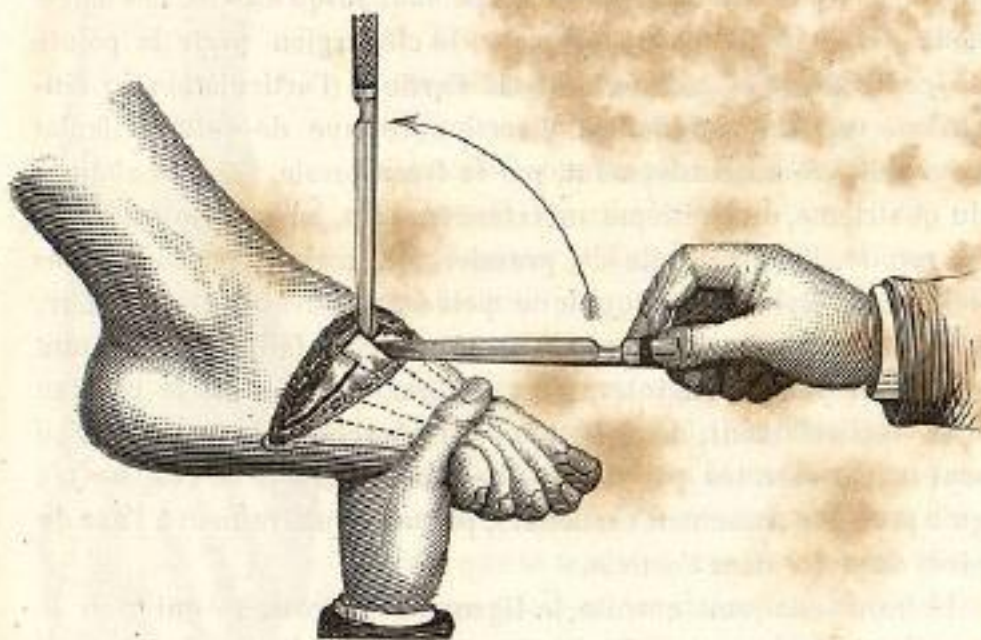


Fig. 75. — Division du ligament interosseux.

strument sous tous les métatarsiens ensemble, le manche tenu un peu plus haut que la pointe, à cause de l'excavation qui existe au bord interne du pied, et on forme ainsi de dehors en dedans un lambeau arrondi ayant six centimètres de longueur à son bord interne, et trois à l'externe. Il faut avoir soin d'enlever les os sésamoïdes du gros orteil et de ne pas les laisser dans le lambeau.

Du côté gauche (fig. 74), l'opération se fait en sens inverse.

Ainsi pratiquée, l'amputation de Lisfranc offre quelques inconvénients, entre autres le suivant : le lambeau plantaire ne recou-

vre pas suffisamment les surfaces osseuses. Pour obvier à cette insuffisance, il faut commencer l'incision, non pas au niveau de la première articulation tarso-métatarsienne, mais à un centimètre en avant, et former un petit lambeau dorsal, dont le milieu arrive jusqu'à la partie moyenne du troisième métatarsien.

Il est en outre assez difficile, en procédant comme l'indique Lisfranc, de tailler un lambeau plantaire parfaitement régulier. Aussi est-il bien préférable, quand on a désarticulé, de dessiner le contour du lambeau avec la pointe du couteau. On le fait se terminer en avant suivant une courbe qui correspond aux articulations métatarso-phalangiennes. Puis, on fait la voie du couteau en dedans ou en dehors, selon que l'on opère sur le pied droit ou sur le gauche. Le reste de l'opération doit être pratiqué comme le faisait Lisfranc. Au moment où le couteau va sortir par la partie antérieure de la plante du pied, il est bon, pour voir s'il suit bien exactement l'incision courbe qui a été préalablement tracée, de mettre le pied dans la flexion et de tenir les orteils avec la main gauche placée ainsi au-dessus du point où le couteau va apparaître.

*Procédé de Marcellin Duval.* — Marcellin Duval commence l'opération en dessinant et disséquant le lambeau plantaire, dont les bords latéraux suivent les bords correspondants des premier et cinquième métatarsiens, et dont le bord antérieur, taillé en biseau, doit se trouver à deux centimètres au plus en arrière du sillon digito-plantaire. Cette dissection met en évidence l'extrémité postérieure des deux métatarsiens extrêmes, la première articulation cunéo-métatarsienne et le tendon du long péronier latéral. Le chirurgien coupe le tendon, sectionne le ligament interosseux et ouvre par sa face inférieure l'articulation du premier cunéiforme et du premier métatarsien, en s'aidant des mouvements imprimés à ce dernier os pour trouver l'interligne articulaire. Puis il délimite et dissèque un lambeau cutané dorsal, dont le bord antérieur s'arrête à trois centimètres de la commissure des orteils. Ce lambeau relevé, il ouvre le côté interne de la première articulation métatarso-cunéenne et, s'il opère sur le pied gauche, désarticule de suite les autres métatarsiens. Quand c'est sur le pied droit que l'on agit, on achève de désarticuler la mortaise, et puis on attaque les autres articulations en commençant par le côté externe du pied.



Baudens taillait un grand lambeau dorsal et n'en prenait pas d'autre à la plante du pied.

Soupart a appliqué la méthode elliptique à cette désarticulation et emprunté indifféremment le lambeau à la plante ou au dos du pied.

Béclard a recommandé de scier toute la portion saillante du premier cunéiforme, et Cloquet a établi que, lorsqu'on a de la peine à trouver et à diviser les jointures, il faut avoir recours à la scie.

En somme, dans l'amputation tarso-métatarsienne, on doit, si l'on veut être sûr de bien recouvrir les surfaces articulaires, ajouter au lambeau plantaire un lambeau dorsal.

Le procédé de Marcellin Duval, pour quiconque n'a pas une très-grande habitude du manuel opératoire, est préférable au *modus faciendi* de Lisfranc.

B. *Désarticulation de la seconde rangée du tarse (médiotarsienne)* (fig. 76). — L'articulation médiotarsienne est constituée en dedans par l'union de l'astragale et du scaphoïde, en dehors par celle du calcaneum et du cuboïde, double articulation formant une ligne sinuée, dont il faut exactement connaître la configuration pour pouvoir désarticuler.

La tête oblongue de l'astragale est reçue dans la concavité de la facette postérieure du scaphoïde continuée en bas par le ligament calcaneoscapoïdien inférieur. Comme moyen d'union entre l'astragale et le scaphoïde, nous ne trouvons qu'un assez faible ligament dorsal. Quant à l'articulation calcaneocuboïdienne, les deux surfaces qui la constituent sont irrégulièrement triangulaires et présentent un emboîtement réciproque, la surface calcaneenne étant convexe de haut en bas et concave transversalement, et celle du cuboïde offrant une disposition inverse. Cette dernière se termine en bas par une petite apophyse plus ou moins saillante, suivant les sujets. Les moyens d'union sont représentés par un ligament supérieur assez mince, un ligament inférieur extrêmement fort, et un ligament interne en Y, assez résistant, qui, né en arrière de la grande apophyse du calcaneum, se bifurque en avant pour s'insérer d'une part sur la partie supérieure et interne du cuboïde, et d'autre part sur la

partie supérieure et externe du scaphoïde. Ce ligament est la clef de l'articulation médiotarsienne; quelquefois il est ossifié. Enfin, on voit dans certains cas le scaphoïde présenter à son côté externe une apophyse anormale qui se dirige vers le calcaneum, et gêne notablement dans la désarticulation qui nous occupe.

Les articulations calcaneocuboïdienne et astragalo-scaphoïdienne sont à peu près sur la même ligne, quand le pied est fléchi; lorsqu'il est dans l'extension, le calcaneum déborde l'astragale de plus d'un demi-centimètre.

La surface articulaire postérieure du scaphoïde étant, en dedans, assez fortement dirigée en arrière, il faut que le tranchant du couteau, pour pénétrer entre cet os et l'astragale, agisse suivant une ligne formant un angle de 45° à sinus postérieur avec l'axe du pied. En outre, la ligne articulaire est dirigée, en arrière au côté externe du scaphoïde, et en avant au côté interne du cuboïde, de façon à représenter une ligne brisée offrant un angle à sommet postérieur.

Le point de repère est, du côté interne, le tubercule du scaphoïde. L'articulation est immédiatement derrière lui. Le côté externe de l'article se trouve au-devant de la première saillie que l'on sent en suivant le bord externe du pied, à partir de la malléole, et qui appartient au calcaneum. Ce côté externe est aussi à un centimètre en arrière de l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien, si facile à reconnaître.

*Procédé de Chopart* (fig. 76). — Chopart faisait deux incisions latérales réunies par une section transversale, et délimitait ainsi un lambeau dorsal qu'il disséquait. Puis, il coupait les tendons extenseurs, le pédieux, les ligaments, désarticulait et luxait l'avant-pied, en portant en bas l'extrémité antérieure des orteils. Il passait le couteau entre les os et les parties molles de la plante du pied, et



Fig. 76. — Désarticulation médiotarsienne, procédé de Chopart.



taillait en sortant un lambeau inférieur un peu plus long que le supérieur.

Au lieu de faire un lambeau dorsal quadrilatère, Richerand et Lisfranc formaient un lambeau arrondi, correspondant par ses extrémités aux articulations à ouvrir, et les dépassant d'un demi-centimètre par la partie moyenne de son bord libre.

On place, pour exécuter cette opération, le pouce et l'index ou le médius de la main gauche sur les points extrêmes de l'article.

Le lambeau plantaire doit s'arrêter en avant au niveau des articulations métatarso-phalangiennes des orteils.

Syme taillait le lambeau plantaire par transfixion avant de désarticuler.

*Procédé de Marcellin Duval.* — Ce chirurgien taille de dehors en dedans un lambeau plantaire dont le bord antérieur est à quatre centimètres en arrière du pli digito-plantaire, et un lambeau dorsal qui s'avance jusqu'à cinq centimètres en arrière de la commissure qui sépare les deux premiers orteils.

Il est prudent de former un lambeau dorsal un peu plus étendu que le faisaient Richerand et Lisfranc. Je recommanderai également aux opérateurs encore peu exercés de tailler le lambeau plantaire avant de désarticuler et de le faire de dehors en dedans, comme Duval, et non pas par transfixion, comme Syme.

On peut, pour l'obtenir, commencer et terminer l'incision dorsale à un demi-centimètre en avant des extrémités interne et externe des articulations à ouvrir et la faire parvenir, par sa partie moyenne, jusque sur le milieu du troisième métatarsien. En faisant rétracter et donnant quelques coups de couteau pour diviser les adhérences de la peau, on arrive facilement au niveau de l'article.

*Procédé de Sédillot.* — Sédillot, au lieu de former un lambeau dorsal, le prend sur le côté interne du pied, et voici comment il procède : il fait une première incision transversale qui commence à quelques millimètres en avant de l'articulation calcanéocuboïdienne, et s'arrête au milieu de la face dorsale du pied, en dehors du tendon du jambier antérieur. De là, il en fait partir une seconde dirigée en avant et en dedans, qui vient contourner le côté interne du pied à un travers de doigt en arrière de l'arti-

culatation métatarso-phalangienne du gros orteil, et revient, en passant sous la plante, rejoindre l'incision initiale à son point de départ sur le bord externe du pied. Il dissèque le lambeau interne jusqu'au tubercule du scaphoïde, désarticule et, introduisant le couteau entre les surfaces articulaires, achève de diviser les chairs profondes au niveau de l'incision plantaire. Ce procédé a, d'après son auteur, l'avantage de donner un lambeau qui recouvre mieux les surfaces articulaires et s'applique plus facilement. Cette dernière proposition me paraît un peu hasardée.

Baudens a proposé ici, comme pour l'amputation tarso-métatarsienne, de faire un seul lambeau dorsal, procédé qui offre l'inconvénient très-grave de donner une cicatrice située à la partie inférieure.

Après l'amputation médio-tarsienne, les muscles extenseurs du pied sur la jambe (triceps sural) n'étant plus contrebalancés dans leur action par les fléchisseurs dont on a enlevé les points d'insertion inférieure, maintiennent le pied dans un état permanent d'extension, et font que le membre, dans la station verticale et la marche, repose, non sur le talon, mais sur la partie inférieure et externe ou même la partie antérieure du calcanéum, disposition fâcheuse exposant à des inflammations fréquentes les téguments qui recouvrent ces parties. On a cherché à obvier, par la section du tendon d'Achille, à cet inconvénient qu'on peut aussi combattre en interposant entre le pied et la chaussure un coussin cunéiforme à base antérieure.

Certains chirurgiens ont conseillé de laisser adhérents à la portion conservée du pied le scaphoïde et même le cuboïde.

*C. Désarticulation sous-astragaliennne (fig. 77).* — Dans cette opération on enlève tous les os du pied, sauf l'astragale. La désarticulation doit donc porter sur les articulations de l'astragale et du calcanéum et sur celle de l'astragale et du scaphoïde qui nous est déjà connue.

L'astragale et le calcanéum sont réunis par deux articulations entièrement séparées, l'une en avant, l'autre en arrière. Dans la postérieure, la facette astragaliennne est oblique d'avant en arrière et de dehors en dedans et convexe dans le même sens ; la surface



calcanéenne est concave. Une synoviale soutenue par quelques trousseaux fibreux et surtout par les gaines des tendons ambiants tapisse les surfaces articulaires.

L'articulation astragalo-calcanéenne antérieure, divisée souvent en deux par une rainure du calcaneum, fait partie de l'articulation de l'astragale avec le scaphoïde. La petite apophyse du calcaneum présente en haut une dépression dans laquelle est reçue la partie postéro-inférieure de la tête astragaliennne.

Les surfaces articulaires sont lubrifiées par une synoviale.

Les deux articulations astragalo-calcanéennes sont très-solidement unies par un ligament interosseux très-fort et très-résistant, étendu de la gouttière de la face supérieure du calcaneum à celle de la face inférieure de l'astragale, gouttières qui séparent l'articulation astragalo-calcanéenne postérieure de l'antérieure.

De Lignerolle taillait deux lambeaux latéraux, Lisfranc, un lambeau dorsal.

*Procédé de Malgaigne.* — Malgaigne formait un seul lambeau interne et voici comment il procédait : prenant le pied de la main gauche, il portait transversalement le couteau sur le tendon d'Achille et coupait d'un seul coup la peau, le tendon et la graisse jusqu'aux os, en rasant la face supérieure du calcaneum. L'incision était continuée en dehors, passait à un centimètre au-dessous de la malléole externe, puis montait sur le dos du pied, de manière à se trouver à trois centimètres en avant de l'articulation médio-tarsienne. Elle contournait le bord interne et arrivait, en suivant toujours la même direction, à la moitié ou aux deux tiers de la largeur de la plante du pied. L'opérateur revenait alors à l'extrémité interne de l'incision postérieure et, à partir de ce point, agissant avec la pointe du couteau, il pratiquait une incision venant rejoindre l'extrémité externe de l'incision plantaire ; il avait soin d'arrondir ce point qui correspond au sommet du lambeau. Il disséquait ensuite le lambeau, lequel doit comprendre toutes les parties molles jusqu'aux os, et le faisait relever par un aide.

Il ouvrait alors l'articulation astragalo-scaphoïdienne et divisait en même temps le ligament calcaneéo-astragalien externe et la synoviale de l'articulation antérieure du calcaneum et de l'astragale. Il

cherchait à couper le ligament interne et la synoviale de l'articulation postérieure du calcaneum, et sectionnait les tendons placés sur la face interne du calcaneum.

Pour couper le ligament interosseux, il prenait le couteau horizontalement, à plat, le tranchant dirigé en arrière (vers le talon du malade), enfonçait la pointe dans l'articulation calcaneéo-astraga-

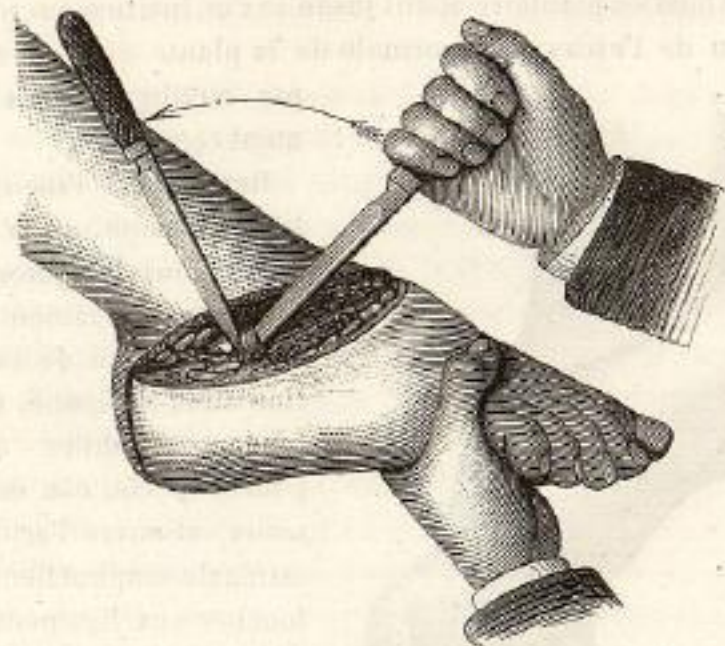


Fig. 77. — Désarticulation sous-astragaliennne, division du ligament interosseux.

lienne antérieure, aussi en dehors que possible, et portait le manche de l'instrument en arrière (fig. 77).

Le ligament interosseux était ainsi détruit, sinon en totalité, au moins en grande partie, et il suffisait en tout cas de quelques coups de couteau pour en achever la section.

*Procédé de Verneuil* (fig. 78). — Il se sert d'un couteau à lame courte étroite et forte. La jambe est mise dans la rotation en dedans, et, de la main gauche, l'opérateur fixe le pied dans l'extension et l'adduction.

Avec la pointe du couteau, il commence au niveau du tubercule externe du calcaneum une incision antéro-postérieure qu'il fait passer à deux centimètres en arrière du tubercule du cinquième



métatarsien ; il remonte sur le dos du pied, se dirige en dedans en suivant une ligne convexe en avant, passant un peu au-devant de la tête de l'astragale et venant tomber verticalement sur le bord interne du pied au niveau de la partie moyenne du premier cunéiforme. Cette section ne porte que sur la peau. Il tourne alors la jambe en dehors et, élevant le pied de façon à pouvoir agir sur la face plantaire, il réunit les deux extrémités de son incision initiale par une incision plantaire allant jusqu'aux os, incision qui se trouve, en vertu de l'excavation normale de la plante du pied, être non



Fig. 78. — Désarticulation sous-astragalienne, procédé de Verneuil.

pas rectiligne, mais légèrement concave.

Revenant à l'incision initiale, il coupe, en la suivant, les tendons des péroniers latéraux, le ligament latéral externe moyen de l'articulation tibio-tarsienne, divise le tendon d'Achille avec la pointe du couteau ou des ciseaux, et ouvre l'articulation astragalo-scaphoïdienne, sans toucher aux ligaments calcaneo-cuboïdiens ; ensuite il divise le ligament interosseux comme dans le procédé de Malgaigne.

Afin d'achever de couper ce ligament interosseux et de disséquer le lambeau, il tord le pied en dehors et dissèque en rasant les os et ménageant les vaisseaux et les nerfs qu'il ne sectionne ainsi qu'au niveau de l'extrémité antérieure du lambeau.

Pour exécuter ce mouvement de torsion du pied, il est nécessaire que le calcaneum soit solidement uni à l'avant-pied, et c'est pour cela qu'il faut soigneusement éviter de diviser les liens fibreux qui les maintiennent en rapport.

L'opération terminée, on se trouve avoir un lambeau dont la

convexité s'accommode très-bien à la concavité de la section plantaire, et qui recouvre la saillie astragaliennne beaucoup mieux que celui de Malgaigne. Aussi le procédé de Verneuil est-il préférable bien que plus difficile à pratiquer.

Afin d'éviter un pli qu'il a vu se former sur les téguments en appliquant le lambeau et qu'il attribue à la direction verticale de l'incision de Verneuil à la partie interne, Nélaton a en quelque sorte décomposé le lambeau en deux portions, et a taillé un lambeau dorsal et un autre plantaire séparés l'un de l'autre au niveau de la malléole interne.

D. *Désarticulation du pied (tibio-tarsienne)* (fig. 79). — La mortaise péronéo-tibiale reçoit la poulie astragaliennne, enclavée entre les deux malléoles dont l'externe descend plus bas que l'interne.

Trois ligaments externes partant du péroné et s'insérant, l'un, le moyen, sur le calcaneum, les deux autres, l'antérieur et le postérieur, sur l'astragale, et un ligament interne étendu de la malléole tibiale au calcaneum et à l'astragale, servent avec les muscles ambiants à maintenir en rapport les surfaces articulaires lubrifiées par une synoviale assez lâche.

Protégée sur les côtés par les malléoles, en arrière par le tendon d'Achille et les tendons des extenseurs et du jambier postérieur, l'articulation est beaucoup plus superficielle en avant où elle n'est séparée de la peau que par les tendons fléchisseurs et celui du jambier antérieur. La méthode à lambeau est la seule que l'on emploie pour la désarticulation du pied.

*Procédé à lambeau dorsal* (Baudens). — Armé d'un petit couteau à amputation, le chirurgien en applique transversalement le tranchant sur le talon au niveau de l'insertion du tendon d'Achille sur le calcaneum, et divise tout jusqu'à l'os ; de chaque côté, il pratique une incision antéro-postérieure suivant la limite des régions dorsale et plantaire et s'arrêtant en avant à quelques millimètres en arrière des commissures interdigitales.

La section interne doit être faite un peu plus haut que l'externe, pour éviter d'avoir des portions de muscles plantaires dans le lambeau. Les extrémités antérieures de ces deux incisions sont transversalement réunies par une autre incision convexe en avant. Le lambeau ainsi délimité est soulevé et disséqué d'avant en ar-



rière jusqu'au niveau de l'articulation. Il faut avoir soin, dans cette dissection, de détacher des os et de laisser adhérents à la peau les tendons, le muscle pédieux et surtout l'artère pédieuse. On coupe alors la partie antérieure de la capsule et avec la scie agissant transversalement, on résèque les malléoles et le bord postérieur de la mortaise tibiale. Enfin on achève la division des parties molles qu'a épargnées la scie, et l'on termine par la section du tendon d'Achille.

*Procédé à lambeau plantaire postérieur (Syme).* — Le pied étant placé à angle droit sur la jambe, le chirurgien armé d'un bistouri droit et à lame solide en applique la pointe sur le sommet de la malléole externe (pied droit) et la ramène en passant transversalement sous la plante du pied à un point situé à la même hauteur sur le bord interne. Dans ce premier temps, il divise tous les tissus jusqu'aux os. Prenant ensuite le talon avec les doigts de sa main gauche, il enfonce le pouce de la même main entre les lèvres de l'incision et s'en sert pour abaisser le lambeau, pendant qu'il le détache des os en les raclant avec son bistouri.

Le doigt placé de cette façon préserve le lambeau des atteintes du bistouri. Le chirurgien continue ainsi jusqu'à ce qu'il ait contourné les tubérosités du calcanéum et qu'il soit arrivé au voisinage du tendon d'Achille.

Abandonnant alors le talon, il étend le pied et réunit les deux extrémités de sa première incision par une autre incision droite qui passe transversalement sur le cou-de-pied. Il ouvre l'articulation en pénétrant entre le tibia et l'astragale, divise les ligaments latéraux et, sans s'éloigner des os, achève de détacher le pied en coupant le tendon d'Achille. Il scie ensuite une mince couche du tibia ainsi que les deux malléoles. Quand la partie inférieure des os de la jambe est malade, on la retranche jusqu'à ce que l'on arrive sur une portion saine.

L'extrémité interne de l'incision plantaire doit s'arrêter à un demi-pouce au moins de la malléole interne. On évite ainsi d'avoir un lambeau asymétrique, trop long et, en outre, d'intéresser l'artère tibiale postérieure avant sa division.

Johnston (de Montrose) ne désarticule pas, mais détache le pied en sciant d'un même trait le tibia et le péroné.

Pirogoff pratique une opération qui a une grande analogie avec la précédente et n'en diffère qu'en ce qu'il laisse une partie du calcanéum dans le lambeau plantaire. Voici comment il procède : il fait sur le dos du pied une incision convexe en avant, allant du sommet d'une malléole à l'autre, et dont il réunit les deux extrémités par une autre incision qui coupe transversalement la région plantaire. Il soulève le petit lambeau antérieur, entre dans l'articulation tibio-tarsienne, scie les deux malléoles et, en dernier lieu, scie le calcanéum perpendiculairement à sa longueur et immédiatement en arrière de l'astragale. Il applique ensuite la surface de section du calcanéum contre la surface articulaire du tibia et fait quelques points de suture.

*Procédé à lambeau plantaire latéral. — Procédé de Jules Roux (fig. 79).*

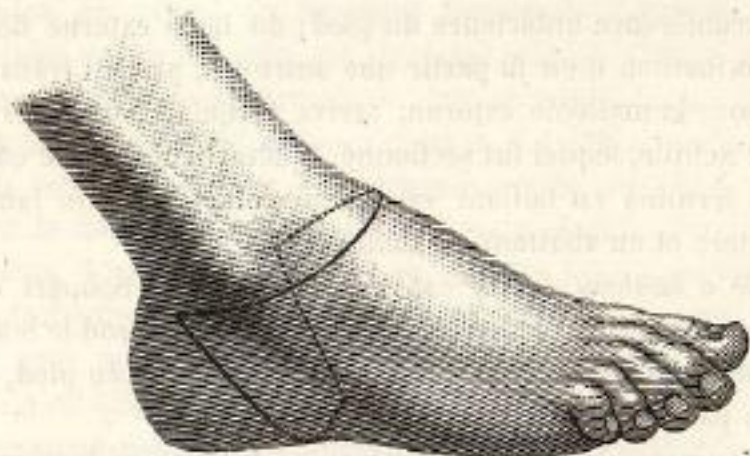


Fig. 79. — Désarticulation du pied, procédé à lambeau plantaire latéral de Jules Roux.

— Du bord externe du tendon d'Achille, ou, si l'on aime mieux, de l'extrémité postérieure de la face externe du calcanéum, il fait partir une incision qui passe au-dessous de la malléole externe, à un centimètre au-devant de l'articulation tibio-tarsienne et aboutit à quelques millimètres au devant de la malléole interne. De ce point elle descend transversalement au-dessous du pied, arrive à la face externe du calcanéum et remonte obliquement jusqu'au point de départ. Cette incision divise tout jusqu'aux os. A la partie antérieure, le chirurgien dissèque les parties molles en raclant les os jusqu'au niveau de l'article. Il sectionne alors les ligaments latéraux qui éma-



nent des malléoles et, le pied étant luxé en dehors et porté en avant, il coupe le tendon d'Achille à son insertion calcanéenne. Il porte ensuite le bistouri au-dessous de la malléole interne et détache les parties insérées sur la face interne et la grosse tubérosité du calcaneum. Il termine enfin par la résection isolée des malléoles ou mieux de la portion horizontale de la face articulaire du tibia, sans que cette surface soit entamée par la scie.

On peut, pour disséquer le lambeau plantaire, faire une sorte de tour de maître consistant à contourner le calcaneum avec le couteau tenu à peu près parallèlement à cet os, dont on détache ainsi les parties molles.

*Procédé à lambeau latéral interne (Sédillot).* — Ce chirurgien a taillé un lambeau interne de la façon suivante: il fit passer à trois travers de doigt en avant des malléoles une incision comprenant la demi-circonférence antérieure du pied; du bord externe de cette première incision il en fit partir une autre qui, passant transversalement sous la malléole externe, arriva jusqu'au bord interne du tendon d'Achille, lequel fut sectionné. Il désarticula par le côté externe et termina en taillant en dedans et en bas un lambeau quadrilatère et en abattant les malléoles.

*Procédé à lambeau latéral externe (Soupert).* — Soupert a proposé une série de quatre procédés dans lesquels on prend le lambeau en dedans, en dehors, sur le dos ou sur la plante du pied, selon l'état des parties molles.

Voici son procédé à lambeau externe: il limite ce lambeau par une incision qui embrasse le tiers externe de la partie antérieure de l'article et des faces inférieure et postérieure du talon et coupe le côté externe du pied à une petite distance en arrière de l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien. Une seconde incision qui passe à quatre ou cinq millimètres au-dessous de la malléole interne, réunit les deux extrémités de la précédente.

*Lambeaux latéraux.* — Rossi et Blandin formaient deux lambeaux latéraux partant en avant du cou-de-pied, descendant jusqu'à la limite inférieure du tarse ou au commencement du métatarse et venant se terminer à la pointe du talon en passant à deux ou trois travers de doigt au-dessous des malléoles.

Quel que soit le procédé mis en usage, il est bon de réséquer les

malléoles. Le lambeau dorsal s'applique par son propre poids, mais il est trop mince. Le lambeau externe n'est pas non plus assez nourri.

En somme, les procédés à lambeau plantaire et à lambeau interne sont les meilleurs, bien qu'ils donnent lieu à la formation d'un clapier où séjourne le pus. Le procédé de Syme a l'inconvénient d'être d'une exécution difficile.

*E. Désarticulation du genou (tibio-fémorale) (fig. 80).* — Les deux condyles fémoraux sont reçus dans les cavités glénoïdes du tibia accrues par les cartilages semi-lunaires. La rotule développée dans le tendon des extenseurs qui, au-dessous d'elle, prend le nom de ligament rotulien, sert à combler le vide que laissent en avant le tibia et le fémur.

Ce tendon en avant, un ligament postérieur formé de fibres entre-croisées en divers sens, un ligament latéral externe, un interne, des expansions aponévrotiques, tels sont les liens périphériques destinés à maintenir les os en contact. Il existe en outre deux ligaments intra-articulaires ou ligaments croisés, très-forts, étendus entre le fémur et le tibia. Une vaste synoviale favorise les mouvements. L'artère poplitée est en rapport avec la partie postérieure de l'articulation. L'interligne articulaire est assez facile à trouver pour qu'il ne soit point nécessaire d'indiquer des points de repère à cet effet.

On a employé pour cette amputation les méthodes circulaire, à lambeau et elliptique.

*Méthode circulaire.* — Cornuau faisait à trois ou quatre travers de doigt au-dessous de l'article une incision circulaire étendue jusqu'aux os. Il formait ainsi une manchette qu'il disséquait et relevait jusqu'au niveau de l'interligne articulaire.

Velpeau ne divisait et ne disséquait que la peau et le pannicule graisseux qui la double.

*Méthode à lambeau.* — Hoin commençait par couper transversalement et d'un seul coup la peau et le ligament rotulien au-dessous de la rotule; puis, faisant fléchir la jambe, il divisait les parties latérales, entraînait dans l'article, sectionnait les ligaments croisés, et enfin traversant l'articulation, taillait d'avant en arrière et de haut en bas un lambeau postérieur.



Blandin formait par transfixion un large lambeau à la partie postérieure du genou, coupait circulairement la peau des parties antérieure et latérales, et, faisant ensuite fléchir et tirer un peu la jambe par en bas, il traversait le genou d'arrière en avant. Il avait soin de perforer le lambeau pour le passage des ligatures et pour l'écoulement du pus.

Smith faisait deux lambeaux, l'un antérieur, l'autre postérieur, et Rossi, deux lambeaux latéraux.



Fig. 80. — Désarticulation du genou, méthode elliptique, procédé de Baudens.

Pancoast a employé un procédé à trois lambeaux, un antérieur semi-lunaire et descendant à trois pouces au-dessous de la tubérosité du tibia, les deux autres beaucoup plus courts et postéro-latéraux.

*Méthode elliptique* (Baudens) (fig. 80). — Le chirurgien fait d'abord une section elliptique de la peau descendant en avant à cinq travers de doigt au-dessous de l'extrémité inférieure de la rotule et en arrière à trois travers seulement. Il divise la peau en avant et sur les parties latérales, mais sans toucher à la partie postérieure. Il plonge ensuite le couteau entre les surfaces articulaires et coupe tous les ligaments jusqu'à ce qu'il soit arrivé au ligament postérieur; à ce moment, un aide comprime l'artère poplitée entre ses doigts, et le chirurgien, rasant la face postérieure du tibia et du péroné pour en détacher les muscles de cette région, les divise au niveau de la peau et termine ainsi l'opération.

Tout le monde est d'accord aujourd'hui pour laisser la rotule dans le moignon, contrairement aux préceptes de J.-L. Petit et de Brasdor. Pour les cartilages semi-lunaires, les avis sont partagés, certains chirurgiens prescrivant de les enlever, d'autres au contraire recommandant de les conserver appliqués sur les condyles fémoraux.

La méthode circulaire est d'une exécution difficile et laisse une cicatrice mal placée. Les doubles lambeaux antérieur et

postérieur ou latéraux participent à ce dernier inconvénient.

Le procédé à lambeau postérieur donne un lambeau fort difficile à maintenir et à la base duquel il doit se former un véritable clapier, accident auquel Blandin, comme je viens de le dire, avait cherché à obvier en pratiquant une perforation à ce niveau.

Le procédé de Pancoast est compliqué et ne présente pas d'avantages spéciaux.

En somme, la méthode elliptique, telle que la pratiquait Baudens, a sur toutes les autres une incontestable supériorité. La cicatrice se trouve en arrière et le moignon repose sur des téguments épais et résistants.

F. *Désarticulation de la hanche (coxo-fémorale)* (fig. 81). — Une tête hémisphérique et une cavité semblable augmentée par le bourrelet cotyloïdien et creusée, dans le fond, d'une dépression destinée à loger un peloton de tissu adipeux, telles sont les surfaces articulaires, exactement emboîtées. Une capsule fibreuse assez épaisse, fortifiée en arrière par des trousseaux fibreux et doublée en avant par le ligament de Bertin, contribue à les maintenir en contact, tandis que le ligament inter-articulaire (ligament rond) permet un certain écartement entre ces surfaces. Les muscles ambiants et surtout la pression atmosphérique viennent puissamment en aide à ces liens fibreux de l'articulation.

Je n'ai pas besoin de rappeler ici l'expérience si connue des frères Weber, qui prouve que la pression atmosphérique suffit à fixer la tête fémorale dans la cavité cotyloïde, alors que tous les muscles et les ligaments ont été détruits. En somme, on ne doit pas oublier que, lorsque les muscles périphériques, la capsule et le ligament de Bertin ont été divisés, il faut encore exercer une assez forte traction pour écarter les surfaces articulaires, bien que le ligament rond ait une longueur suffisante pour permettre entre elles un écartement considérable. En avant, l'articulation n'est séparée de l'artère crurale que par le muscle pectiné, et cependant l'espace entre l'articulation et l'artère est suffisant pour passer entre elles un couteau et ouvrir l'article sans léser ce vaisseau. Le point de repère suivant peut, au besoin, servir à reconnaître exactement le siège de l'article: la cuisse étant dans l'extension, si l'on réunit par une ligne l'épine iliaque antéro-supérieure et celle du