

cunéiforme. Nélaton a modifié ce procédé en faisant un autre angle à la base de l'ovale, ce qui donne en réalité un lambeau dorsal et un lambeau plantaire dont la jonction se fait plus en arrière au côté externe qu'au côté interne. La pratique recommandée par les écrivains anglais modernes, et celle que j'ai moi-même suivie avec succès dans deux cas (fig. 563), con-

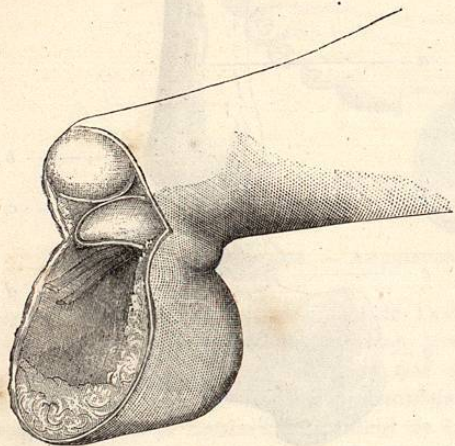


Fig. 563. — Amputation sous-astragalienne du pied.

siste à prendre un lambeau sur le talon, comme dans la désarticulation tibio-tarsienne de Syme, en le tenant seulement un peu plus long, avec un petit lambeau antérieur pris sur le dos du pied.

Dès que le lambeau du talon a été disséqué en arrière jusqu'aux tubérosités du calcaneum, on peut enlever la partie antérieure du pied; puis on saisit le calcaneum avec un davier à dents de lion, et on le tourne de côté et d'autre, tout en achevant la désarticulation d'avec l'astragale et en sectionnant le tendon d'Achille et les autres attaches de l'os. Si les lambeaux ne sont pas de dimensions assez étendues, il faut réséquer la tête de l'astragale avec une petite scie, pratique que Hancock recommande pour tous les cas. Cette opération donne un moignon admirable, qui a, sur ceux obtenus par les méthodes de Syme et de Pirogoff, l'avantage de conserver les mouvements du cou-de-pied et de donner ainsi à la démarche une élasticité qui ferait autrement défaut. L'aspect du moignon résultant de cette opération est reproduit dans la figure 564, faite d'après un malade qui était, il y a un an ou deux, dans mon service de l'hôpital de l'Université.

Hancock (1) a réuni vingt-deux exemples de

(1) Hancock, *op. cit.*, p. 205.

cette opération (en y comprenant un fait personnel), dont 20 au moins se terminèrent heu-

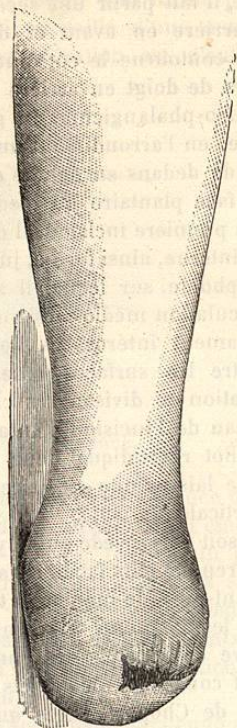


Fig. 564. — Moignon d'une amputation sous-astragalienne.

reusement. Larger (1) a rassemblé 21 cas dont 5 entraînaient la mort; mais trois fois seulement cette terminaison funeste était le résultat de l'opération. Deux cas qui me sont personnels aboutirent à la guérison.

AMPUTATION DE HANCOCK. — Cette opération, qui peut être regardée comme une combinaison de la méthode sous-astragalienne et de celle de Pirogoff (décrite plus loin), consiste à scier le calcaneum comme dans cette dernière opération, et à mettre la surface sciée en contact avec une section transversale de l'astragale. C'est certainement un procédé très ingénieux, et dans le cas où M. Hancock l'employa, le résultat donna tout ce qu'on pouvait désirer. J'avoue cependant que cette opération ne me paraît présenter aucun avantage sur l'amputation sous-astragalienne ordinaire, et cette dernière a au moins la supériorité d'une simplicité plus grande.

AMPUTATION DE TRIPIER. — Cette opération, qui a été imaginée par M. Tripier, de Lyon, peut

(1) Larger, *loc. cit.*

aussi être considérée comme une modification de la méthode sous-astragalienne. Les incisions des parties molles sont les mêmes que dans l'amputation de Chopart; après avoir enlevé la partie antérieure du pied, on scie le calcaneum au niveau de sa petite apophyse et à angle droit avec l'axe de la jambe.

AUTRES AMPUTATIONS DU PIED. — J'ai déjà rappelé le conseil donné par Hancock de laisser le scaphoïde avec la portion postérieure du cuboïde, au lieu d'amputer dans l'articulation médio-tarsienne. Le même chirurgien, remettant en honneur une idée de Mayor, de Lausanne, veut qu'en médecine opératoire on regarde le pied comme un seul tout et qu'après

avoir fait des lambeaux convenables, on scie le tarse au point où on peut le croire nécessaire, sans tenir compte de ses articulations. D'après ce conseil, j'ai, dans un cas, scié la partie antérieure du calcaneum qui était malade; le malade guérit fort bien.

Les résultats des amputations des orteils et des amputations partielles du pied sont d'ordinaire satisfaisants. Je n'ai eu aucun cas de mort dans ma pratique, et les relevés de la chirurgie anglaise, ceux de la dernière guerre d'Amérique, fournissent une mortalité très basse; mais les statistiques françaises sont beaucoup moins favorables; les chiffres exacts sont donnés dans le tableau suivant :

Tableau montrant les résultats des amputations des orteils et des amputations partielles du pied.

AUTEURS.	ORTEILS.			AMPUTATIONS PARTIELLES DU PIED.			INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES.
	CAS.	MORTS.	MORTALITÉ p. 100.	CAS.	MORTS.	MORTALITÉ p. 100.	
Otis.....	720	6	0.7	119	11	9.2	<i>Circular</i> n° 6, S. G. O., 1865, p. 45.
Hancock.....	...	...	....	174	13	7.4	<i>Op. surgery of foot and ankle-joint</i> , pp. 245, 386.
Legouest....	370	70	18.9	255	97	38.+	<i>Chirurgie d'armée</i> , pp. 726, 731.
Larger.....	...	...	....	80	23	28.7	<i>Bulletins. Société de chirurgie</i> , 1880, p. 77.
Ensemble..	1,160	76	6.5	628	144	22.9	

DÉSARTICULATION DU COU-DE-PIED.

L'amputation totale du pied dans son articulation tibio-tarsienne avait été entrevue quelque peu vaguement par Hippocrate et ensuite par Fabrice de Hilden; elle semble avoir été, de loin en loin, mise en usage par différents chirurgiens, parmi lesquels on peut citer Sedilier, de Laval, Rossi et Baudens; mais l'opération n'obtint un crédit général et ne fut reconnue comme procédé que lorsque le professeur Syme, d'Edimbourg, proposa, en 1842, une nouvelle manière de la pratiquer. Rossi avait employé deux lambeaux latéraux, et Baudens un seul lambeau dorsal, tandis que Velpeau conseillait de faire des incisions semi-lunaires portant sur le talon et le cou-de-pied, et de réunir les lèvres de la plaie d'avant en arrière, de façon que ses

angles pussent couvrir les malléoles, que toutes ces méthodes conservaient.

On a imaginé et mis en pratique diverses modifications de la méthode de Syme, dont les plus importantes sont celles de Roux, Pirogoff, Fergusson et Le Fort.

MÉTHODE DE SYME. — Pensant, avec Hancock et Syme lui-même que, pour apprécier la valeur d'une opération spéciale, on doit prendre soin que l'opération ait été faite de la façon conseillée par son auteur, et ne pas la confondre avec les modifications, ou les prétendus « perfectionnements » apportés par d'autres chirurgiens, j'emprunterai à Syme sa propre description du procédé (1) :

(1) Syme, *Observations on clinical surgery*, p. 47. Edinburgh, 1861.

« Pour pratiquer l'opération, le pied étant tenu à angle droit sur la jambe, on doit enfoncer la pointe d'un bistouri droit ordinaire immédiatement au-dessous de péroné, au centre de la saillie malléolaire, et on le conduit en travers de la plante du pied, suivant une ligne droite, jusqu'au point correspondant du côté opposé. Puis, l'opérateur, embrassant le talon avec les doigts de la main gauche et plaçant l'extrémité du pouce dans l'incision, pousse la lame du couteau parallèlement à la surface osseuse, et dissèque le lambeau jusqu'à l'os, tout en le refoulant en arrière jusqu'à ce que la saillie osseuse du talon soit complètement dépassée; alors, réunissant les deux extrémités de la première incision par une seconde traversant le cou-de-pied, il ouvre l'articulation, et, portant le couteau en bas de chaque côté de l'astragale,

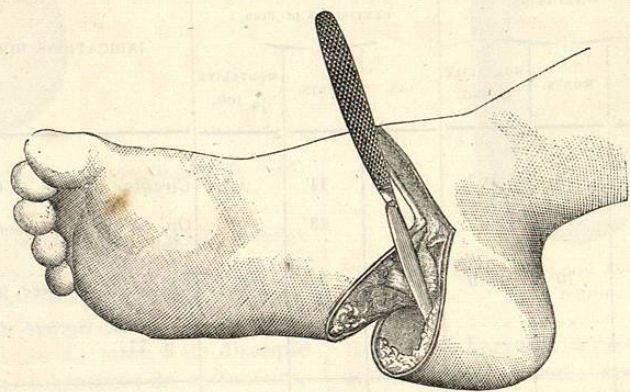


Fig. 565. — Désarticulation du cou-de-pied par la méthode de Syme.

sèquent en arrière le lambeau que jusqu'à la pointe du talon et désarticulent avant de sectionner le tendon d'Achille et d'achever le dégagement du calcaneum. Pour ce qui est de la longueur du moignon, le Dr J.-A. Wyeth, de New-York, a montré par un grand nombre de dissections que la circulation principale du lambeau du talon vient des branches calcanéennes de l'artère plantaire externe, et que par suite un grand lambeau est moins susceptible de se sphaceler qu'un petit : donc, si l'on doit s'écarter des tracés d'incision de Syme, il faut que ce soit pour allonger le lambeau plutôt que pour le raccourcir. Toutefois, à la condition de raser l'os avec le couteau en détachant le lambeau du calcaneum, on ne court pas grand risque de compromettre sa vitalité. L'amputation de Syme fournit un excellent moignon, recouvert des tissus normaux du talon, et capable de supporter

divise les ligaments latéraux de manière à achever la désarticulation. Enfin, il promène le couteau autour des extrémités du tibia et du péroné, de manière à les dégager suffisamment pour les saisir avec la main et les enlever avec la scie. Après avoir lié les vaisseaux et avant de suturer ensemble les lèvres de la plaie, il faut faire une ouverture dans la partie postérieure du lambeau, là où il est le plus mince, pour assurer une issue déclive au pus, car il doit rester dans la cavité de la plaie trop de sang pour permettre la réunion par première intention. La description du pansement serait de peu d'importance. »

Comme je l'ai déjà dit, cette opération (fig. 565) a été modifiée ou « perfectionnée » par divers chirurgiens : quelques-uns font le lambeau du talon plus long, d'autres plus court que ne le conseille Syme; d'autres aussi ne dis-

sement en arrière le lambeau que jusqu'à la pointe du talon et désarticulent avant de sectionner le tendon d'Achille et d'achever le dégagement du calcaneum. Pour ce qui est de la longueur du moignon, le Dr J.-A. Wyeth, de New-York, a montré par un grand nombre de dissections que la circulation principale du lambeau du talon vient des branches calcanéennes de l'artère plantaire externe, et que par suite un grand lambeau est moins susceptible de se sphaceler qu'un petit : donc, si l'on doit s'écarter des tracés d'incision de Syme, il faut que ce soit pour allonger le lambeau plutôt que pour le raccourcir. Toutefois, à la condition de raser l'os avec le couteau en détachant le lambeau du calcaneum, on ne court pas grand risque de compromettre sa vitalité. L'amputation de Syme fournit un excellent moignon, recouvert des tissus normaux du talon, et capable de supporter tout le poids du corps. Dans quelques cas, le tendon d'Achille paraît contracter de nouvelles adhérences avec les os du moignon, et le malade est capable non seulement de marcher, mais encore de *courir*. On attribue le même avantage au moignon de l'amputation de Pirogoff, mais le moignon de Syme, d'après le professeur Stephen Smith, de New-York, se prête mieux que l'autre à l'adaptation d'un membre artificiel. Une modification de la méthode de Syme, qui me paraît être en réalité un perfectionnement, est celle mise en usage par Macleod, de Glasgow, et J. Bell, d'Edimbourg; elle consiste à conserver, toutes les fois que c'est possible, l'enveloppe périostée du calcaneum.

Le tableau suivant montre les résultats statistiques de l'amputation de Syme, tels que les ont établis les différents auteurs :

Tableau montrant les résultats de la désarticulation du cou-de-pied par la méthode de Syme.

AUTEURS.	CAS.	MORTS.	MORTALITÉ p. 100.	INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES.
Hancock	219	17	7.7	<i>Operative surgery of foot and ankle joint</i> , p. 152. <i>Lectures on surgery</i> , vol. II; <i>Med. Times and Gaz.</i> , 1875 and 1876; <i>Edinb. Med. Journ.</i> Hancock, <i>op. cit.</i> , p. 155.
Spence	107	8	7.4	
Fayrer	12	8	66.6	
Ensemble	338	33	9.7	

MÉTHODE DE ROUX. — Dans cette opération, le lambeau est pour la plus grande partie pris au côté interne du pied. Le chirurgien commence son incision au bord postérieur de la face externe du calcaneum, la conduit au-dessous de la malléole externe et ensuite sur le dos du pied, suivant une ligne curviligne, à convexité antérieure, à un centimètre et demi au-dessous de l'articulation. L'incision finit un peu en avant de la malléole interne, et une seconde incision, partant du point de terminaison de la première, traverse la plante un peu obliquement en

arrière jusqu'au point où la première a pris naissance. Il en résulte une plaie irrégulièrement ovale avec la pointe de l'ovale sur le côté externe du pied. Les malléoles sont enlevées comme dans l'opération de Syme. Je n'ai aucune expérience personnelle de ce mode particulier d'amputation; mais je ne puis croire que le moignon se montre aussi utile que celui fourni par la méthode de Syme.

MÉTHODE DE PIROGOFF. — L'originalité de cette opération consiste dans l'ablation de tout le pied, à l'exception de la partie postérieure du calca-

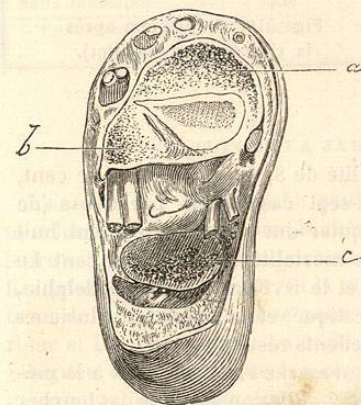


Fig. 566. — Méthode de Pirogoff.

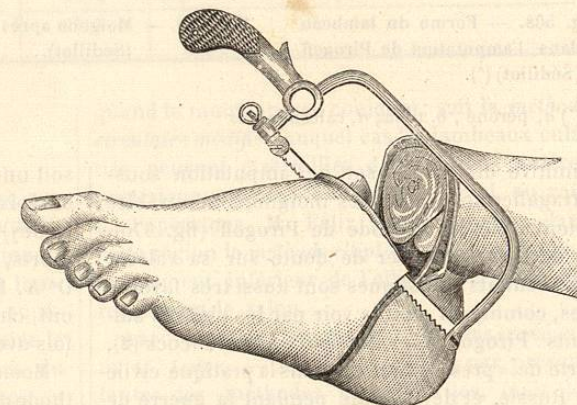


Fig. 567. — Amputation par la méthode de Pirogoff.

neum, qu'on ramène en avant et juxtapose aux plans de section du tibia et du péroné, après qu'on a enlevé, comme dans les procédés de Syme et de Roux, les surfaces articulaires, avec les malléoles. L'opération se pratique de la manière suivante : le chirurgien fait d'abord une incision légèrement oblique, à convexité antérieure, traversant la face plantaire, d'une malléole à l'autre, et commençant un peu plus en avant du côté interne que du côté externe, de façon à éviter l'artère tibiale postérieure. Le lambeau

ainsi dessiné est disséqué en arrière sur une étendue d'environ six millimètres, et les extrémités de la plaie sont alors réunies par une deuxième incision, convexe aussi en avant, sur la face dorsale et croisant le cou-de-pied de manière à découvrir l'articulation (fig. 568). Celle-ci une fois ouverte, le chirurgien pratique la désarticulation; puis, glissant une scie à lame étroite, ou la lame d'une scie de Butcher derrière l'astragale (fig. 567), il scie le calcaneum obliquement en bas, dans la direction de la première

incision. Il résèque ensuite les extrémités du tibia et du péroné (1), et après avoir arrêté l'hémorragie (fig. 569), ferme la plaie avec des sutures. Quand on se sert de la scie de Butcher, on peut scier les os de la jambe de bas en haut en retournant la lame de l'instrument. La tendance au renversement que manifeste le fragment calcanéen sous l'influence des muscles du jarret doit être combattue de la façon indiquée en parlant de l'amputation de Chopart.

On a apporté à cette opération diverses modifications; on a voulu scier le tibia et le péroné avant le calcanéum, scier ce dernier de bas en



Fig. 568. — Forme du lambeau dans l'amputation de Pirogoff (Sédillot) (*).

(*) a, péroné; b, tibia; d, calcanéum.

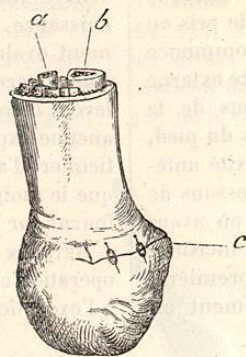


Fig. 569. — Moignon après la suture (Sédillot).



Fig. 570. — Moignon après la cicatrisation (Sédillot).

primitive de Syme, soit à l'amputation sous-astragaliennne, j'ai vu des moignons admirables obtenus par la méthode de Pirogoff (fig. 570), et ne puis conserver de doute sur sa valeur. Les résultats statistiques sont aussi très favorables, comme on peut le voir par les chiffres suivants: Pirogoff, dans une lettre à M. Hancock (2), parle de « près de cent cas dans la pratique civile en Russie, et de soixante pendant la guerre de Crimée »; il ajoute à propos de ces derniers: « Je ne connais avec certitude que sept morts. » O. Weber énumère quarante cas, et fixe la mortalité à 15 pour cent. Quinze cas, rapportés par Kestner, de Strasbourg, paraissent s'être tous terminés favorablement. Quatre-vingt-un cas rassemblés par Hancock et puisés surtout à des sources anglaises, n'ont donné que sept morts,

(1) Il n'est pas bien certain que Pirogoff lui-même enlève plus que les malléoles (voir Hancock, *op. cit.*, p. 161); mais il est de règle en Angleterre et dans notre pays, d'enlever presque toute la surface articulaire.

(2) *Op. cit.*, p. 184.

haut, le scier obliquement, etc. Le Dr J.-L. Wight, de Brooklyn, scie le calcanéum et enlève ensuite le pied et les malléoles sans désarticuler. Mais les modifications les plus importantes de la méthode de Pirogoff sont celles de sir W. Fergusson et du professeur Le Fort, qui vont être décrites.

Syme déclarait que l'adoption de la méthode de Pirogoff « indiquait d'une façon certaine un sensible relâchement des principes chirurgicaux »; mais d'autres opérateurs ont porté un jugement plus favorable sur le procédé du chirurgien russe. Bien qu'ayant moi-même toujours donné la préférence soit à la méthode

soit une mortalité de 8, 6 seulement pour cent, et soixante-dix-sept cas réunis par Gross (de Nancy) et Pasquier ont donné seulement huit morts, soit une mortalité de 10, 3 pour cent. Le Dr A. Hewson et le Dr Forbes, de Philadelphie, ont chacun pratiqué cette opération plusieurs fois avec d'excellents résultats.

MODIFICATION APPORTÉE PAR FERGUSSON à la méthode de Pirogoff. — Elle consiste à ne pas toucher aux malléoles, à moins qu'elles ne soient elles-mêmes malades, mais au contraire à placer entre elles la portion réséquée du calcanéum. Ce procédé a été adopté par quelques autres chirurgiens, parmi lesquels je puis citer le professeur Agnew, de Philadelphie, et le D. Quimby, de New-Jersey. Afin de prévenir la rétraction du lambeau du talon, sir William Fergusson recommandait aussi la section du tendon d'Achille, comme temps préliminaire de l'opération.

MODIFICATION APPORTÉE PAR LE FORT à l'opération de Pirogoff. — Elle se pratique de la manière suivante. Les incisions cutanées sont les mêmes que dans la modification du procédé de Syme

par Roux. Le lambeau dorsal est disséqué et relevé de manière à mettre à nu l'articulation du cou-de-pied, en prenant soin, lorsqu'on arrive à la partie interne, de ne pas blesser l'artère tibiale postérieure. On sectionne alors les ligaments qui unissent le pied au péroné, ainsi que les ligaments calcanéastroagaliens, ce qui permet de luxer le pied en dedans. On détache ensuite la partie antérieure du pied dans son articulation médio-tarsienne, et on saisit l'astragale avec un fort davier pour faciliter son énucléation. Puis, on abaisse le calcanéum et on le sectionne d'arrière en avant avec une scie à lame étroite, de manière à enlever toute la partie supérieure de l'os, en commençant à l'insertion du tendon d'Achille. Enfin on enlève les malléoles et la surface articulaire du tibia, et

on juxtapose les surfaces de section des os. Le but qu'on se propose d'atteindre par cette opération, c'est de conserver le calcanéum dans une position relativement normale et de permettre au malade, quand il marche, de recevoir la pression du sol sur les tissus épais du talon, qui sont accoutumés à le subir, plutôt que sur les tissus minces de la région postérieure du talon, qui sont exposés à être attirés en avant lorsque l'opération est faite suivant la méthode primitive de Pirogoff.

Les résultats de ces diverses méthodes de la désarticulation du cou-de-pied sont absolument satisfaisants. Les statistiques des opérations de Syme et de Pirogoff ont déjà été indiquées; mais on aura, par le tableau suivant, une vue plus générale du sujet:

Tableau montrant les résultats de la désarticulation du cou-de-pied.

MODE OPÉRATOIRE.	CAS.	MORTS.	MORTALITÉ p. 100.	AUTEURS.
Méthode de Syme....	338	33	9.7	Hancock, Spence, Fayer.
— de Pirogoff..	273	28	10.2	Pirogoff, Weber, Kestner, Hancock, Gross, Pasquier.
Sans indication.....	358	101	28.2	Legouest, Otis, Larger.
Ensemble.....	969	162	16.7	

AMPUTATION DE LA JAMBE.

L'amputation de la jambe peut se faire sur tous les points du membre; la méthode la meilleure est, je crois, la circulaire simple ou modifiée pour le tiers inférieur, et la méthode à lambeau de Sédillot ou de Lee pour le tiers supérieur et le tiers moyen. La règle est de faire le moignon aussi long que les circonstances du cas particulier le permettent; mais de temps en temps des malades nous demandent de faire l'amputation au point qu'on est dans l'habitude d'appeler le « point d'élection » (à cinq ou sept centimètres au-dessous de la tubérosité antérieure du tibia) pour qu'ils puissent se servir d'un pilon, sans avoir l'ennui d'un moignon qui fasse saillie en arrière.

AMPUTATION AU TIERS INFÉRIEUR DE LA JAMBE, OU AMPUTATION SUS-MALLÉOLAIRE des auteurs français. — Elle réclame soit la *méthode circulaire* (la manchette cutanée est alors fendue sur le côté externe, comme je le préfère, ou en avant, comme l'a conseillé Lenoir (fig. 571), pour prévenir les difficultés qu'on éprouve à la retourner

quand le moignon est conique); soit la *méthode circulaire modifiée*, auquel cas les lambeaux cutanés peuvent être taillés dans le sens antéro-postérieur, ou dans le sens transversal, au goût de l'opérateur. M. Félix Guyon emploie dans cette région la *méthode elliptique*, en empruntant le segment inférieur de l'ellipse aux tissus qui recouvrent le talon.

AMPUTATION AU TIERS MOYEN OU AU TIERS SUPÉRIEUR DE LA JAMBE. — Elle peut se faire par presque toutes les méthodes déjà décrites, mais les meilleures, à mon sens, sont les deux variétés de la méthode à lambeau, connues sous les noms de M. Sédillot (1) et de M. Henry Lee. La méthode de Teale est moins applicable dans cette région qu'à l'avant-bras, parce que le grand lambeau contient l'artère tibiale antérieure et qu'il est très mince au point correspondant au tibia et par suite très exposé à la gangrène. Les reproches faits à l'opération ordinaire, dans laquelle on taille par transfexion dans le mollet un grand lambeau, sont que d'une part, à

(1) Sédillot, *Contributions à la Chirurgie*. Paris, 1868, t. II, p. 148.