

tion demande une attention soutenue, bien qu'elle ne présente aucune difficulté réelle. Elle doit être faite constamment des radicules vers les troncs. Il convient de laisser le tissu cellulaire qui les entoure. Les débris de ce tissu, qui, à l'état frais, voilent en partie les vaisseaux, disparaissent complètement par l'effet de la dessiccation.

Lorsque la préparation de tous les lymphatiques d'une région est achevée, il arrive souvent que, dans les divers mouvements opérés pour l'exécuter, les vaisseaux, qui avaient d'abord été complètement remplis, se vident en grande partie. Cet inconvénient est facile à réparer : il suffit, pour rendre à la préparation toute sa valeur première, de recourir à la ponction vasculaire qu'on répète sur deux ou trois troncs.

La préparation est ensuite convenablement tendue et placée dans une position horizontale, précaution qui peut être négligée pour un grand nombre de pièces, mais dont il importe au plus haut point de faire usage lorsqu'il s'agit des membres ; car les vaisseaux, offrant alors une grande longueur, sont beaucoup trop faibles pour résister à la pression de la colonne de mercure, et se rompraient presque inévitablement s'ils étaient maintenus dans une position verticale.

V. — CONSERVATION DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES.

Dès que les parties molles sont arrivées à un certain degré de dessiccation, la préparation devra quitter la position horizontale pour prendre la position verticale d'une manière définitive. Cette condition est d'une aussi haute importance pour la conservation des vaisseaux lymphatiques que la condition contraire dans la période de leur dessiccation. Lauth ayant donné un conseil tout à fait opposé à celui que je viens d'émettre, j'ai dû me livrer à des essais comparatifs pour juger de la valeur relative des deux procédés. Voici sur ce point le résultat de mes études :

1° Sur plusieurs membres dont les lymphatiques avaient été injectés et maintenus dans la position horizontale, j'ai remarqué sur le trajet de quelques troncs des ruptures par lesquelles le métal s'échappait incessamment.

2° Toutes les pièces qui avaient été conservées dans une attitude verticale ne m'ont présenté aucune solution de continuité et aucune fuite.

3° Après avoir injecté les vaisseaux lymphatiques d'un membre inférieur, j'ai abandonné celui-ci à la dessiccation en le maintenant dans la position horizontale : après la dessiccation, je l'ai placé dans une position verticale. Un petit nombre seulement des vaisseaux de ce membre étaient injectés ; mais ils étaient très pleins dans toute leur étendue et très propres, par conséquent, à l'expérience à laquelle je les destinais. Dès qu'ils furent sous l'influence de la position verticale, ils s'affaissèrent très légèrement dans leur partie la plus supérieure, immédiatement au-dessous des ganglions de l'aîne, et dans une étendue de 1 à 2 centimètres. Je les laissai six semaines dans cette position, et je n'observai aucune rupture et aucune fuite. Ce laps de temps écoulé, je pris cette préparation et l'exposai, par une température de 28 degrés, aux rayons du soleil pendant une demi-heure ; je vis bientôt la colonne de mercure s'élever dans chacun des vaisseaux qui s'étaient primitivement affaissés, et cet affaissement disparaître. Aucune rupture ne se produisit pendant cette expérience. Lorsqu'elle fut terminée, je rapportai cette pièce dans mon cabinet, en la faisant ainsi passer du soleil à l'ombre ; les lymphatiques s'affaissèrent de nouveau vers leur partie supérieure. Dès lors, je fus porté à penser que la position verticale a pour effet, par la pression que la colonne

exerce sur la totalité du vaisseau, de le dilater d'une manière insensible et de lui créer à sa partie supérieure une sorte de chambre thermométrique qui reçoit le trop-plein du vaisseau dans les grandes dilatations, et prévient ainsi sa rupture.

De cette expérience et des faits qui précèdent, je conclus que la position verticale est plus favorable à la conservation des vaisseaux lymphatiques que la position horizontale. Une préparation des lymphatiques du membre inférieur, que j'ai déposée dans le musée de l'amphithéâtre d'anatomie des hôpitaux, et qui est fixée depuis trente-six ans dans cette attitude verticale, n'a présenté jusqu'à ce jour aucune fuite mercurielle, elle est parfaitement conservée : tandis que plusieurs bras, datant de la même époque, mais maintenus dans la position horizontale, ont depuis longtemps disparu du musée. D'autres préparations analogues que j'ai données au musée Orfila, et qui sont depuis plus de trente ans dans la position verticale, sont aussi très bien conservées. L'expérimentation démontre donc que cette position est réellement la plus avantageuse pour la conservation indéfinie des préparations de ce genre.

ARTICLE II

DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES EN PARTICULIER

Dans l'étude des vaisseaux lymphatiques en particulier, nous procéderons de leur origine vers leur terminaison, en les rattachant aux ganglions vers lesquels il convergent.

§ 1^{er}. — DES GANGLIONS DU PLI DE L'AINE ET DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES QUI S'Y RENDENT.

Les ganglions qui occupent la région inguinale sont remarquables par leur nombre et la grande inégalité de leur volume. On les divise en superficiels et profonds.

Les ganglions inguinaux superficiels ou sous-cutanés se groupent, pour la plupart, autour de l'embouchure de la veine saphène interne. Les plus élevés reposent sur le pli de l'aîne, dont ils suivent la direction. Les plus inférieurs se trouvent situés à 6 ou 7 centimètres au-dessous de l'arcade crurale. La couche que forment ces ganglions a pour limites : en dehors, une ligne verticale qui passerait sur l'épine iliaque antérieure et inférieure ; en dedans, une autre ligne parallèle à la précédente passant sur l'épine pubienne. Cette couche est formée dans sa partie centrale de ganglions superposés, et sur sa périphérie de ganglions isolés et indépendants. — Elle répond par une de ses faces au feuillet profond du fascia superficialis qui prend dans cette région les caractères d'une véritable lame fibreuse, et par l'autre au fascia cribriformis qu'elle déborde en dehors et en bas.

Le nombre des ganglions superficiels varierait, selon Mascagni, de

sept à treize. Mais il est plus considérable, et peut être évalué en moyenne à quinze ou dix-huit. Les inférieurs sont les plus volumineux. Les autres présentent les dimensions d'un pois ou d'une amande. Quelques-uns sont très minimes. — Leur forme est celle d'un ellipsoïde aplati. Cependant on en rencontre aussi de sphéroïdes, de discoïdes et d'irréguliers.

Les ganglions profonds sont beaucoup moins nombreux que les précédents. Il en existe deux, quelquefois trois. Mascagni dit en avoir observé sept; mais ce nombre, s'il n'est pas le résultat d'une erreur, doit être considéré comme bien exceptionnel. — Ils occupent l'angle interne du canal crural. Par leur côté externe, ces ganglions s'appliquent par conséquent à la veine fémorale. Le plus élevé est situé entre cette veine et la base du ligament de Gimbernat.

Les vaisseaux lymphatiques qui se rendent aux ganglions du pli de l'aîne sont nombreux. A ce groupe de vaisseaux appartiennent :

- 1° Les lymphatiques superficiels du membre abdominal ;
- 2° Les lymphatiques profonds du même membre ;
- 3° Les lymphatiques superficiels de la région fessière ;
- 4° Les lymphatiques superficiels de la moitié sous-ombilicale des parois de l'abdomen ;
- 5° Les lymphatiques du canal de l'urèthre, de la surface du gland et des téguments des organes génitaux externes de l'homme ;
- 6° Les lymphatiques des organes génitaux externes de la femme ;
- 7° Les lymphatiques superficiels du périnée et ceux de la région anale.

A. Lymphatiques superficiels du membre abdominal.

Injection et préparation. — 1° Faire choix d'un sujet adulte, du sexe masculin, extrêmement maigre et injecter dans les artères quatre litres d'acide arsénieux.

2° Ouvrir crucialement l'abdomen, enlever les viscères abdominaux, sectionner le rachis à l'union de la deuxième avec la troisième vertèbre lombaire, isoler ensuite le membre abdominal droit en divisant : d'une part les branches horizontale du pubis et ascendante de l'ischion du côté gauche, de l'autre l'articulation sacro-iliaque ainsi que les parties molles correspondantes.

3° Attendre que l'épiderme du pied se détache. Cette desquamation préalable par voie de putréfaction est d'une haute importance.

4° Pour éviter de recourir à chaque instant à la lampe à alcool, ce qui entraînerait une perte de temps considérable, il importe de préparer d'avance une douzaine de tubes parfaitement effilés et enroulés de soie écrue à leur grosse extrémité. Si l'on veut perdre moins de temps encore, il sera avantageux de monter ces divers tubes sur un ajutage particulier : c'est dans ce but que j'ai fait joindre à l'appareil usité une demi-douzaine de ces ajutages.

5° Faire usage d'une colonne mercurielle de la hauteur de 30 à 40 centimètres et de tubes dont la pointe ne sera pas trop longue, car elle devient alors très fragile.

6° Piquer successivement chacun des orteils sur leurs parties latérales, au

niveau de l'union de la seconde avec la troisième phalange, en dirigeant très obliquement la pointe du tube de manière à labourer la superficie du derme. Lorsque la piqûre est heureuse, le mercure pénètre dans le réseau qui entoure l'extrémité des orteils : cette pénétration est annoncée par une petite tache cendrée qui apparaît instantanément, et dans laquelle un œil exercé peut distinguer une intrication de vaisseaux capillaires. Il est inutile de laisser en place la pointe du tube plus de trente à quarante secondes; si dans ce laps de temps le nuage cendré, caractéristique, ne s'est pas manifesté, on doit peu compter sur son apparition; il faut alors faire dans le voisinage une autre piqûre, qui sera suivie d'une troisième ou de plusieurs autres, si les premières ont été infructueuses. Cependant il importe de les multiplier le moins possible; car chacune de ces piqûres devient une solution de continuité par laquelle s'échappe le mercure.

7° Piquer les téguments de la plante du pied sur les divers points de leur surface, mais d'abord sur sa partie centrale, puis au niveau de la base des orteils, et ensuite sur ses bords interne et externe.

8° Les lymphatiques qui partent des orteils et de la plante du pied étant remplis de mercure, on les découvrira en enlevant la peau avec ménagement.

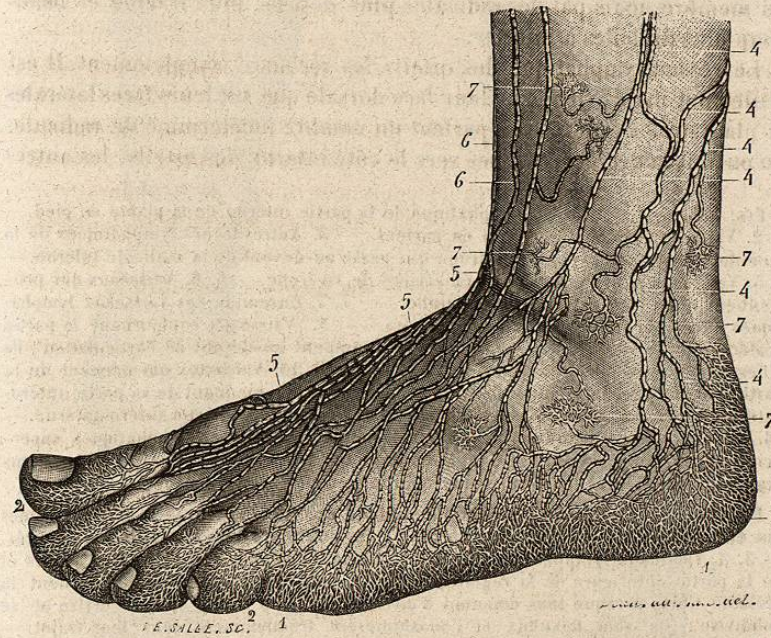


FIG. 435. — Vaisseaux lymphatiques superficiels du pied.

1, 1. Réseau lymphatique du bord externe du pied. — 2, 2. Réseau lymphatique des orteils. — 3. Réseau lymphatique de la peau du talon. — 4, 4, 4, 4. Vaisseaux lymphatiques qui accompagnent la veine saphène externe, et qui vont se terminer dans les ganglions poplités. — 5, 5, 5. Troncs lymphatiques de la face dorsale du pied. — 6, 6. Troncs lymphatiques qui se portent de la face externe vers la face interne de la jambe. — 7, 7, 7, 7. Réseaux de chacun desquels part un troncule qui vient se terminer dans l'un des troncs voisins.

puis on les dénudera avec soin et l'on introduira directement dans leur cavité la pointe du tube. A la suite de cette ponction, le métal arrivera jusqu'aux ganglions du pli de l'aîne.

9° Dépouiller le membre de son enveloppe cutanée, en procédant de bas en haut, et découvrir chaque vaisseau en enlevant le tissu cellulo-graisseux qui l'entoure et les veines sous-jacentes.

10° Après cette préparation, si les vaisseaux sont en partie vidés, ce qui arrive ordinairement, réintroduisez la pointe du tube dans deux ou trois troncs principaux, choisis l'un sur le bord interne, l'autre sur le bord externe et le troisième sur le métatarse; en quelques instants vous remplirez tout le système des lymphatiques superficiels.

Les vaisseaux lymphatiques superficiels du membre abdominal naissent par un réseau d'une extrême richesse :

1° Des téguments des orteils; 2° des téguments de la plante du pied et de la partie postérieure du talon.

Ils naissent en outre de tous les autres points de l'enveloppe cutanée du membre, mais par des radicules plus déliées, plus fragiles et beaucoup plus difficiles à injecter.

Le réseau lymphatique des orteils les recouvre complètement. Il est seulement moins riche sur leur face dorsale que sur leurs faces latérales et plantaire. De ce réseau partent un nombre indéterminé de radicules qu'on voit converger les unes vers le côté interne des orteils, les autres

FIG. 436. — 1, 1. Réseau lymphatique de la partie interne de la plante du pied. — 2, 2. Vaisseaux lymphatiques qui en partent. — 3. Autres troncs lymphatiques de la face dorsale du pied. — 4. Gros tronc qui passe au-devant de la malléole interne. — 5, 5. Vaisseaux situés en avant et en arrière de ce tronc. — 6, 6. Vaisseaux qui proviennent de la face externe de la jambe. — 7, 7. Ensemble des vaisseaux lymphatiques situés sur la face interne de celle-ci. — 8. Vaisseaux contournant la partie postéro-interne du genou. — 9. Troncs qui rampent au-devant de l'articulation; ils diffèrent des précédents par leurs flexuosités. — 10, 10. Vaisseaux qui naissent de la partie postérieure de la cuisse. — 11, 11. Vaisseaux qui viennent de sa partie antéro-externe. — 12, 12. Ensemble des troncs qui répondent à sa partie antéro-interne. — 13. Gros ganglions auxquels aboutissent la plupart des troncs lymphatiques superficiels du membre. — 14, 14. Ganglions inguinaux supérieurs. — 15, 15. Ganglions inguinaux inférieurs; leurs vaisseaux afférents et efférents.

FIG. 437. — 1, 1. Réseau lymphatique du bord externe du pied. — 2, 2. Deux troncs qui en naissent; ils se portent en arrière pour se rendre dans les ganglions poplités. — 3, 3. Vaisseaux lymphatiques de la face dorsale du pied, provenant des orteils et de la partie antérieure de la région plantaire. — 4, 4. Vaisseaux qui contournent la crête du tibia; presque tous émanent d'un seul et même tronc qui se divise et se subdivise; ils sont flexueux et s'anastomosent fréquemment dans leur trajet. — 5, 5. Vaisseaux très flexueux aussi qui passent au-devant du genou. — 6. Vaisseaux qui rampent sur la partie antéro-externe du genou; ils sont remarquables aussi par leurs flexuosités. — 7, 7. Vaisseaux lymphatiques provenant de la partie postérieure de la cuisse. — 8, 8. Troncs qui cheminent sur la face antéro-interne de la cuisse. — 9, 9. Troncs qui répondent à sa partie antéro-externe. — 10, 10. Gros ganglions dans lesquels se rendent la plupart des vaisseaux lymphatiques superficiels du membre. — 11, 11. Ganglions supérieurs du pli de l'aîne; ils sont généralement au nombre de quatre, et se disposent en série linéaire. — 12, 12. Autres ganglions inguinaux et vaisseaux qu'ils reçoivent.

vers leur côté externe. En se réunissant les troncs dorsaux et plantaires forment sur chacune des faces latérales deux troncs principaux, parallèles à l'artère collatérale correspondante, au-dessus de laquelle

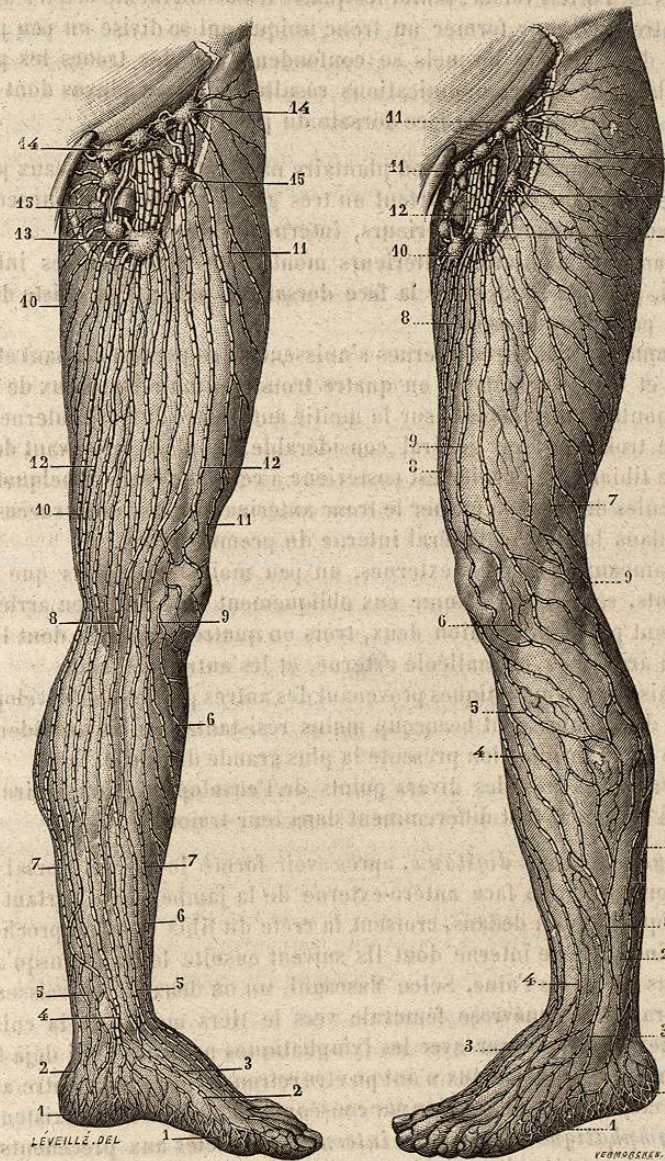


FIG. 436. — Lymphatiques superficiels du membre inférieur (face interne).

FIG. 437. — Lymphatiques superficiels du membre inférieur (face externe).

ils sont situés. Arrivés au niveau des articulations métatarso-phalangiennes, ces troncs communiquent entre eux de diverses manières : tantôt les collatéraux externes d'un orteil s'unissent aux collatéraux internes de l'orteil voisin ; tantôt les quatre troncs du même orteil s'unissent entre eux pour former un tronc unique qui se divise un peu plus loin en deux troncs, lesquels se confondent avec les troncs les plus rapprochés. De ces communications résulte un large plexus dont les mailles recouvrent toute la face dorsale du pied.

Les lymphatiques de la région plantaire naissent par des réseaux plus riches encore. De ceux-ci partent un très grand nombre de ramuscules qu'on peut distinguer en antérieurs, internes et externes.

Les rameaux plantaires antérieurs montent dans les espaces interdigitaux, pour se rendre sur la face dorsale du pied ; il en existe deux ou trois pour chaque espace.

Les rameaux plantaires internes s'unissent en se portant en haut et en arrière, et constituent trois ou quatre troncs volumineux. Deux de ces troncs montent obliquement sur la moitié antérieure du bord interne du pied. Le troisième, en général considérable, se place au-devant de la malléole tibiale. Le dernier est postérieur à cette malléole. Quelquefois les radicules destinées à former le tronc antérieur vont se jeter successivement dans le tronc collatéral interne du premier orteil.

Les rameaux plantaires externes, un peu moins multipliés que les précédents, se dirigent comme eux obliquement en haut et en arrière, et forment par leur réunion deux, trois ou quatre vaisseaux, dont l'un passe en arrière de la malléole externe, et les autres en avant.

Les vaisseaux lymphatiques provenant des autres parties de l'enveloppe cutanée du membre sont beaucoup moins résistants que les précédents, en sorte que leur injection présente la plus grande difficulté.

Les vaisseaux nés des divers points de l'enveloppe tégumentaire du membre se comportent différemment dans leur trajet.

Les *lymphatiques digitaux*, après avoir formé le plexus dorsal du pied, montent sur la face antéro-externe de la jambe, en se portant un peu obliquement en dedans, croisent la crête du tibia et se rapprochent de la veine saphène interne dont ils suivent ensuite le trajet jusqu'aux ganglions du pli de l'aîne. Selon Mascagni, un ou deux de ces vaisseaux traverseraient l'aponévrose fémorale vers le tiers moyen de la cuisse pour aller s'anastomoser avec les lymphatiques profonds ; j'ai déjà fait remarquer que ces vaisseaux n'ont pu être retrouvés par aucun autre anatomiste, et qu'il n'y avait pas lieu par conséquent d'admettre leur existence.

Les *lymphatiques plantaires internes*, parallèles aux précédents et très volumineux, se placent soit en arrière, soit au-dessous de la grande saphène, qu'ils accompagnent dans tout son trajet.

Les *lymphatiques plantaires externes*, plus ou moins flexueux, cheminent sur la face externe de la jambe et se partagent au niveau de l'articulation du genou en deux groupes secondaires : l'un, interne, qui croise obliquement le ligament rotulien en se portant de dehors en dedans ; l'autre, externe, qui passe en dehors de la rotule et qui chemine plus haut la partie antérieure de la cuisse. Comme le précédent, ce second groupe va se réunir au groupe principal.

Les *lymphatiques* qui naissent de la partie postérieure du membre s'inclinent, les uns en dedans, les autres en dehors ; ils montent ensuite obliquement d'arrière en avant, puis de bas en haut, vers les troncs qui occupent sa partie antéro-interne.

B. Lymphatiques profonds du membre abdominal.

Injection et préparation. — Ces vaisseaux ne peuvent être injectés, comme les superficiels, par la ponction des réseaux. La méthode de Mascagni, qui consiste à les découvrir et à introduire dans leur cavité la pointe du tube, est la seule qui soit ici applicable. Elle exige des connaissances préliminaires et un œil exercé à ce genre de recherches. Les sujets légèrement infiltrés seront surtout avantageux dans cette circonstance.

Pour faciliter la recherche de ces vaisseaux, Mascagni employait souvent une injection de gélatine, colorée au vermillon pour les artères et au bleu de Prusse pour les veines. Cette injection, poussée dans les vaisseaux sanguins, passe incolore dans le tissu conjonctif et dans les lymphatiques. La gélatine qui arrive ainsi par voie de transsudation dans les conduits de la lymphe les dilate et les rend alors plus ou moins apparents.

Une fois reconnus, ces vaisseaux sont ouverts et l'on y introduit la pointe du tube. Pour les rétablir dans leur perméabilité primitive, il suffit de répandre sur leur trajet de l'eau chaude, qui liquéfie la gélatine et lui permet de fuir sous la pression de la colonne mercurielle.

Les vaisseaux lymphatiques profonds du membre abdominal accompagnent les vaisseaux sanguins. Réunis à la cuisse en un seul faisceau, ils forment à la jambe quatre groupes distincts, qui suivent :

Le premier, la *veine saphène externe* ;

Le second, les *vaisseaux pédiens et tibiaux antérieurs* ;

Le troisième, les *vaisseaux plantaires et tibiaux postérieurs* ;

Le quatrième, enfin, les *vaisseaux péroniers*.

1° Vaisseaux satellites de la veine saphène externe. — Ce petit groupe pourrait être considéré comme une dépendance du plan superficiel, dont il ferait partie selon quelques auteurs, et auquel il se rattache en effet par son origine. Cependant, comme il est recouvert dans la moitié supérieure de son trajet par un dédoublement de l'aponévrose jambière, et comme il se rend à des ganglions sous-aponévrotiques, je me range à l'avis de Mascagni qui le rattache au plan profond.