

de Glisson, elles sont par conséquent adhérentes au tissu du foie et béantes comme des sinus.

Le système de la veine porte est entièrement dépourvu de valvules.

Avant de quitter l'étude de l'angiologie, il nous paraît utile de donner une idée générale de la fonction que remplissent les deux portions du cœur, le réseau artériel et le réseau veineux. La figure 142 représente d'une manière très-nette le mécanisme de la circulation.

VAISSEAUX LYMPHATIQUES.

PRÉPARATION DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES.

La préparation des vaisseaux lymphatiques, comme celle des artères et des veines, se compose de deux temps, l'injection et la dissection.

Injection. — Vu leurs valvules, les vaisseaux lymphatiques doivent être injectés de leur origine vers leur terminaison ; le liquide employé pour faire les injections est le mercure.

Le mercure est versé dans un tube dont la hauteur est de 150 centimètres environ, et muni, à son extrémité supérieure, d'un anneau destiné à le suspendre, et à son extrémité inférieure, d'un tube flexible de caoutchouc, très-épais, d'un petit calibre, et doublé à l'extérieur d'un tissu de soie. Au tube flexible est adapté un ajutage muni d'un robinet, et à l'extrémité de l'ajutage on fixe un tube de verre très-effilé à la lampe ; ce tube de verre est garni à sa grosse extrémité d'un fil de soie plate et entre dans un pas de vis creusé dans le tube d'ajutage (1).

Les sujets les plus propres à ce genre de préparation sont ceux qui sont amaigris et légèrement infiltrés. La putréfaction et la macération rendent plus commode l'injection des réseaux capillaires lymphatiques, mais elles empêchent le mercure de cheminer aussi facilement dans les vaisseaux.

Les vaisseaux lymphatiques peuvent être injectés par deux moyens : la ponction directe du vaisseau, la ponction des réseaux. La ponction du vaisseau n'est plus employée que comme moyen complémentaire, c'est-à-dire pour introduire une nouvelle quantité de mercure dans un vaisseau qui en aura déjà reçu, mais dans lequel ce liquide serait arrêté. C'est par la ponction du réseau que les lymphatiques doivent être injectés.

Il est des points dans lesquels l'injection réussit beaucoup mieux : ils sont désignés par M. Sappey sous le nom de *lieu d'élection*. Ils se rencontrent principalement : sur la ligne médiane, à la tête, depuis la suture lambdoïde jusqu'à la suture fronto-pariétale ; à la face, sur le nez, la commissure des lèvres, l'os de la pom-

(1) M. Sappey a beaucoup perfectionné les appareils à injection des lymphatiques. Nous renvoyons le lecteur à sa thèse : *Injection, préparation et conservation des vaisseaux lymphatiques*, 6 décembre 1843, et à son *Manuel d'anatomie descriptive*, t. 1^{er}.

me ; sur les membres, sur les parties latérales des doigts et des orteils, à la paume des mains et à la plante du pied : ces parties doivent avoir été préalablement dépourvues de leur épiderme.

Pour faire l'injection « l'opérateur saisit le robinet avec la main droite, en plaçant le pouce sur le côté gauche et le médius sur le côté droit ; l'index repose par sa pulpe sur l'extrémité antérieure du levier destiné à ouvrir le robinet ; les deux derniers doigts restent libres pour prendre un point d'appui sur les parties voisines. La main gauche fixe la partie sur laquelle la ponction doit être faite. La pointe du tube est alors dirigée vers le lieu d'élection, presque parallèlement à la peau. Elle est enfoncée jusque dans l'épaisseur de la couche superficielle du derme, qu'elle doit labourer en quelque sorte dans l'épaisseur de sa couche réticulaire, sur une étendue de 2 à 3 millimètres. Lorsque la ponction a été exécutée, on imprime au levier du robinet un mouvement de rotation, de droite à gauche, à l'aide de la pulpe du doigt indicateur, et, si l'opération a été bien exécutée, on voit le mercure courir dans tous les sens, remplir le système capillaire, et revêtir le derme d'un réseau argenté. Le tube est maintenu dans cette position pendant une demi-minute, une minute au plus ; on le retire ensuite, car dès lors la ponction a produit tout ce qu'elle pouvait produire (1). »

Cependant, à l'aide de cette injection, le mercure n'a pénétré dans les vaisseaux qu'au voisinage de leur origine : c'est alors qu'on fait la ponction du vaisseau, afin de faire pénétrer le métal jusqu'à la terminaison des vaisseaux dans les ganglions.

Il est encore une méthode qui consiste à injecter les vaisseaux lymphatiques par les ganglions : ce moyen ne donne que des résultats fort imparfaits.

Dissection. — Les vaisseaux lymphatiques doivent être disséqués de leur origine vers leur terminaison. Il est bon d'enlever la peau parallèlement à leur trajet. Il faut, dans cette dissection, prendre soin de ne pas léser le vaisseau, sans quoi le mercure s'écoulerait au dehors ; aussi conseillons nous de ne pas chercher à enlever le tissu cellulaire qui l'entoure.

DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES EN GÉNÉRAL (2).

On donne le nom de *vaisseaux lymphatiques* à des canaux transparents, noueux, pourvus de valvules, qui charrient dans les veines la *lymphe* et le *chyle*. Ces vaisseaux traversent un grand nombre de petits corps arrondis désignés sous le nom de *ganglions lymphatiques*.

(1) Sappey, *loc. cit.*, p. 642.

(2) La nature de cet ouvrage et les limites dans lesquelles nous sommes forcé de nous renfermer ne nous permettent pas de compléter par quelques détails historiques la description des vaisseaux lymphatiques. Nous ne pouvons toutefois passer sous silence le magnifique ouvrage de Mascagni, auquel nous avons emprunté les planches qui sont reproduites ici. Nous croyons devoir également mentionner les travaux de M. Bonamy, et surtout ceux de M. Sappey, qui a observé, discuté et résumé d'une manière si remarquable les points principaux de l'histoire des vaisseaux lymphatiques, dans son *Traité d'anatomie descriptive* (t. 1^{er}, page 586 et suivantes), travaux que nous avons fort souvent consultés et auxquels nous avons fait de nombreux emprunts.

Origine des vaisseaux lymphatiques.

On a cru pendant longtemps que les vaisseaux lymphatiques, aussi bien que les veines, communiquaient avec les artères ; on supposait que les lymphatiques charriaient le sérum, et que les veines ramenaient le cruor. Mais ces faits ont été démentis par l'observation du liquide contenu dans les vaisseaux lymphatiques et par les injections des artères, car le liquide ne passe jamais, à moins de rupture de ces vaisseaux, dans les lymphatiques.

1° *Origine des vaisseaux lymphatiques de la peau.* — Immédiatement au-dessous de l'épiderme on trouve un réseau formé par les capillaires lymphatiques ; de ce réseau partent des vaisseaux qui s'anastomosent encore entre eux sur la face profonde du derme. C'est de ce dernier réseau que naissent les vaisseaux lymphatiques qui rampent dans la couche du tissu cellulaire sous-cutané.

2° *Sur les membranes muqueuses.* — Cette origine a lieu par des réseaux très-fins qu'on obtient en piquant très-superficiellement la membrane muqueuse. Cette injection démontre un réseau superficiel extrêmement fin et un réseau sous-muqueux, duquel partent les vaisseaux lymphatiques.

3° *Sur les membranes séreuses et synoviales, et sur la membrane interne des artères et des veines.* — M. Sappey pense que les membranes séreuses et les membranes synoviales ne donnent naissance à aucun vaisseau lymphatique ; les vaisseaux qui ont été injectés lorsqu'on a piqué très-superficiellement ces membranes appartiendraient, suivant cet anatomiste, à l'organe recouvert par la séreuse. M. Cruveilhier croit que les séreuses et les synoviales contiennent un très-grand nombre de vaisseaux lymphatiques qui peuvent être facilement injectés partout où ces membranes sont tendues. M. Sappey n'a pas non plus constaté l'existence de lymphatiques sur la paroi interne des vaisseaux ; M. Cruveilhier a obtenu quelques résultats partiels ; il suppose qu'en raison de l'analogie qui existe entre ces membranes et les séreuses, elles doivent donner les mêmes résultats.

4° *Dans le tissu cellulaire.* — Mascagni pensait que le tissu cellulaire et tous les tissus blancs sont constitués par des vaisseaux lymphatiques ; telle était aussi l'opinion de Breschet. Cependant l'origine des vaisseaux lymphatiques dans le tissu cellulaire libre, rejetée par beaucoup d'auteurs, est acceptée aujourd'hui en Allemagne (Virchow, Recklinghausen).

5° *Dans le tissu musculaire.* — L'origine des vaisseaux lymphatiques a été constatée sur le diaphragme. M. Sappey pense que les vaisseaux lymphatiques observés sur la surface des viscères musculaires appartiennent non à l'enveloppe séreuse, mais au tissu musculaire de l'organe ; enfin l'origine des vaisseaux lymphatiques a été constatée

dans les muscles de la vie de relation, dans les intercostaux, le grand pectoral, etc.

6° *Dans le tissu fibreux, dans les os.* — Les tissus fibreux, tendons, aponévroses, dure-mère, etc., donnent naissance à un petit nombre de vaisseaux lymphatiques que l'on a pu démontrer par l'injection. Si les os possèdent des vaisseaux lymphatiques, ceux-ci ne sont probablement qu'en petit nombre ; ils sont surtout d'une préparation difficile. M. Gros dit avoir vu un vaisseau lymphatique distendu par les gaz, étendu du conduit nourricier du tibia au creux poplité. M. Sappey a injecté sur la membrane médullaire du fémur un vaisseau qu'il croit être un vaisseau lymphatique ; mais les parties molles ayant été enlevées, il n'a pu le suivre jusqu'à un ganglion.

7° *Dans les glandes.* — Le système glandulaire possède un grand nombre de vaisseaux lymphatiques ; celles qui en possèdent le plus sont les glandes à réservoir, le foie, le rein, le testicule, etc. ; puis viennent les glandes sans réservoir, le pancréas, les glandes salivaires, puis les glandes simples.

Les amygdales, le thymus, le corps thyroïde, les capsules surrénales, possèdent un grand nombre de ces vaisseaux.

8° Enfin, pour M. le professeur Robin, les vaisseaux lymphatiques prendraient toujours naissance à la périphérie des capillaires sanguins : la paroi externe du capillaire formant une paroi du lymphatique.

Ce système périvasculaire, observé d'abord sur les capillaires de l'encéphale (Robin), suivrait surtout les artéριοles, puis se détacherait ultérieurement du vaisseau sanguin, pour constituer un vaisseau lymphatique isolé. Ces recherches ont été confirmées récemment en Allemagne par His (1).

Trajet, anastomoses et terminaisons.

Des différents réseaux que nous venons de signaler, les vaisseaux lymphatiques se rendent dans des organes glandiformes qui sont désignés sous le nom de *ganglions lymphatiques*.

Les vaisseaux qui naissent des réseaux superficiels, les réseaux sous-cutanés, sous-muqueux, constituent les *vaisseaux lymphatiques superficiels* ; ceux qui naissent de la profondeur de nos organes, des muscles, de l'intérieur des glandes, par exemple, constituent les *vaisseaux lymphatiques profonds*.

Les premiers, dans les membres, suivent les veines superficielles ; dans les viscères, ils sont situés entre la surface de l'organe et la membrane séreuse. Les seconds suivent le trajet des vaisseaux profonds, de chaque côté desquels ils se placent.

Les vaisseaux lymphatiques convergent vers des ganglions : ceux

(1) Beannis, thèse d'agrégation de Strasbourg, 1863, et Labéda, *Système lymphatique*, thèse d'agrégation, Paris, 1866.

qui arrivent à ces ganglions sont appelés *vaisseaux afférents*; ceux qui en partent sont désignés sous le nom de *vaisseaux efférents*. Les premiers paraissent s'épuiser dans ce ganglion; mais bientôt il se reforme d'autres vaisseaux qui, comme eux, se rendent à un second ganglion, puis à un troisième, et tous finissent par se rendre dans les veines, les uns par le canal thoracique, les autres par la grande veine lymphatique. Il est à remarquer que jamais un vaisseau ne se rend dans le canal thoracique ou dans la grande veine lymphatique sans avoir traversé un ganglion.

Ces vaisseaux suivent dans leur trajet une direction rectiligne; il est rare de rencontrer des vaisseaux flexueux.

Ils s'anastomosent rarement entre eux, cependant on observe des communications entre les lymphatiques superficiels et les profonds; ils s'anastomosent, au contraire, très-largement dans l'épaisseur des ganglions.

Quelle que soit la longueur d'un vaisseau lymphatique, il n'augmente pas sensiblement de volume entre le réseau et le premier ganglion; ainsi les vaisseaux lymphatiques du pli de l'aîne sont à peine plus volumineux que ceux qu'on observe autour des malléoles.

Nous avons dit plus haut que les vaisseaux lymphatiques se terminaient par le canal thoracique dans la veine sous-clavière gauche, par la grande veine lymphatique dans la même veine du côté droit. Mais, en raison de l'étroitesse du calibre du canal thoracique et de la grande veine lymphatique, on a supposé et l'on a cherché d'autres communications des vaisseaux lymphatiques avec différents points du système veineux.

Lauth et Fohmann ont supposé que les vaisseaux lymphatiques communiquaient avec les radicules du système veineux, mais aucun fait anatomique n'est venu confirmer cette assertion. Ils ont admis encore des communications dans l'épaisseur des ganglions, entre les veines et les vaisseaux lymphatiques: à la vérité, on a vu le mercure injecté dans les lymphatiques passer dans les veines, mais on a démontré que les ganglions avaient subi dans leur texture une altération pathologique ou dépendante de la putréfaction.

Enfin M. Lippi a publié un mémoire dans lequel il décrit des communications entre les vaisseaux lymphatiques et la veine porte, la veine honteuse interne, la veine rénale, etc. Ces communications n'ont pas été retrouvées par M. Lippi lui-même.

STRUCTURE DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES.

Les parois des vaisseaux lymphatiques sont formées de quatre tuniques.

1° La *membrane externe*, qui offre la plus grande analogie avec la membrane externe des artères; elle a été regardée par certains ana-

tomistes comme fibreuse. D'autres y ont décrit des fibres musculaires lisses (Kölliker, Robin). M. Cruveilhier la regarde comme de nature dartoïque.

2° La *membrane moyenne* est formée de fibres lamineuses et élastiques disposées circulairement.

3° La *tunique de Bichat*, comme dans les veines et les artères.

4° La *membrane interne* ou *épithéliale* est de même nature que celle des veines; elle présente un très-grand nombre de *valvules*. Celles-ci, beaucoup plus nombreuses que dans les veines, sont disposées par paires, et ont leur bord libre dirigé du côté du cœur. Ces valvules sont résistantes et ferment assez le vaisseau pour s'opposer au cours rétrograde de la lymphe, et pour rendre impossibles les injections des troncs vers les extrémités. Les valvules sont rares dans le canal thoracique, comme dans les vaisseaux descendants de la tête. Elles sont formées par une sorte d'invagination de toutes les tuniques, et surtout de l'interne (Sappey).



FIG. 143. — Valvules des vaisseaux lymphatiques.

Malgré l'excessive ténuité des tuniques qui forment les vaisseaux lymphatiques, ceux-ci présentent une très-grande résistance, ils se rompent moins facilement que les veines. Ils possèdent en outre une élasticité très-considérable, ils se laissent facilement distendre, et, dès que le liquide renfermé dans leur cavité a disparu, ils reprennent leur volume primitif.

Des veines et des artères se distribuent dans les parois des vaisseaux lymphatiques.

GANGLIONS LYMPHATIQUES.

On donne le nom de *ganglions lymphatiques* à de petits corps semblables à de petites glandes, qu'on trouve sur le trajet des vaisseaux lymphatiques. A ces ganglions aboutissent des vaisseaux *afférents*; il en part des vaisseaux *efférents*.

Les ganglions lymphatiques peuvent être divisés en superficiels et profonds; on les rencontre aux membres, surtout à la partie supérieure et dans le sens de la flexion, au cou, dans l'abdomen, dans la poitrine; ils sont placés le long des gros vaisseaux, dans le mésentère, à la racine du poumon, dans les médiastins. Leur volume est extrêmement variable; s'il en est d'aussi gros qu'une aveline, il en est d'autres qui échappent à l'œil nu et qu'on ne peut apercevoir qu'à la

loupe, ou lorsqu'ils ont été injectés. Ils sont plus volumineux chez l'enfant que chez l'adulte ; chez le vieillard, leurs dimensions diminuent tellement, que quelques anatomistes ont prétendu qu'ils disparaissent complètement. Dans l'état pathologique ils peuvent acquérir des dimensions très-considérables.

Texture des ganglions. — Les ganglions lymphatiques sont formés des capillaires lymphatiques constitués par les divisions des vaisseaux afférents et par les origines des vaisseaux efférents ; tous ces capillaires s'entrelacent et s'anastomosent dans l'épaisseur des ganglions. Cette disposition, parfaitement étudiée et démontrée pour M. Sappey, est loin d'être celle de M. Robin et de la plupart des auteurs modernes.

Pour ces auteurs, les ganglions seraient formés d'une *membrane d'enveloppe*, d'une *trame* ou *charpente glandulaire* contenant dans son intérieur des *vésicules closes* de toutes parts.

La *membrane d'enveloppe* est formée de tissu conjonctif, de quelques fibres musculaires lisses ; par sa face interne, elle donne naissance à une multitude de prolongements fibreux qui s'entrecroisent et constituent la *charpente celluleuse* des ganglions.

Les loges circonscrites par ces prolongements contiennent les *vésicules closes*, dans l'intérieur desquelles se trouvent, suivant beaucoup d'auteurs (1) : un fin réseau celluleux (*reticulum*) et de nombreuses ramifications vasculaires. Chaque vésicule close présenterait déjà à sa périphérie un réseau capillaire sanguin très-abondant.

Quant aux lymphatiques, les vaisseaux afférents traversent l'enveloppe celluleuse, puis forment autour des vésicules closes de véritables *sinus* lymphatiques, qui ne communiquent jamais avec l'intérieur de la vésicule. Les sinus se continuent avec les vaisseaux efférents. Quant aux éléments anatomiques situés dans les vésicules closes et confondus avec les leucocytes, ce serait des cellules épithéliales nucléolaires sphériques (Robin).

Les ganglions lymphatiques sont pourvus d'artères et de veines ; ces vaisseaux, multiples pour chaque ganglion, s'y ramifient à l'infini. On a constaté dans ces petits organes l'existence de filets nerveux. Tous les ganglions sont enveloppés par une atmosphère celluleuse.

DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES EN PARTICULIER.

CANAL THORACIQUE.

Préparation. — Liez la veine sous-clavière gauche en dedans et en dehors de l'embouchure de la veine jugulaire interne. Ouvrez la cavité abdominale, rejetez les intestins à gauche, le foie à droite. Cherchez entre les piliers du diaphragme la citerne de Pecquet ; suivez un des vaisseaux qui des ganglions lombaires vont vers ce réservoir ; piquez-le avec le tube à injection, le mercure remplira bientôt tout le canal thoracique.

Le *canal thoracique* (fig. 144. 1) est le tronc commun des vais-

(1) Beauris, thèse citée.

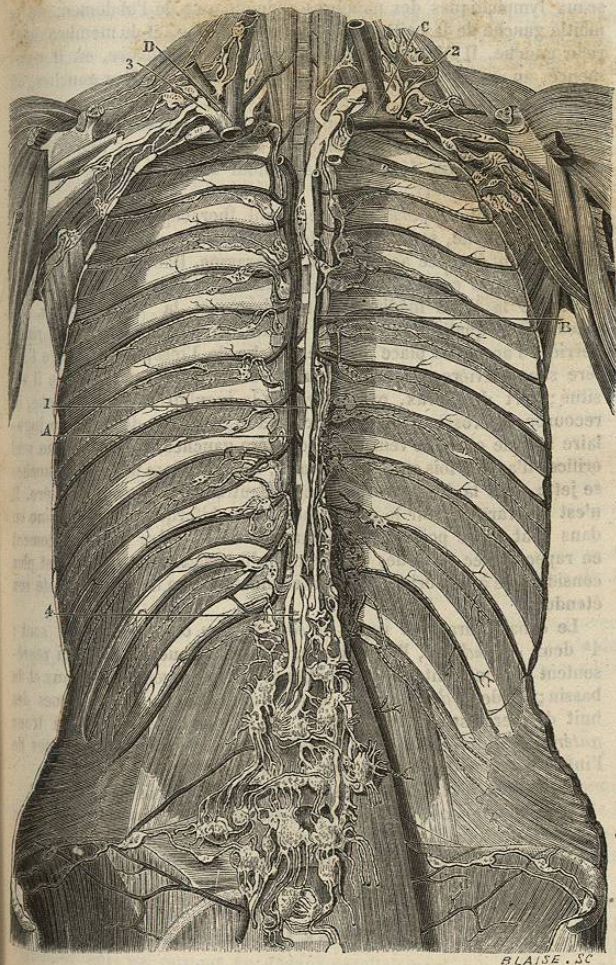


FIG. 144. — Canal thoracique et grande veine lymphatique.

A. Veine azygos. — B. Petite azygos supérieure. — C. Veine sous-clavière gauche. — D. Veine sous-clavière droite. — 1. Canal thoracique. — 2. Embouchure du canal thoracique dans la veine sous-clavière gauche. — 3. Grande veine lymphatique. — 4. Réservoir de Pecquet.

seaux lymphatiques des membres abdominaux, de l'abdomen, de la moitié gauche de la poitrine, de la tête et du cou, et du membre supérieur gauche. Il s'étend de la seconde vertèbre lombaire, où il commence, au confluent des veines jugulaire et sous-clavière gauches, où il se termine.

Il est constitué à son origine par cinq ou six troncs considérables qui partent des ganglions abdominaux et se jettent dans une dilatation en forme d'ampoule désignée sous le nom de *réservoir* ou *citerne de Pecquet* (fig. 144. 4).

Direction et rapports. — Le canal thoracique, immédiatement après son origine, se porte directement en haut, passe dans le thorax en traversant l'orifice aortique du diaphragme. Dans l'abdomen, il est en avant de la colonne vertébrale; dans le thorax, il est un peu à droite de la ligne médiane, entre l'aorte et la veine azygos. Au niveau de la quatrième vertèbre dorsale, il se porte à gauche; passe derrière l'aorte, se place au côté gauche de l'œsophage, longe l'artère sous-clavière gauche, en arrière et en dedans de laquelle il est situé; sort du thorax, passe derrière la jugulaire interne gauche, se recourbe en crosse, et va se jeter dans le confluent de la veine jugulaire interne et de la veine sous-clavière gauches, tantôt par un seul orifice, d'autres fois en se bifurquant; souvent alors une des branches se jette dans la jugulaire interne et l'autre dans la sous-clavière. Il n'est pas rare de voir le canal thoracique bifurqué à son origine ou dans tout autre point de son étendue. Son *calibre* n'est nullement en rapport avec celui des vaisseaux qu'il reçoit. Son volume est plus considérable à son origine et à sa terminaison que dans le reste de son étendue.

Le canal thoracique reçoit à son origine cinq troncs qui sont : 1° deux *ascendants*, l'un à droite, l'autre à gauche; ceux-ci représentent les confluent des lymphatiques des membres abdominaux et du bassin; 2° deux *descendants*, qui proviennent des lymphatiques des huit derniers espaces intercostaux et du diaphragme; 3° un tronc *antérieur*, qui résulte de la réunion des vaisseaux lymphatiques de l'intestin grêle, de l'estomac, du foie et de la rate.

Dans son trajet il reçoit des rameaux peu importants.

À sa terminaison, il reçoit les vaisseaux lymphatiques du cœur, du poumon, de la moitié gauche des parois de la poitrine et de l'abdomen, ceux de la moitié gauche de la tête et du cou, et du membre supérieur gauche.

GRANDE VEINE LYMPHATIQUE.

La grande veine lymphatique (fig. 144. 3), tronc commun des vaisseaux lymphatiques de la moitié droite du thorax, d'une partie des vaisseaux du poumon droit, du foie et du diaphragme, de la moitié

droite de la tête et du cou, enfin du membre supérieur droit, représente le canal thoracique droit. Ce vaisseau est très-court; il se jette dans le confluent des veines jugulaire interne et sous-clavière droites. Il n'est pas rare de voir les vaisseaux qui le constituent s'ouvrir isolément et sans constituer un tronc commun, dans les veines jugulaire interne et sous-clavière droites.

GANGLIONS INGUINAUX ET VAISSEAUX QUI S'Y RENDENT.

GANGLIONS INGUINAUX.

Ils sont *superficiels* et *profonds*. Les premiers sont les plus nombreux; en général au nombre de sept à douze, ils entourent l'extrémité supérieure de la veine saphène, occupant l'espace triangulaire formé en haut par l'arcade crurale, en dehors par le couturier, en dedans par le premier adducteur. On trouve un gros ganglion placé au niveau de l'embouchure de la veine saphène interne. Les seconds sont au nombre de deux à quatre, sont en rapport avec les vaisseaux fémoraux et séparés des superficiels par le *fascia cribriformis*. Trois ganglions sont situés dans la cavité abdominale au-dessus de l'arcade crurale, et portent le nom de *ganglions iliaques externes*.

Les vaisseaux qui se rendent à ces ganglions sont extrêmement nombreux; ils convergent vers la région inguinale. Ce sont :

1° Les vaisseaux lymphatiques du membre abdominal; 2° ceux de la région fessière, du périnée et de la moitié sous-ombilicale de la paroi de l'abdomen; 3° ceux des organes génitaux externes.

Les vaisseaux efférents des ganglions inguinaux superficiels traversent le *fascia cribriformis*, se réunissent aux vaisseaux efférents des ganglions inguinaux profonds, et vont se jeter dans les ganglions iliaques externes et dans les ganglions hypogastriques.

1° VAISSEAUX LYMPHATIQUES DU MEMBRE INFÉRIEUR.

A. *Vaisseaux superficiels* (fig. 145). — Ils naissent par des réseaux des téguments des deux dernières phalanges des orteils, de ceux de la plante du pied et de la partie postérieure de la jambe et de la cuisse. Ces divers réseaux ne tardent pas à former des vaisseaux lymphatiques, qui sont :

a. Des *vaisseaux digitaux* qui marchent parallèlement aux vaisseaux sanguins collatéraux des orteils, forment un plexus sur la face dorsale du pied, montent sur la face antérieure et interne de la jambe, puis se portent en dedans parallèlement à la veine saphène interne, et vont se jeter dans les ganglions du pli de l'aîne.

b. Des *vaisseaux plantaires* qui marchent parallèlement aux précédents et vont se jeter aussi dans les ganglions inguinaux; ceux qui

viennent de la région plantaire externe occupent le côté externe de la jambe.

c. Des *vaisseaux jambiers et fémoraux* qui occupent principalement la partie interne et postérieure du membre. Quelques vaisseaux qui naissent sur le bord externe du pied et de la jambe accompagnent la veine saphène externe, deviennent sous-aponévrotiques avec ce vaisseau, et se jettent dans les ganglions poplités.

B. *Vaisseaux profonds*. — Ils sont moins nombreux que les superficiels; ils accompagnent les artères et les veines profondes du membre. On les divise en :

a. *Vaisseaux pédiens et tibiaux antérieurs*. — Ils naissent des muscles de la plante du pied; ils marchent d'abord parallèlement à l'arcade plantaire, traversent l'espace compris entre les deux premiers métatarsiens, accompagnent l'artère pédieuse et l'artère tibiaie antérieure, et vont, au nombre de deux, se jeter dans le ganglion tibial antérieur quand il existe; dans le cas contraire ils se jettent dans un des ganglions poplités.

b. *Vaisseaux plantaires et tibiaux postérieurs*. — Au nombre de deux ou de trois, s'accolent à l'artère tibiaie postérieure et se jettent dans les ganglions poplités.

c. *Vaisseaux péroniers*, qui marchent parallèlement aux vaisseaux péroniers et se jettent dans les ganglions poplités.

Ganglions poplités et tibial antérieur.

Les *ganglions poplités* sont au nombre de quatre; ils sont situés au-dessous de l'aponévrose en rapport avec les vaisseaux poplités.

Le ganglion *tibial antérieur* est placé en avant du ligament interosseux et à la partie supérieure de ce ligament; ce ganglion n'est pas constant.

Les vaisseaux afférents des ganglions poplités sont les vaisseaux qui accompagnent la veine saphène externe, les vaisseaux tibiaux postérieurs, les vaisseaux péroniers. Les vaisseaux efférents sont constitués par trois ou quatre vaisseaux profonds qui accompagnent l'artère poplitée, passent dans l'anneau du troisième adducteur, suivent l'artère fémorale, se réunissent à ceux qui naissent des parties profondes de la cuisse, et vont se jeter dans les ganglions inguinaux profonds.

2° VAISSEAUX LYMPHATIQUES SUPERFICIELS DE LA RÉGION FESSIÈRE, DU PÉRINÉE, DE LA MOITIÉ SOUS-OMBILICALE DE L'ABDOMEN.

Les *vaisseaux lymphatiques superficiels de la région fessière* naissent des téguments de cette région et se jettent dans les ganglions superficiels et externes de l'aîne.

Ceux du *périnée* naissent des téguments du périnée, se réunissent



Fig. 145. — Vaisseaux lymphatiques superficiels du membre inférieur.

les uns aux lymphatiques de la fesse, les autres à ceux des organes génitaux externes, d'autres enfin se jettent directement dans les ganglions internes du pli de l'aîne.

Ceux de la moitié sous-ombilicale de la paroi de l'abdomen sont, les uns postérieurs, lymphatiques superficiels lombaires ; ils naissent des téguments de la partie postérieure et latérale du tronc, communiquent avec les vaisseaux lymphatiques superficiels du dos et de la fesse, et se jettent dans les ganglions supérieurs de l'aîne. Les autres, antérieurs, naissent des téguments de la paroi antérieure de l'abdomen et se rendent aux mêmes ganglions que les vaisseaux précédents. D'autres vaisseaux sont profonds : ce sont ceux qui accompagnent l'artère épigastrique et l'artère circonflexe iliaque, et se jettent dans les ganglions situés au-dessus de l'arcade crurale.

3° VAISSEAUX LYMPHATIQUES DES ORGANES GÉNITAUX EXTERNES.

a. Chez l'homme, ils tirent leur origine du pénis et du scrotum. Les premiers naissent : 1° Des téguments de la verge par des réseaux qui constituent des vaisseaux, dont les uns se jettent dans les vaisseaux qui entourent la couronne du gland, les autres rampent sur la face dorsale de la verge et se rendent directement aux ganglions inguinaux. 2° Du gland, où ils forment deux couches, l'une superficielle, l'autre profonde ; ils se réunissent aux vaisseaux qui viennent du prépuce et à ceux de l'urèthre, et formant en plusieurs troncs qui marchent parallèlement à l'artère dorsale de la verge ils vont se jeter dans les ganglions les plus élevés du pli de l'aîne ; à la racine du gland, ces vaisseaux deviennent parfois variqueux. 3° De l'urèthre : ces vaisseaux, remarquables par leur volume, se réunissent à ceux du gland dont ils suivent le trajet ultérieur.

Les vaisseaux du scrotum sont extrêmement nombreux ; ils constituent six ou huit troncs qui se jettent dans les ganglions les plus internes du pli de l'aîne. Quelques vaisseaux se réunissent avec ceux qui partent des téguments de la verge.

b. Chez la femme, les vaisseaux lymphatiques de la peau des grandes lèvres, de la muqueuse des grandes et des petites lèvres, du clitoris, présentent la même disposition que ceux de la verge et du scrotum chez l'homme. Il en est probablement de même de ceux de la muqueuse uréthrale.

GANGLIONS ET VAISSEAUX LYMPHATIQUES PELVIENS ET LOMBAIRES.

A. Ganglions pelviens. — On désigne sous ce nom : 1° les ganglions iliaques externes dont nous avons déjà parlé ; 2° les ganglions hypogastriques ; 3° les ganglions sacrés.

Ganglions hypogastriques. — Ils comprennent les ganglions vésicaux, qui reçoivent les lymphatiques situés principalement sur la face

postérieure de la vessie ; ceux des vésicules séminales et probablement de la prostate, qui n'ont pas encore été observés ; le ganglion ovalaire (Cruveilhier), qui reçoit les vaisseaux lymphatiques qui accompagnent le nerf et les vaisseaux obturateurs ; des ganglions qui reçoivent les lymphatiques des organes génitaux internes de la femme ; les ganglions iliaques externes, qui reçoivent les vaisseaux lymphatiques fessiers profonds et ischiatiques qui naissent du muscle fessier et de la partie supérieure des muscles de la cuisse, marchent parallèlement aux vaisseaux fessiers et iliaques internes, et se jettent dans les ganglions iliaques internes, après avoir traversé de très-petits ganglions au nombre de huit ou dix, et qui se trouvent sur leur trajet.

Ganglions sacrés. — Enfermés dans le mésorectum, ils reçoivent les vaisseaux lymphatiques du rectum.

B. Ganglions lombaires. — Ils forment un chapelet de ganglions situés au-devant de l'insertion des psoas, en dehors de l'aorte, à gauche, et de la veine cave, à droite. Ils reçoivent : 1° les vaisseaux efférents des ganglions pelviens ; 2° les lymphatiques de l'utérus, de la trompe et de l'ovaire ; 3° ceux du testicule et du rein.

a. Vaisseaux efférents pelviens. — Les vaisseaux qui partent des ganglions iliaques externes se rendent, en longeant l'artère iliaque externe et l'artère hypogastrique, dans les ganglions lombaires inférieurs et hypogastriques ; ceux qui partent des ganglions hypogastriques se jettent aussi dans les ganglions lombaires inférieurs en longeant l'artère iliaque interne ; ceux qui viennent des ganglions sacrés se jettent dans les deux ganglions lombaires situés entre les deux artères iliaques primitives.

b. Vaisseaux lymphatiques des organes génitaux internes de la femme. — Ils sont beaucoup plus considérables pendant la grossesse ; ils peuvent, d'après Cruikshank, acquérir le volume d'une plume d'oie ; ceux de l'utérus naissent de la périphérie et de l'épaisseur de l'organe, suivent la direction des artères utéro-ovariennes et des artères utérines, se réunissent à ceux de l'ovaire et de la trompe de Fallope, et vont se jeter dans les ganglions lombaires moyens et supérieurs.

Sur une pièce déposée au musée de la Faculté, M. Aubry a fait voir des lymphatiques du col de l'utérus qui se réunissaient aux lymphatiques de la paroi antérieure du vagin et se rendaient aux ganglions du pli de l'aîne ; cette disposition explique l'engorgement des ganglions inguinaux qu'on observe quelquefois dans les affections cancéreuses du col de l'utérus.

c. Vaisseaux lymphatiques du testicule. — Ils sont très-nombreux et divisés en superficiels et profonds. Les superficiels rampent entre la tunique albuginée et le feuillet viscéral de la tunique vaginale ; ils se réunissent en un seul groupe qui se porte en haut et en avant sur la