

inférieure, nous serons conduits par l'expérience à des résultats analogues et plus remarquables encore. Une ligature étant faite sur ce tronc, le liquide injecté par l'une des veines iliaques externes arrive avec la plus extrême facilité jusqu'au cœur. J'ai posé deux ligatures à 40 centimètres d'intervalle, même résultat. Si l'on en pose trois, quatre, cinq, le résultat reste encore le même ; et telle est l'ampleur des voies anastomotiques suppléant ce tronc veineux, qu'on pourrait le rendre imperméable sur toute son étendue, l'anéantir en un mot, sans que les liquides injectés cessent de parvenir facilement jusqu'à l'oreillette droite. Les vaisseaux qui ramènent alors le sang dans les cavités droites du cœur sont les veines intra et extrarachiennes. Lorsqu'un médecin comprime l'aorte pour suspendre une hémorrhagie foudroyante consécutive à l'accouchement, il pourra donc procéder à cette compression sans être arrêté par la crainte de comprimer aussi la veine cave ; si le sang ne revient pas par cette voie, il reviendra par les veines rachidiennes.

§ 2. — CONFORMATION INTÉRIEURE DES VEINES.

Considérées dans leur conformation intérieure, les veines diffèrent très notablement des artères. Celles-ci présentent des parois lisses, parfaitement unies dans toute leur étendue. Sur les parois des veines, on remarque, au contraire, un grand nombre de replis membraneux qui jouent le rôle de soupapes mobiles, et qui ont reçu le nom de *valvules*.

Nous avons à étudier, dans ces replis, leur forme, leur situation, leur nombre, leur texture et leurs usages.

A. Forme des valvules. — Elle rappelle parfaitement celle des valvules sigmoïdes de l'aorte et de l'artère pulmonaire. Dans les gros troncs veineux les valvules sont semi-lunaires comme les précédentes. A mesure qu'on descend des troncs aux simples ramuscules, elles s'allongent dans le sens parallèle à la veine.

Chaque valvule présente deux faces dont l'une est tournée vers les parois de la veine et l'autre vers l'axe du vaisseau ; et deux bords, l'un adhérent ou convexe qui se dirige vers les capillaires, l'autre libre ou concave tourné vers le cœur. — Les faces sont planes lorsque la valvule s'efface pour livrer au sang un libre passage ; au moment où elle s'abaisse pour s'opposer au reflux de celui-ci, la face pariétale devient concave, et convexe la face opposée. — Le bord adhérent est consolidé par un bourrelet fibreux qui forme le squelette de la valvule et qui peut être considéré comme l'analogie des anneaux fibreux du cœur ; il a été bien décrit par Houzé, dans sa monographie sur les valvules des veines (1). —

(1) Houzé de l'Aulnoit, *Recherches sur les valvules des veines*, 1854, p. 49 et suiv.

Le bord libre est très mince, concave, lorsque les valvules s'élèvent, plus ou moins rectiligne et tendu lorsqu'elles s'abaissent.

Dans cet état d'abaissement, les valvules forment, avec la partie correspondante de la veine, une petite cavité, *cavité valvulaire*.

Au niveau des cavités valvulaires, les parois veineuses subissent deux modifications importantes. Elles sont plus minces et demi-transparentes, en sorte qu'elles laissent entrevoir le contour de chaque valvule. Elles sont moins résistantes aussi et cèdent à l'effort de la colonne sanguine ; de là une dépression ampulliforme, analogue à celle que l'on remarque au niveau des valvules sigmoïdes de l'aorte, dépression désignée aussi sous le nom de *sinus*. A l'extérieur, ces dépressions se traduisent par des renflements. Lorsque ces renflements sont nombreux, la veine prend un aspect nouveau d'autant plus accusé qu'elle est plus dilatée.

Telle est la disposition la plus habituelle des valvules ; mais toutes n'arrivent pas à ce complet développement. Il en est un grand nombre qui restent à l'état de rudiment et qui ne sont représentées, ainsi que l'a très bien constaté Houzé, que par leur bord adhérent, c'est-à-dire par une sorte de bourrelet fibreux, demi-circulaire. C'est surtout sur les membres qu'on observe ces valvules à l'état de simple ébauche.

B. Situation des valvules. — Les valvules sont échelonnées sur les parois des veines ; quelques-unes répondent à leur embouchure. On peut donc les distinguer en *valvules pariétales* et *valvules ostiales*. Ces dernières sont rares. — Elles se présentent sous l'aspect d'un petit diaphragme. Ce qui les caractérise surtout, c'est leur implantation sur le pourtour de l'embouchure de la veine ; c'est aussi leur direction perpendiculaire à l'axe de la veine dont elles dépendent. Une valvule pariétale peut être extrêmement rapprochée de l'embouchure de la veine à laquelle elle appartient ; mais, quel que soit ce rapprochement, si elle ne s'insère pas sur le pourtour même de l'orifice, elle conserve les attributs des autres valvules du même ordre.

Quant à la situation des valvules pariétales, tous les faits qui s'y rattachent peuvent être résumés dans les propositions qui suivent :

1° Elles sont généralement accouplées ou disposées par paires ; et les deux valvules de la même paire sont diamétralement opposées, d'où il suit qu'au moment où elles s'abaissent, leurs bords libres se juxtaposent. Il n'est pas extrêmement rare de voir ces bords libres s'unir, sur une petite partie de leur étendue, au voisinage des parois de la veine.

2° Elles se succèdent dans un ordre alterne. Si les supérieures se dirigent d'avant en arrière, les inférieures se dirigeront dans le sens transversal. Cette alternance, qui n'est pas rigoureusement symétrique, permet aux valvules de s'entraider pour ainsi dire dans le rôle qu'elles remplissent en se complétant les unes par les autres.

3° Elles ont pour siège de prédilection l'embouchure des branches collatérales : les unes se trouvent situées dans la veine principale au-dessous de cette embouchure, et les autres dans les veines collatérales au niveau ou dans le voisinage de celle-ci. Leur disposition est telle en un mot que le sang versé dans une veine valvuleuse ne peut ni refluer vers son origine, ni rentrer dans la cavité des veines afférentes.

C. Nombre de valvules. — Dans quelques veines, elles se multiplient ; d'autres en contiennent peu ; beaucoup n'en possèdent pas.

Elles sont plus nombreuses dans les parties du système veineux où le sang coule contrairement aux lois de la pesanteur, plus dans les membres inférieurs que dans les supérieurs, plus dans les veines de petit calibre que dans les veines volumineuses, et plus aussi dans les veines des muscles que dans celles de tout autre organe. Les veinules intramusculaires en sont en quelque sorte criblées.

Les valvules seraient plus abondamment répandues dans les veines superficielles que dans les profondes, suivant Béclard et Meckel. Blandin a réfuté cette erreur, en montrant que les veines intermusculaires dont les parois sont plus minces et plus souvent déprimées par le jeu des muscles, possèdent, ainsi que la physiologie pouvait le faire prévoir, plus de valvules que les veines sous-cutanées. Mes recherches et celles d'Houzé confirment cette opinion.

Parmi les veines qui présentent le moins de valvules, je citerai la grande azygos, les thyroïdiennes, les spermatiques, les jugulaires, etc.

Au nombre de celles qui en sont privées, viennent se ranger les veines pulmonaires, la veine porte, la veine cave supérieure, les troncs brachio-céphaliques, les rénales, les utérines, les veines intrarachidiennes, les nombreux sinus de la dure-mère, les veines du cerveau, etc.

D. Historique et usages des valvules. — Les valvules ont été découvertes en 1603 par Fabrice d'Aguapendente, un des plus illustres anatomistes de l'Italie (1). Dans ces leçons il décrivait longuement ces replis, indiquait avec précision leur situation, leur nombre, leur forme, et toutes leurs variétés. Quelle était leur destination ? Sur ce point Fabrice gardait le silence ; il connaissait l'organe ; il n'en connaissait pas les fonctions. Mais parmi ses élèves se trouvait un jeune auditeur venu des régions septentrionales de l'Europe. En voyant les valvules il en comprit l'utilité et l'importance ; pendant qu'un triple voile en dérobaient les usages à la vue du maître, une soudaine illumination les révélait à l'esprit de l'élève. Soit qu'il conservât des doutes, soit peut-être qu'il entrevit déjà dans le rôle attribué à ces modestes replis toute une révolution grosse d'orages,

(1) Fabricio ab Aquapendente, *Opera omnia*, 1738. *Lugduni Batavorum. De venarum ostiis*, p. 150. Planches I, II, III, IV, V, VI, VII et VIII.

Harvey garda aussi le silence, comprenant cependant qu'une voie nouvelle et féconde venait de s'ouvrir devant lui. Cette voie allait être à la fois l'honneur et le tourment de sa vie ; il y entra résolument. Les valvules, à dater de ce moment, devinrent l'objet de ses vives et constantes préoccupations.

De retour en Angleterre, il reprit ses études, les poursuivit par tous les moyens en son pouvoir, multiplia les recherches et les expériences, accumula les faits et les preuves qui confirmaient sa doctrine, et après de longues années de méditation se décida enfin à l'enseigner en 1619, mais ne la publia qu'en 1628. Elle se résumait dans cette brève formule : les valvules s'opposent au reflux du sang ; le sang ne peut donc osciller ; il se meut dans une direction constante ; il fait le tour complet de l'appareil circulatoire ; en un mot il circule.

Parmi les vérités successivement conquises, aucune peut-être ne s'est présentée à l'admiration des hommes avec un pareil cortège de simplicité, de grandeur et d'évidence. C'est assez dire qu'elle devait rencontrer la plus violente opposition. Car toute vérité est un rayon de lumière ; et plus la lumière sera vive, plus elle détruira d'illusions, de préjugés, d'erreurs de tous genres, plus elle détrônnera de vaines théories et de fausses hypothèses, plus elle soulèvera de clameurs. Aussi la gloire que décernent les grandes découvertes se mesure-t-elle trop souvent au nombre de leurs blasphémateurs. Celle d'Harvey fut complète ; l'Europe entière se déchaîna contre le *circulateur* ! et cette guerre impie dura quinze ans !!

§ 3. — STRUCTURE DES VEINES.

Les parois des veines sont moins épaisses, moins élastiques et moins fragiles que celle des artères, plus extensibles et plus rétractiles dans le sens transversal. Elles se composent aussi de trois tuniques : une externe, une moyenne et une interne.

A. Tunique externe. — Comme celle des artères elle est formée de fibres conjonctives et de fibres élastiques dont la plupart suivent aussi une direction longitudinale. — Les fibres de tissu conjonctif sont groupées en faisceaux et fascicules aplatis qui se divisent chemin faisant et qui échangent dans leur trajet de fréquentes divisions, de volume très divers. — Les fibres élastiques remplissent les intervalles compris entre ces faisceaux, les entourent de toutes parts et les relient entre eux, en sorte qu'elles forment avec ceux-ci une enveloppe complète, parfaitement caractérisée, qu'on peut détacher et isoler par grands lambeaux. Ces fibres présentent un volume très inégal ; mais les plus grosses sont ici remarquables par leur extrême abondance. Elles s'anastomosent à

de si courts intervalles qu'elles constituent un réseau à mailles très serrées, d'ailleurs fort inégales et irrégulières. Pour prendre une saine notion de ce réseau, il faut faire disparaître les faisceaux de tissu conjonctif; il apparaît alors dans toute sa réalité, avec les caractères qui lui sont propres, et l'on peut juger de son importance et du rôle qui lui appartient dans les fonctions des veines.

Cette tunique forme à peu près la moitié de l'épaisseur des parois veineuses et quelquefois plus, lorsqu'elle est très développée, comme sur les veines profondes de la jambe. On ne rencontre jamais parmi les fibres qui la composent la moindre trace de fibres musculaires.

B. Tunique moyenne. — Elle comprend aussi dans sa structure des fibres de tissu conjonctif et des fibres élastiques. Mais ces deux ordres de fibres ne prennent à sa constitution qu'une part très secondaire. Les premières se groupent en très petits faisceaux sans direction déterminée; les secondes sont incomparablement plus rares et plus déliées que dans la tunique externe. — L'élément qui prend ici le premier rang est le tissu musculaire. Il constitue presque toute la tunique moyenne.

En faisant disparaître les faisceaux conjonctifs, on reconnaît combien sont minimes et clairsemées les fibres élastiques dans la tunique moyenne, et combien aussi est développé le tissu musculaire qui la constitue.

L'opinion des anatomistes sur la répartition des fibres musculaires dans l'épaisseur des parois veineuses est bien loin encore d'être fixée. Quelques-uns, assez nombreux, admettent qu'on les rencontre non seulement dans la tunique moyenne, mais aussi dans la tunique externe; plusieurs même disent les avoir observées également dans la tunique interne. J'ai pu constater qu'elles ont pour siège unique et constant la tunique moyenne; les veines sous ce rapport ne diffèrent pas des artères. M'étant livré sur l'étude de ces fibres à d'assez longues recherches, je vais, pour éviter des répétitions et des longueurs, les résumer sous la forme de propositions.

Première proposition. — Dans toutes les veines sus-diaphragmatiques la tunique moyenne se compose de fibres lisses, circulaires, partout juxtaposées et formant une enveloppe complète très régulièrement constituée et d'épaisseur uniforme.

Deuxième proposition. — Dans la veine cave inférieure et les veines iliaques on voit se surajouter à cette couche profonde ou circulaire une couche de fibres longitudinales plus épaisse que la précédente et l'entourant sur toute sa circonférence. Cette seconde couche se compose de gros faisceaux parallèles, s'unissant entre eux par des échanges incessants de faisceaux plus petits. Lorsqu'on la comprime, les gros faisceaux s'écartant, les petits deviennent apparents et la couche longitudinale prend un aspect plexiforme. Elle se prolonge en bas en conser-

vant les mêmes caractères sur les deux veines iliaques primitives et les veines iliaques externes.

En haut, cette couche musculaire superficielle ou longitudinale s'étend jusqu'au foie, ou plutôt jusqu'au diaphragme. — Les gros faisceaux qui la composent ont été vus et mentionnés par la plupart des histologistes modernes. Au-dessus du diaphragme ils disparaissent complètement; la portion terminale de la veine cave ascendante ne comprend dans sa composition que des fibres connectives et des fibres élastiques. M. Ranvier, le premier, je crois, a signalé ce fait, que mes études viennent confirmer. Je l'ai vérifié non seulement chez l'homme, mais aussi chez le chien, où il est du reste plus facile à constater.

Sur la veine azygos on retrouve ces mêmes faisceaux longitudinaux, qui se prolongent jusqu'à son embouchure et ne sont pas moins volumineux que sur la veine cave inférieure.

Cette couche musculaire longitudinale, si développée chez l'homme, paraît destinée à contre-balancer chez lui les fâcheux effets de l'attitude verticale. Car chez plusieurs quadrupèdes sur lesquels j'ai voulu constater son existence, et particulièrement chez le chien, le lapin et le cheval, elle faisait complètement défaut. Il faut donc la considérer comme un appareil sus-ajouté dans l'espèce humaine à la tunique moyenne pour lui permettre de lutter avec plus d'efficacité contre l'action de la pesanteur.

Troisième proposition. — Les veines du membre inférieur par leur tunique moyenne diffèrent peu de celles du membre supérieur. Cependant j'ai vu très nettement les fibres musculaires longitudinales se prolonger sur la veine fémorale jusqu'à sa partie moyenne; plus bas elles s'atténuent beaucoup et disparaissent à peu près complètement sur la veine poplitée. Les veines profondes de la jambe et du pied en sont dépourvues. Il en est de même des veines superficielles. J'ai examiné avec soin la grande saphène dans toute son étendue; sa couche à fibres circulaires était partout bien distincte; mais je n'ai pu retrouver nulle part le moindre vestige de fibres longitudinales. Sur le système veineux général, ces fibres, en résumé, appartiennent donc exclusivement: à la grande azygos, à la veine cave inférieure, aux veines iliaques primitives, aux veines iliaques externes et aux veines fémorales.

Quatrième proposition. — Il existe sur le tronc de la veine porte de gros faisceaux musculaires à direction longitudinale. Ces faisceaux s'étendent de son origine, c'est-à-dire de l'angle de réunion de la grande mésentérique et de la splénique, à son angle de bifurcation. La couche qu'ils forment embrasse complètement la couche des fibres circulaires dont elle diffère par son épaisseur beaucoup plus grande et par sa disposition plexiforme. Elle constitue essentiellement la tunique musculaire de ce tronc veineux sur lequel tous les observateurs depuis Bichat

sont restés surpris de ne rien trouver qui rappelât la présence d'un agent d'impulsion. Or cet agent d'impulsion existe; il est représenté par ces puissants faisceaux longitudinaux associés aux fibres circulaires sous-jacentes. Au moment où ces deux plans de fibres se contractent, le tronc de la veine porte diminue de longueur et de calibre; il diminue de capacité par le transport de toutes les parties qui le composent vers un point central répondant à sa partie moyenne; il représente donc une sorte de cœur. Ce cœur n'affecte pas, il est vrai, la forme d'un renflement; il n'est pas animé de contractions rythmiques et instantanées. C'est un cœur tubuliforme, se comportant à la manière de tous les muscles lisses; son action est lente, progressive, et entrecoupée aussi d'intermittences. Bien que mes recherches soient encore incomplètes, je me crois cependant autorisé à penser qu'il existe chez tous les mammifères, et probablement chez tous les vertébrés.

Cinquième proposition. — Les fibres musculaires des veines sont plus longues que celles des artères, et les fibres longitudinales sont plus longues que les fibres circulaires. L'étendue moyenne des fibres artérielle est de 70 μ , celle des fibres veineuses circulaires de 125 μ à 160 μ , et celle des fibres longitudinales de 220 μ à 250 μ . J'ai vu sur la veine cave inférieure et sur la grande azygos des fibres dont la longueur s'élève jusqu'à 400 μ et 450 μ , longueur excessive et à peu près égale à celle que présentent chez la femme, les fibres de l'utérus au terme de la gestation. Ces différences de dimensions sont du reste faciles à constater, les fibres dissociées nageant en grande abondance dans le liquide de la préparation; quelques-unes se déroulant en ligne droite, le micromètre permet d'apprécier très exactement leur étendue absolue et relative.

C. Tunique interne des veines. — Cette tunique diffère des deux autres par sa minceur beaucoup plus grande, par les plis longitudinaux qu'elle présente dans la plupart des gros troncs veineux, et par sa structure. Comme celle des artères, elle comprend deux couches, une couche élastique et une couche endothéliale. La première est si délicate qu'elle permet d'entrevoir assez facilement la couche des fibres circulaires sous-jacentes; on remarque alors qu'elle a pour éléments principaux des fibres élastiques longitudinales, assez régulièrement parallèles, et reliées entre elles par d'autres fibres beaucoup plus ténues, qui lui donnent l'aspect d'une dentelle. A ces fibres élastiques s'entremêlent des fibres conjonctives qui se continuent avec celles de la tunique moyenne. — La couche endothéliale est formée de cellules allongées, dont le grand axe est parallèle aussi à celui de la veine. Elles présentent un contour un peu sinueux, et s'engrènent par les parties rentrantes et saillantes de ce contour. A l'aide du nitrate d'argent on les met aussi très nettement en évidence.

Les trois tuniques qui forment les parois des veines sont donc parfaitement caractérisées et bien distinctes. Il n'y a pas de transition insensible de l'une à l'autre. Chacune d'elles a des attributs qui lui sont propres et qui ne permettent pas de les confondre.

D. Vaisseaux et nerfs. — Dans les parois des veines les vasa vasorum se prolongent bien manifestement de la tunique externe dans la tunique moyenne; ils s'étendent même jusqu'à la tunique interne qu'ils pénètrent en partie. A mesure qu'elles deviennent plus profondes, les artérioles et les veinules se transforment en gros capillaires qu'on peut suivre sans peine, et qui s'anastomosent assez fréquemment dans leur trajet: de là un réseau d'autant plus apparent que les capillaires contiennent presque toujours du sang, en quantité du reste très variable. Les parois des veines diffèrent par conséquent de celles des artères par leur vascularité beaucoup plus grande, différence qui nous explique leur inégale tendance aux lésions inflammatoires: on sait, en effet, combien sont rares les phlegmaties dans le système artériel, et combien au contraire elles sont fréquentes dans le système veineux. Les nerfs dans la tunique externe suivent les vaisseaux sanguins, dont ils se séparent plus profondément pour se ramifier dans la tunique musculaire.

E. Structure des valvules. — Les valvules des veines ont été considérées comme un simple repli de leur tunique interne. Elles offrent en effet une grande analogie de constitution avec des valvules du cœur. Comme celles-ci, elles se composent de deux lames, l'une interne regardant l'axe du vaisseau, et l'autre externe tournée vers sa paroi. La première est identique à la tunique dont elle provient; les fibres élastiques sont longitudinales, c'est-à-dire perpendiculaires au bord libre de la valvule; les cellules endothéliales sont allongées dans le même sens. La lame externe selon M. Ranvier est plus mince, et le grand axe des cellules est parallèle au contraire au bord libre. Entre ces deux lames, on observe un plan de fibres connectives transversalement dirigées, c'est-à-dire parallèles aussi au bord libre des replis valvulaires. Cette lame intermédiaire tire son origine du bourrelet qui donne attache à leur bord convexe ou adhérent, et auquel ils empruntent en partie leur résistance. Ce bourrelet est formé, comme les anneaux fibreux du cœur, de fibres conjonctives et de fibres élastiques.

Chez le bœuf la lame intermédiaire des valvules présente une structure bien différente et exceptionnelle: elle se compose de fibres musculaires parallèles à leur bord libre et formant une couche continue sur toute sa hauteur. Ces fibres faciles à voir et faciles aussi à dissocier sont minces et très longues. Leur diamètre ne dépasse pas μ . Pour en déterminer l'étendue moyenne, j'en ai mesuré quatre; elle était de 285 μ , longueur

considérable, et peu près égale à celle des grandes fibres longitudinales du tronc de la veine porte. C'est surtout sur la veine cave inférieure, ou plutôt postérieure, qu'on trouve ces valvules riches en fibres musculaires. Elles sont remarquables par leur aspect inégal, comme chagriné, par leur teinte rougeâtre, et par les variétés de formes qu'elles présentent. Il existe aussi dans leur épaisseur des capillaires sanguins, qui remontent jusqu'à leur bord libre, et qui sont du reste peu nombreux, mais cependant bien manifestes.

ARTICLE II

DES VEINES EN PARTICULIER

I. — VEINES PULMONAIRES.

Les veines pulmonaires, au nombre de quatre, deux pour le poumon droit, et deux pour le poumon gauche, s'étendent des dernières divisions de l'artère correspondante à l'oreillette gauche.

Elles naissent de chacun des lobules du poumon et dans chaque lobule du réseau capillaire des cellules qui le composent. Le ramuscule émané de ce lobule descend vers le sommet du lobule, dont la forme rappelle celle d'une pyramide à base quadrangulaire, s'accrole bientôt aux divisions artérielle et bronchique pour lui former avec celles-ci une sorte de pédicule; puis s'unit à d'autres ramifications qui le transforment en rameaux; à ceux-ci succèdent les branches qui donnent naissance aux troncs.

Il existe un tronc pour chaque lobe pulmonaire; il y a par conséquent trois troncs pour le poumon droit et deux pour le poumon gauche.

Les deux troncs supérieurs du poumon droit se réunissent au niveau de la racine de cet organe pour former la veine pulmonaire supérieure droite; le troisième constitue la veine pulmonaire inférieure.

Mais on a vu quelquefois les trois troncs du côté droit s'ouvrir isolément dans l'oreillette. D'autres fois ceux du côté gauche s'unissent avant d'avoir atteint le cœur et se terminent par une embouchure commune. Dans le premier cas il existe cinq veines pulmonaires, et dans le second trois seulement; ce nombre pourra diminuer encore si les trois troncs du poumon droit se confondent en un seul, fusion qui a été plusieurs fois observée bien qu'elle soit extrêmement rare.

Direction. — Les veines pulmonaires supérieures descendent obliquement de dehors en dedans; les inférieures sont horizontales.

Rapports. — Les ramuscules, d'abord appliqués sur la périphérie du lobule auquel ils appartiennent, s'accrochent dans le reste de leur trajet

aux ramifications bronchique et artérielle correspondantes pour former son pédicule. Dans tout leur trajet ces trois ordres de conduits demeurent parallèles. Toutefois il importe de remarquer que les divisions veineuses n'affectent pas avec les conduits aériens un rapport aussi intime que les divisions artérielles; elles s'en éloignent quelquefois; ou bien elles les croisent obliquement. En approchant de la racine des poumons, elles se placent au-devant des artères pulmonaires, qui elles-mêmes sont situées au-devant des bronches.

Dans le péricarde, elles reçoivent du feuillet séreux de cette enveloppe une demi-gaine embrassant leur partie antérieure. Celles du côté droit répondent en avant à la veine cave supérieure et à l'aorte qui les croisent perpendiculairement.

Bien qu'il y ait deux veines pour chaque poumon, il n'existe, dans ces organes, qu'une division veineuse pour chaque division artérielle.

Les veines pulmonaires, complètement dépourvues de valvules, sont le siège d'un reflux analogue à celui que nous présentent les veines caves et leurs principaux affluents.

II. — VEINES CARDIAQUES OU CORONAIRES.

Les veines cardiaques ou coronaires sont plus nombreuses que les artères correspondantes; on les distingue en grande, petites, et veines auriculaires.

A. Grande veine coronaire. — Elle s'étend de toute la périphérie du ventricule gauche à l'oreillette droite. Née du sommet de ce ventricule, la veine coronaire suit le sillon antérieur du cœur, et monte parallèlement à l'artère cardiaque gauche, jusqu'au niveau de l'infundibulum; là elle se réfléchit, de verticale qu'elle était devient horizontale, parcourt le sillon auriculo-ventriculaire en contournant la base du ventricule gauche, et s'ouvre à la partie postérieure et inférieure de l'oreillette droite, très près de la cloison interauriculaire. Son embouchure, assez souvent précédée d'une légère dilatation ou *sinus*, est pourvue d'une valvule, la *valvule de Thébésius*, qui la ferme complètement, en sorte que le sang ne peut refluer dans sa cavité, comme il reflue dans les deux veines caves.

Dans le trajet qu'elle décrit de la pointe du cœur à l'oreillette droite la grande veine cardiaque reçoit :

a. Dans sa portion ascendante ou verticale, des veines qui naissent de la partie voisine des deux ventricules et de l'épaisseur de la cloison interventriculaire.

b. Dans sa portion horizontale ou demi-circulaire : 1° de très petites veines descendantes ou auriculaires qui émanent de l'oreillette gauche; 2° deux ou trois branches ascendantes qui naissent de la partie antérieure