

rière du ventricule droit, vont se jeter dans l'oreillette droite en traversant sa paroi antérieure.

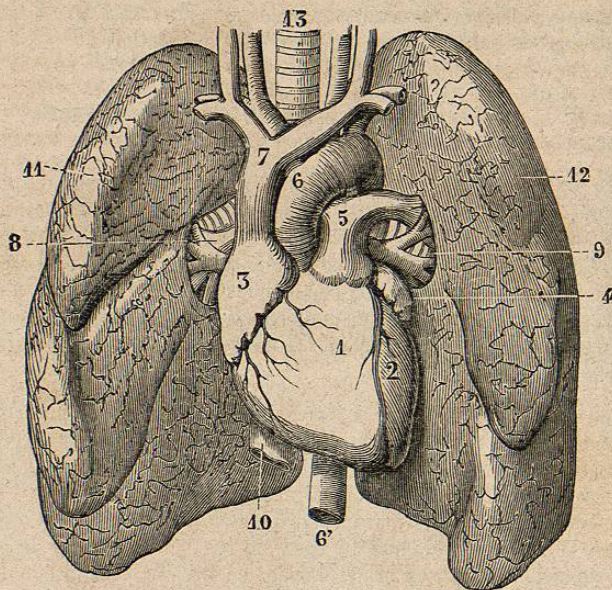


FIG. 168. — Rapports du cœur, des poumons et des gros vaisseaux du médiastin.

1. Ventricule droit. — 2. Ventricule gauche. — 3. Oreillette droite. — 4. Oreillette gauche. — 5. Artère pulmonaire. — 6, 6. Artère aorte. — 7. Veine cave supérieure. — 8. Branche droite de l'artère pulmonaire. — 9. Branche gauche. — 10. Veine cave inférieure. — 11, 12. Poumons. — 13. Trachée-artère.

Face postérieure. — Cette face est formée par les deux oreillettes et les deux ventricules ; au niveau des ventricules, elle présente un sillon analogue à celui de la face antérieure : c'est le *sillon interventriculaire postérieur*. Ce sillon contient des vaisseaux, des nerfs et du tissu graisseux, éléments sous-jacents au péricarde viscéral ; il divise en deux moitiés égales la partie ventriculaire de la face postérieure du cœur, tandis que le sillon de la face antérieure partage cette face en deux parties inégales, aux dépens du ventricule gauche. Entre les oreillettes et les ventricules, on voit un sillon horizontal, sillon *auriculo-ventriculaire*, qui n'est pas apparent sur la face antérieure à cause de l'absence des oreillettes. La plus grande

partie de la face postérieure des ventricules, surtout du ventricule droit, repose sur le diaphragme.

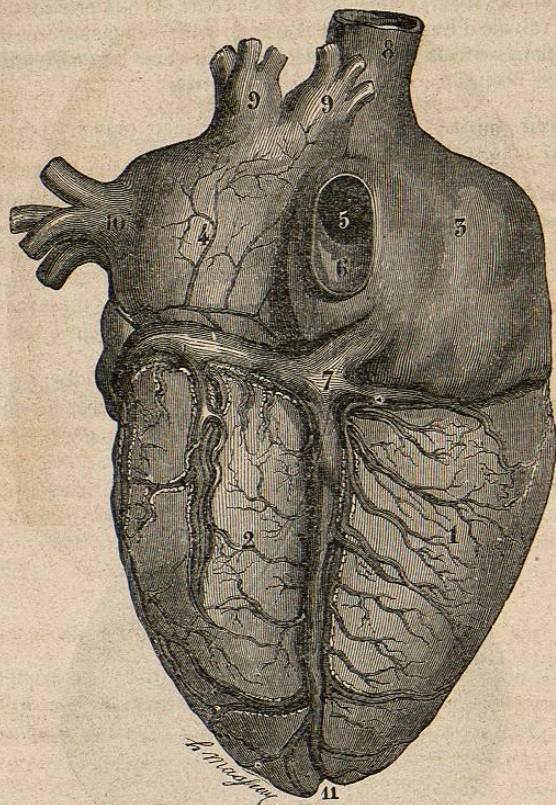


FIG. 169. — Face postérieure du cœur (cet organe n'a pas sa position normale).

1. Ventricule droit. — 2. Ventricule gauche. — 3. Oreillette droite. — 4. Oreillette gauche. — 5. Orifice de la veine cave inférieure. — 6. Valvule d'Eustachi. — 7. Sinus de la veine coronaire au voisinage de son embouchure (on voit les lymphatiques suivre la direction des vaisseaux sanguins). — 8. Veine cave supérieure. — 9, 9. Veines pulmonaires droites. — 10. Veines pulmonaires gauches. — 11. Sillon de la pointe du cœur.

Au-dessus du sillon *auriculo-ventriculaire*, on trouve la face postérieure des deux oreillettes divisée en deux parties par le sillon

interauriculaire. Ce sillon présente une légère concavité à droite. A gauche du sillon, on aperçoit la face postérieure de l'oreillette gauche, qui n'offre rien de particulier; à droite, celle de l'oreillette droite, avec l'embouchure de la veine cave inférieure pourvue de la valvule d'Eustachi; au-dessous de cette embouchure et un peu en dedans, se trouvent l'embouchure de la veine coronaire et la valvule de Thébésius.

Bord droit. — Le bord droit est mince, presque horizontal, couché sur le diaphragme.

Bord gauche. — Ce bord est très-pais, dirigé presque verticalement, et appuyé contre le poumon gauche, sur lequel il détermine une dépression.

C. — STRUCTURE DU COEUR.

Le tissu du cœur comprend les *zones fibreuses* situées à la base des ventricules, autour des orifices artériels et auriculo-ventriculaires.

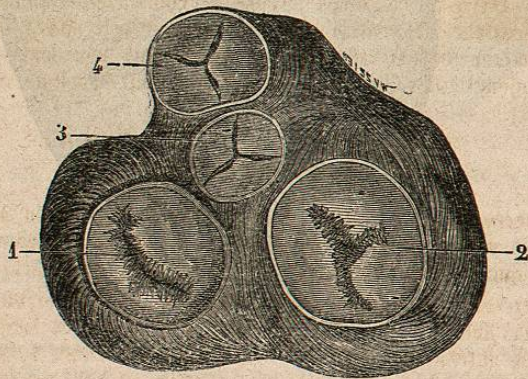


FIG. 170. — Valvules et zones fibreuses de la base des ventricules. (Les valvules sont représentées pendant l'occlusion; on voit leur face supérieure.)

1. Valvule mitrale. — 2. Valvule tricuspide. — 3. Valvules sigmoïdes de l'artère aorte. — 4. Valvules sigmoïdes de l'artère pulmonaire.

lares et formant le squelette du cœur, les *fibres musculaires*, les *vaisseaux* et les *nerfs*. Nous parlerons ensuite de la membrane qui

en revêt la surface extérieure, le *péricarde*, et de l'*endocarde* qui tapisse l'intérieur des cavités pour se continuer avec la tunique interne des artères et des veines.

Zones fibreuses, anneaux fibreux ou fibro-cartilagineux du cœur.

Ces anneaux, au nombre de quatre, forment les bords des ouvertures situées à la base des ventricules. Les zones fibreuses des orifices auriculo-ventriculaires sont un peu plus épaisses en avant et vers la cloison interventriculaire; de plus, celle du ventricule droit est plus mince que celle du ventricule gauche. Régulièrement circulaires, ces deux zones donnent attache à un grand nombre de fibres musculaires du cœur; elles envoient aussi un prolongement fibreux membraniforme dans l'épaisseur des valvules auriculo-ventriculaires.

Les anneaux fibreux des orifices artériels ne sont pas régulièrement circulaires; chaque anneau est la réunion de trois croissants, à concavité dirigée vers l'artère, situés au point d'insertion des valvules. Du reste, ces zones fibreuses se comportent comme celles des orifices auriculo-ventriculaires relativement aux fibres musculaires du cœur et aux valvules. On trouve dans leur épaisseur du tissu conjonctif, des fibres élastiques et beaucoup de cellules étoilées (Kölliker).

Fibres musculaires du cœur.

Les fibres musculaires forment la plus grande partie du tissu du cœur. Ce sont des *fibres striées*; mais elles offrent des caractères anatomiques particuliers qui doivent les faire classer à part.

Caractères anatomiques des fibres du cœur. — Ces fibres, ou mieux *faisceaux primitifs*, sont, en général, d'un tiers *moins larges* que celles des autres muscles striés; leur diamètre varie de 40 à 20 μ .

Elles ne forment pas des filaments parallèles et réguliers; elles *se divisent*, au contraire, et *s'anastomosent* fréquemment entre elles de manière à former des réseaux (fig. 172), ce qui explique pourquoi certaines fibres augmentent ou diminuent subitement d'épaisseur dans leur trajet. En quelques points, on voit des fibres se diviser subitement en plusieurs rameaux, en une sorte de pinceau, comme dans les muscles linguaux de la grenouille. Les divisions des fibres striées, qui ne se rencontrent, chez l'homme, que dans le cœur et la langue, sont très-répondues chez les invertébrés.

Le *myolemme* est réduit à son *minimum*; il ne peut être démontré

que par l'action des réactifs, et quelquefois on ne parvient pas à l'apercevoir, ce qui fait croire, comme l'admettent quelques micrographes, que certains faisceaux primitifs du cœur sont complètement dépourvus de myolemme.

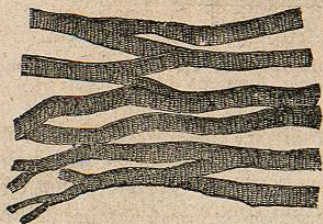


FIG. 171. — Faisceaux primitifs anastomosés du cœur de l'homme.

La substance musculaire du faisceau primitif offre des *stries* transversales plus accentuées que sur les autres muscles ; elle se décompose en *fibrilles* beaucoup plus facilement qu'en *disques (dics)* ; elle a un aspect *granuleux*, foncé, et renferme un grand nombre de fines *gouttelettes graisseuses*, abondantes surtout au niveau des noyaux.

La contraction énergique du cœur rappelle celle des autres muscles striés, et, malgré sa contraction involontaire, nous devons considérer cet organe musculéux comme un muscle de la vie animale, ou strié.

Rapports des fibres du cœur entre elles. — Les faisceaux primitifs du cœur ne forment pas des faisceaux secondaires, comme dans les autres muscles striés ; ils sont serrés les uns contre les autres, et unis par une couche extrêmement mince de tissu conjonctif, de manière à former des rubans, des couches qui se superposent et qui sont intimement unies par les anastomoses des fibres. Le tissu conjonctif est rare dans le tissu du cœur ; il forme une mince couche sur les deux surfaces de l'organe, au-dessous du péricarde et de l'endocarde, couches reliées entre elles par des prolongements extrêmement ténus qui s'insinuent entre les couches de fibres musculaires et entre les fibres elles-mêmes. Les anastomoses des fibres musculaires et le manque presque complet de tissu conjonctif entre les fibres expliquent la grande solidité de la musculature du cœur.

Direction des fibres du cœur. — Les zones fibreuses entourant les ouvertures de la base des ventricules peuvent être considérées comme le squelette du cœur. Toutes les fibres du cœur partent de la périphérie des zones fibreuses, et y reviennent après avoir formé dans les oreillettes ou dans les ventricules des anneaux plus ou moins complets et des anses plus ou moins régulières. Il est extrê-

mement difficile de débrouiller la texture du cœur et de suivre la direction de toutes les fibres musculaires ; cependant on peut dire, d'une manière générale, que les fibres du cœur s'insèrent par leurs deux extrémités sur les zones fibreuses, que les fibres ventriculaires sont tout à fait séparées des fibres auriculaires au niveau des sillons auriculo-ventriculaires qui entourent les zones fibreuses, et qu'il existe des fibres propres à chaque cavité du cœur, oreillette ou ventricule, et des fibres communes aux deux cavités de même nom.

1^o Dans les oreillettes. — Lorsqu'on regarde les oreillettes du cœur en contraction, on voit manifestement qu'elles se raccourcissent en se portant vers les zones fibreuses, et qu'elles se rétrécissent en même temps en se serrant contre la cloison inter-auriculaire, de sorte que leur cavité se rétrécit dans tous les sens. Ces deux mouvements nécessitent deux ordres de fibres : des fibres en anse et des fibres circulaires.

Les fibres en anse constituent des faisceaux qui occupent la surface interne des oreillettes ; elles sont sous-jacentes à l'endocarde, qu'elles soulèvent. Partis de la portion antérieure des zones fibreuses auriculo-ventriculaires, ces faisceaux décrivent des anses qui parcourent la paroi antérieure, la paroi supérieure et la paroi postérieure des oreillettes, en passant sur les côtés de l'embouchure des veines caves et des veines pulmonaires, et qui viennent se terminer à la partie postérieure des mêmes zones fibreuses.

On appelle *muscles pectinés du cœur* les saillies musculaires que forment ces faisceaux à la surface interne de l'oreillette droite.

Les fibres circulaires constituent deux plans, un plan profond et un plan superficiel : le plan profond est formé par une mince couche de fibres circulaires, distincte dans chaque oreillette, et entourant la couche musculaire profonde formée par les fibres en anse. On conçoit que les anneaux offrent des inclinaisons plus ou moins obliques, et quelquefois un entre-croisement avec les anneaux les plus voisins, puisque la plupart de leurs fibres se fixent par leurs deux extrémités aux zones fibreuses auriculo-ventriculaires. Ces fibres sont surtout distinctes autour des embouchures des veines (fig. 472), où Beau, pour les besoins de sa théorie sur les mouvements et les bruits du cœur, leur faisait jouer le rôle de sphincters.

Tout ce qui précède, relativement aux oreillettes, se rapporte aux fibres propres des oreillettes. Parlons du plan le plus superficiel, qui constitue les fibres communes des oreillettes.

Le plan superficiel des fibres circulaires, fibres communes des oreillettes, entoure les deux oreillettes ; il est surtout accusé à la face antérieure, où il forme une bande transversale, étendue entre

les deux oreillettes, embrassant par sa concavité les artères aorte et pulmonaire, et cachant le sillon inter-auriculaire antérieur.

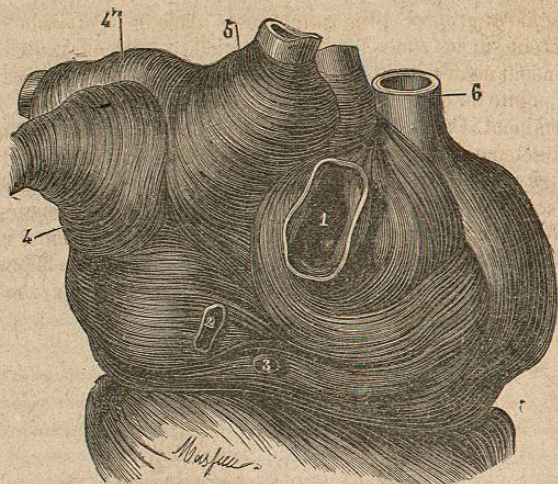


FIG. 172. — Fibres musculaires des oreillettes.

1. Orifice de la veine cave inférieure. — 2, 3. Coupe de la veine coronaire et d'une de ses branches; elles pénètrent entre les fibres, pour aller s'ouvrir au-dessous et en dedans de l'embouchure de la veine cave inférieure. — 4, 4', 5. Fibres circulaires autour des veines pulmonaires. — 6. Veine cave supérieure.

La cloison inter-auriculaire est formée par l'adossement des fibres musculaires propres à chaque oreillette; on y trouve, de plus, un faisceau qui part de la partie la plus antérieure de la cloison inter-ventriculaire, et qui se porte en arrière et en haut pour constituer l'anneau de Vieussens.

Il y a donc, en résumé, dans chaque oreillette, trois plans de fibres musculaires, qui sont de dedans en dehors: un plan profond tapissé par l'endocarde, formé par les fibres en anse, et donnant naissance aux muscles pectinés dans l'oreillette droite; un plan moyen formé par des fibres circulaires, accentuées surtout au niveau des orifices veineux; et un plan superficiel circulaire, commun aux deux oreillettes, et marqué surtout à la face antérieure de ces cavités.

2° Dans les ventricules. — Les ventricules se raccourcissent, et se rétrécissent également pendant leur contraction, en rapprochant leur pointe des zones fibreuses. Ils offrent aussi des fibres circulaires plus ou moins obliques et des fibres longitudinales ou en

anse; de même que les oreillettes, ces cavités possèdent des fibres propres à chaque cavité, et des fibres communes aux deux ventricules.

Les fibres propres, plus nombreuses dans le ventricule gauche, s'ensèrent sur les zones fibreuses artérielle et auriculo-ventriculaire, descendant en décrivant des anses qui se rapprochent plus ou moins de la pointe du cœur, et remontent vers les zones fibreuses, où elles se terminent. On conçoit que les extrémités de ces fibres s'insèrent indistinctement sur les deux zones fibreuses du même ventricule. Elles ne sont apparentes ni à l'extérieur du cœur ni à l'intérieur; elles sont recouvertes des deux côtés par les fibres communes. Considérées isolément dans chaque ventricule, elles forment à ce ventricule une paroi en forme de cylindre, ouvert du côté de la pointe du ventricule, et terminé, du côté de la base, par les deux zones artérielle et auriculo-ventriculaire.

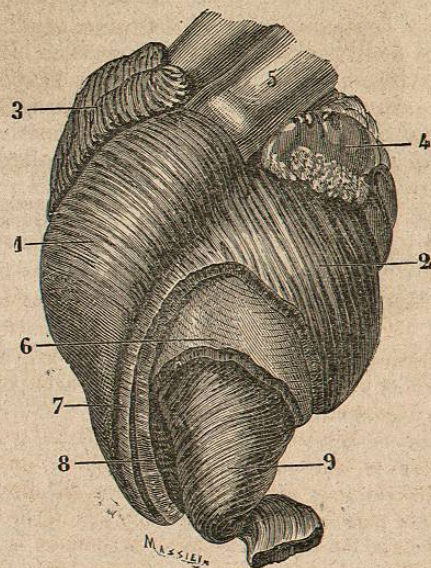


FIG. 173. — Fibres des ventricules. (Une coupe a été faite sur le ventricule gauche, de manière à montrer la partie contenue, 9, des fibres communes.)

1, 2. Fibres communes superficielles antérieures. — 3, 4. Oreillettes. — 5. Artère pulmonaire. — 6. Fibres propres du ventricule gauche. — 7, 8. Coupe des couches formées par les fibres communes superficielles et par les fibres propres du ventricule gauche. — 9. Partie réfléchie ou profonde des fibres communes.

Les *fibres communes* sont très-longues ; elles forment toutes des anses correspondant plus ou moins exactement au sommet du cœur ; la moitié de la fibre est située à la surface extérieure des ventricules ; elle est superficielle ; l'autre moitié, située à la surface intérieure, est profonde.

Ces fibres naissent à la périphérie des quatre zones fibreuses, au fond des sillons auriculo-ventriculaires, tantôt directement, tantôt par de petits tendons ; de là *elles se dirigent toutes vers la pointe du cœur*, en formant une enveloppe commune, une sorte de sac musculéux aux deux ventricules. Elles descendent obliquement, de sorte que la plupart des fibres parties de la base du ventricule droit arrivent à la pointe du ventricule gauche, tandis que la plupart de celles qui partent de la base du ventricule gauche se portent vers la pointe du ventricule droit. Arrivées à la pointe du cœur, *toutes les fibres se renversent pour former des anses et s'introduisent dans la cavité des ventricules* ; celles de la face antérieure du cœur pénètrent ensemble dans le ventricule gauche (fig. 174), en formant un gros faisceau, et d'une manière si régulière que ce renversement des fibres simule, en tourbillonnant, une rosace (fig. 174). Celles de



FIG. 174. — Disposition tourbillonnée des fibres superficielles de la pointe du cœur, au moment où elles pénètrent à l'intérieur des ventricules.

la face postérieure pénètrent plus irrégulièrement dans le ventricule droit, les unes au sommet, et quelques-unes le long du bord droit du cœur. La manière différente dont ces fibres s'introduisent dans les ventricules explique pourquoi *les fibres antérieures représentent en quelque sorte un muscle unique*, qui se porte, en se rétrécissant, à la pointe du ventricule gauche ; pourquoi la pointe du ventricule gauche descend plus bas que celle du ventricule droit, pourquoi la pointe du cœur se redresse en avant pendant la systole ventriculaire, étant sollicitée par les fibres antérieures ; elle explique aussi pourquoi, le cœur étant dépouillé de l'endocarde et du péricarde, on aperçoit un orifice, un point transparent au sommet du ventricule gauche. La direction générale de toutes ces fibres explique aussi pourquoi le cœur décrit un mouvement de rotation à droite pendant la contraction des ventricules. *Telle est la partie superficielle des fibres communes des ventricules.*

La *partie profonde* des fibres communes, située à l'intérieur des ventricules, remonte vers les zones fibreuses, où elle se termine. Après avoir pénétré, au niveau du sommet du cœur, dans les cavités ventriculaires, les fibres communes se portent sur toutes les parois, qu'elles revêtent ; les unes vont se terminer directement aux zones fibreuses, de sorte qu'on pourrait considérer aux zones fibreuses, du côté des ventricules, trois lignes d'insertion concentriques : une ligne extérieure pour la partie superficielle des fibres communes, une ligne intérieure pour leur partie profonde, et une ligne intermédiaire pour l'insertion des fibres propres à chaque ventricule ; les autres donnent naissance aux *muscles papillaires*, et quelques-unes forment des faisceaux entre-croisés, un véritable *réseau musculaire*, à la surface intérieure des ventricules.

Les *muscles papillaires*, ainsi nommés à cause de leur forme, décrits aussi sous le nom de *piliers charnus du cœur*, plus nombreux et moins volumineux dans le ventricule droit, où leur nombre varie de six à dix, sont formés par des fibres verticales qui terminent une portion des fibres communes à l'intérieur du cœur. Ces fibres, parallèles et entremêlées de quelques fibres transversales, donnent naissance à de nombreux tendons allongés et minces, *cordages tendineux* des valvules, qui se portent dans l'épaisseur des valvules auriculo-ventriculaires. Par leur contraction, les muscles papillaires exercent une traction sur ces valvules et empêchent leur renversement dans les oreillettes, au moment de l'occlusion des orifices auriculo-ventriculaires, pendant la systole des ventricules.

La *cloison inter-ventriculaire* est formée par l'adossement des fibres propres à chaque ventricule et par une partie des fibres profondes situées du côté de cette cloison. La partie superficielle des fibres communes ne participe nullement à la formation de la cloison, et l'on peut, en les incisant au niveau des sillons inter-ventriculaires, séparer les deux ventricules et montrer isolément un cœur droit et un cœur gauche.

Il ne faut pas oublier que les fibres du cœur sont à peu près inextricables ; leur direction ne peut être décrite que d'une manière générale ; il ne faudrait donc pas prendre à la lettre les descriptions qu'en donnent les auteurs : ainsi, en outre des fibres que nous venons de décrire, il est certain qu'il existe quelques fibres qu'il est impossible de ranger dans l'une de ces catégories. Il est, de même, fort difficile de les séparer par la dissection, en raison des anastomoses de toutes ces fibres entre elles.

Les auteurs divisent les fibres communes aux deux ventricules en *fibres en anses* et en *fibres en huit de chiffre*. Cette distinction ne sert qu'à compliquer inutilement la description ; les fibres communes forment toutes des anses. On conçoit qu'une fibre commune,

en pénétrant dans le cœur, se porte sur la paroi opposée, en formant une anse simple; si elle se porte sur la même paroi, elle subit, à la pointe du cœur, un léger *mouvement de torsion*, qui a fait dire que cette fibre est disposée en huit de chiffre, expression tout à fait impropre.

Remarque. — La direction des fibres communes des ventricules explique pourquoi le cœur décrit un mouvement de rotation sur son axe pendant ses contractions.

L'insertion fixe des extrémités des fibres musculaires aux zones fibreuses, et la situation de la portion mobile de ces fibres vers la pointe du cœur, expliquent pourquoi, pendant leur contraction, les ventricules diminuent de longueur.

La prédominance des fibres de la face antérieure du cœur et le gros faisceau qu'elles forment au-devant de la pointe du ventricule gauche, avant d'y pénétrer, expliquent comment, à chaque contraction, la pointe du cœur se redresse en avant.

L'épaisseur trois fois plus considérable du ventricule gauche montre pourquoi, lorsqu'on place le cœur d'un cadavre sur une table, on peut, à distance, distinguer les deux ventricules; en effet, le droit s'affaissé, tandis que l'autre conserve sa forme arrondie. Cette différence d'épaisseur explique aussi celle des artères aorte et pulmonaire, puisque le ventricule gauche lance le liquide sanguin dans toute l'économie, tandis que le droit l'envoie seulement au poumon.

Vaisseaux du cœur.

Les artères coronaires et leurs branches parcourent les sillons du cœur, où elles sont entourées par une atmosphère cellulo-graisseuse; elles sont accompagnées par les vaisseaux veineux, les lymphatiques et les nerfs. Les *capillaires* auxquels elles donnent naissance forment des mailles quadrilatères allongées autour des faisceaux primitifs, comme dans les autres muscles striés; quelques-unes de ces mailles entourent plusieurs faisceaux primitifs à la fois. Le réseau capillaire situé à l'extérieur, dans le tissu conjonctif sous-séreux, est formé par des mailles larges; il est plus serré, au contraire, profondément, dans la couche conjonctive de l'endocarde. De ce réseau capillaire profond on voit partir quelques capillaires fort rares, qui cheminent dans l'endocarde proprement dit; ils sont beaucoup plus nombreux au niveau des valvules. Luschka a décrit les vaisseaux des valvules: les valvules auriculo-ventriculaires seraient pourvues d'un grand nombre de capillaires, venus du point d'insertion des valvules et des muscles papillaires à travers les cordages tendineux; le bord libre de ces valvules ne serait pas vasculaire.

laire. Le même auteur affirme que les valvules sigmoïdes sont vasculaires également chez l'homme; les vaisseaux se termineraient par des anses près du bord libre.

Les *lymphatiques* accompagnent les artères dans les sillons du cœur, et se portent dans le groupe des ganglions bronchiques situés au niveau de la bifurcation de la trachée et de la concavité de la crosse de l'aorte. Ils naissent principalement dans le tissu conjonctif qui sépare le feuillet viscéral du péricarde des fibres musculaires. Ils naissent aussi dans l'épaisseur de la portion charnue du cœur et dans l'endocarde, selon Eberth et Belajeff, qui ont pu suivre des lymphatiques jusque dans les valvules auriculo-ventriculaires du veau et dans le point d'insertion des valvules sigmoïdes. Robin et Sappey les ont injectés également.

Nerfs du cœur.

Les nerfs du cœur viennent du plexus cardiaque, situé au-dessous de la crosse de l'aorte, et formé par les nerfs cardiaques du *grand sympathique* et du *pneumogastrique*, qui porte avec lui des filets du *spinal*. Ils arrivent dans le tissu du cœur en accompagnant les artères coronaires, dont ils prennent le nom: *plexus coronaire droit*, *plexus coronaire gauche*; ils sont plus nombreux dans les ventricules, et en particulier dans le ventricule gauche. *Ils se terminent dans les faisceaux primitifs* des muscles, après s'être anastomosés entre eux un grand nombre de fois; mais on n'a pu constater encore de quelle manière se fait cette terminaison. *Quelques filets se rendent à l'endocarde*, dans la couche de tissu conjonctif.

Les nerfs du cœur sont grisâtres; ils sont composés principalement de tubes fins et de quelques fibres de Remak.

On trouve des *ganglions microscopiques* sur leur trajet, non-seulement sur les plexus¹, mais encore dans l'épaisseur des parois du cœur. Ces derniers, connus sous le nom de *ganglions de Remak*, du nom de l'anatomiste qui les a signalés, ont été observés chez l'homme et chez les animaux, et étudiés spécialement sur la grenouille. On les trouve dans les parois des oreillettes et des ventricules, mais beaucoup plus nombreux dans l'épaisseur des cloisons; ils ne renferment que des cellules unipolaires, et siègent exclusivement sur les filets nerveux du grand sympathique; les fibres parties des cellules unipolaires se perdent dans les faisceaux primitifs des muscles (Kölliker contre Beale)².

1. Le *ganglion de Wisberg* est placé sur le trajet des filets nerveux du plexus cardiaque, vers la concavité de la crosse de l'aorte.

2. Parmi les ganglions situés sur le trajet des nerfs dans le tissu du cœur, on en signale trois ayant un certain volume, et dont les noms

Les *renflements de Lee* ne sont pas des ganglions, ce sont des renflements fusiformes et aplatis, que cet anatomiste a décrits sur les nerfs superficiels du cœur, et qui sont constitués par un simple épaississement du névrilène.

Le tissu du cœur est à peu près dépourvu de *tissu cellulaire*, si ce n'est autour des vaisseaux principaux, dans les sillons auriculo-ventriculaires et interventriculaires.

Membranes séreuses du cœur.

1^o Endocarde.

La séreuse qui tapisse l'intérieur du cœur a été appelée *endocarde*.

Il y a un endocarde droit et un endocarde gauche. Ils communiquent entre eux chez le fœtus au moyen du trou de Botal, mais chez l'adulte ils sont indépendants. Les endocordes ne sont autre chose que la membrane interne modifiée des veines et des artères, qui se continue à travers le cœur. L'endocarde droit fait suite à la tunique interne des veines caves et de la veine coronaire; il tapisse l'oreillette droite en se repliant sur lui-même au niveau de l'embouchure de la veine cave inférieure et de la veine coronaire. Les deux replis qu'il forme représentent deux croissants à concavité supérieure, qui constituent les valvules d'Eustachi et de Thébésius. De l'oreillette, l'endocarde passe dans le ventricule droit, qu'il tapisse dans toute son étendue, pour se continuer ensuite avec la membrane interne de l'artère pulmonaire.

Au moment où l'endocarde pénètre dans le ventricule, il s'adosse à lui-même pour former un repli entre les feuillets duquel s'épanouit une expansion fibreuse de la zone qui borde l'orifice auriculo-ventriculaire. Ce repli constitue la *valvule tricuspide*.

En passant du ventricule dans l'artère pulmonaire, l'endocarde forme trois replis analogues aux précédents, identiques entre eux :

rappellent les anatomistes qui les ont signalés : le *ganglion de Ludwig* siège dans la paroi de l'oreillette droite; le *ganglion de Bidder* se trouve près de l'insertion de la valvule mitrale, à la base du ventricule gauche; le *ganglion de Remak* est situé à l'embouchure de la veine cave inférieure.

Le *nerf de Cyon* est un filet nerveux spécial, que l'on isole facilement chez le lapin et sur le chien, et qui naît par deux racines du laryngé supérieur et du tronc du pneumogastrique. Ce nerf, qui a une action spéciale sur le cœur (voy. les traités de physiologie), ne peut être isolé sur l'homme; il est confondu avec le tronc du pneumogastrique.

ce sont les trois *valvules sigmoïdes*, dans le repli desquelles la zone fibreuse de l'orifice pulmonaire envoie aussi une expansion.

L'endocarde gauche fait suite aux veines pulmonaires, tapisse l'oreillette gauche et passe dans le ventricule gauche, en formant, par son repli, la *valvule mitrale*. Il tapisse le ventricule gauche et se continue avec la membrane interne de l'aorte, en formant aussi les trois *valvules sigmoïdes*. Comme dans le côté droit, les zones fibreuses de l'orifice auriculo-ventriculaire et de l'orifice aortique envoient un prolongement dans l'épaisseur des valvules.

La *structure* de l'endocarde n'est pas tout à fait identique à celle des autres séreuses. Cette membrane est formée de trois couches : une superficielle, épithéliale, en contact avec le sang, une moyenne élastique, et une profonde formée de tissu conjonctif. Quelques auteurs décrivent en outre une couche sous-épithéliale, constituée par des cellules étoilées et aplaties (Virchow, Langhans, Cornil et Ranvier) ¹.

L'*épithélium* est formé par des cellules aplaties, pâles, un peu allongées, comme celles de la tunique interne des vaisseaux. C'est un *épithélium pavimenteux simple* comme celui du péricarde; quelquefois on trouve, comme sur le péricarde, deux couches de cellules superposées.

La *couche des cellules étoilées sous-épithéliales* est difficile à apercevoir, et l'on a cru souvent qu'elle n'était formée que par des noyaux; mais les lésions anatomiques et l'imprégnation par le nitrate d'argent ont montré aux auteurs cités plus haut des cellules étoilées et anastomosées.

La *couche élastique*, sous-jacente à l'épithélium, qui lui adhère intimement, varie sur les différents points de son épaisseur. La face de cette couche qui est en contact avec l'épithélium offre une grande quantité de fibres élastiques très-fines, dirigées longitudinalement. Plus profondément, on trouve des fibres élastiques fines et grosses mélangées et anastomosées en réseaux; au niveau de l'oreillette gauche, ces réseaux se multiplient et donnent à la couche élastique une grande épaisseur.

La *couche de tissu conjonctif*, la seule vasculaire, est mince et sépare la couche élastique des faisceaux musculaires; elle est formée de tissu conjonctif pur au voisinage des faisceaux musculaires, mais des fibres élastiques fines commencent à s'y montrer du côté de la couche moyenne élastique ².

1. *Histologie normale et pathologique de la tunique interne des artères et de l'endocarde*. Cornil et Ranvier, *Archives de Physiologie*, t. 1, 1868.

2. Indépendamment de ces couches, Leydig signale une mince couche homogène, *basement membrane*, au-dessous de l'épithélium, dans l'endo-