

diamètre antéro-postérieur, en effet, est très étendu au niveau de l'adossement des deux cœurs, par suite de la superposition des troncs artériels qui en partent; il diminue à mesure qu'on se rapproche des bords de l'organe. Le diamètre antéro-postérieur de la face inférieure des oreillettes, très petit au contraire au niveau de sa partie moyenne, augmente de plus en plus à mesure qu'on s'en éloigne, et atteint sa plus grande longueur sur leurs parties latérales.

e. *Extrémités.* — Chacune des oreillettes est surmontée à son extrémité d'un appendice qu'on peut comparer, avec Winslow, à une crête de coq ou au pavillon flottant de l'oreille du chien. Ces appendices portent le nom d'*auricules*. L'une est sous-jacente au sternum, c'est l'auricule droite; l'autre, plus profondément située, est recouverte par le poumon, c'est l'auricule gauche.

L'auricule droite est large, courte, triangulaire, dentelée sur son bord. Elle se prolonge par son sommet arrondi, jusqu'à l'aorte, qu'elle recouvre en partie. Sa base se continue graduellement avec l'oreillette correspondante.

L'auricule gauche, plus longue et plus étroite que la précédente, courbée et recourbée sur elle-même, dentelée aussi sur son bord, s'applique par son sommet au tronc de l'artère pulmonaire. Sa base est légèrement rétrécie, en sorte qu'elle ne représente pas, comme l'auricule droite, une expansion partielle de la cavité auriculaire, mais un diverticule de celle-ci.

§ 2. — CONFORMATION INTÉRIEURE DU CŒUR.

Considéré dans sa conformation intérieure, le cœur se compose de quatre cavités : deux supérieures ou *auriculaires*, et deux inférieures ou *ventriculaires*.

Ces cavités sont distinguées aussi en droites et gauches. Les deux cavités droites communiquent largement entre elles : elles forment le *cœur droit*, ou *pulmonaire*. Les deux cavités gauches communiquent également : elles forment le *cœur gauche*, ou *aortique*. Les premières sont séparées des secondes par une cloison complète chez l'adulte, incomplète chez le fœtus.

L'orifice par lequel chacune des oreillettes communique avec le ventricule correspondant est muni d'une valvule qui laisse passer le sang de la cavité supérieure dans l'inférieure, mais qui ne lui permet pas de remonter vers sa source. Il porte le nom d'*orifice auriculo-ventriculaire*.

Les deux cavités auriculaires se contractent ensemble; les deux cavités ventriculaires se contractent, simultanément aussi. Le sang

rouge et le sang noir, en d'autres termes, entrent au même instant dans les deux oreillettes et pénètrent au même instant aussi dans les deux ventricules.

A. Conformation intérieure des ventricules.

Les cavités ventriculaires affectent une direction parallèle à l'axe du cœur. Toutes deux sont étroites et fermées à une de leurs extrémités qui répond à la pointe de cet organe, beaucoup plus larges et percées de deux orifices à leur extrémité opposée, appelée base. De ces deux orifices, le plus considérable s'ouvre dans l'oreillette correspondante; il est pourvu d'une valvule très résistante qui fait saillie dans le ventricule. L'autre s'ouvre dans l'artère pulmonaire à droite, dans l'aorte à gauche; il présente trois replis, ce sont les valvules sigmoïdes.

Sur les parois des ventricules on remarque un très grand nombre de saillies qui en proviennent et qui portent le nom de *colonnes charnues*. Ces colonnes sont de trois ordres.

Celles du premier ordre, de forme conoïde, se continuent par leur base avec les parois ventriculaires; elles donnent naissance par leur sommet, quelquefois divisé en deux ou trois colonnes plus petites, à des cordages tendineux qui vont s'insérer sur les valvules auriculo-ventriculaires. On les désigne aussi quelquefois sous les noms de *piliers* et de *muscles papillaires*.

Celles du second ordre, de forme cylindrique, se continuent avec les parois des ventricules par leurs deux extrémités, et restent libres par leur partie moyenne.

Celles du troisième ordre se continuent avec ces mêmes parois, non seulement par leurs deux extrémités, mais par toute l'étendue de leur partie moyenne; elles semblent comme sculptées sur leur surface, à la manière des bas-reliefs.

Les colonnes charnues ont pour siège spécial le sommet des ventricules et les parties qui s'en trouvent le plus rapprochées; de leur multiplicité et de leur entre-croisement en tous sens résulte une sorte de tissu caverneux. A mesure qu'on remonte vers la base de ces cavités, elles se montrent plus rares, et disparaissent sur leur partie la plus large.

Les cordages tendineux provenant des colonnes charnues du premier ordre se terminent différemment. Quelques-uns vont s'insérer sur le bord adhérent des valvules auriculo-ventriculaires, en s'élargissant et se continuant entre eux par leurs bords. — D'autres, beaucoup plus nombreux, se fixent sur celle de leurs faces qui répond aux parois ventriculaires; — d'autres, plus multipliés encore et plus déliés, s'attachent sur leur bord libre en se continuant aussi et en formant, comme les précédents, des arcades de figure et de dimensions très diverses.

a. **Conformation intérieure du ventricule droit.** — Le ventricule droit occupe la partie antérieure et inférieure du cœur; de là les noms de *ventricule antérieur*, de *ventricule inférieur* sous lesquels il a été quelquefois désigné, par opposition au ventricule gauche, qui est aussi appelé *ventricule supérieur*, *ventricule postérieur*. Sa cavité revêt la forme d'une pyramide triangulaire; on peut lui considérer par conséquent trois parois, un sommet et une base.

Les parois se distinguent en interne, antérieure et postérieure. La première est convexe; elle répond à la cloison interventriculaire. Les deux autres sont concaves. Toutes sont lisses et unies dans leur tiers supérieur; mais dans le reste de leur étendue elles sont hérissées de colonnes charnues qui leur donnent un aspect réticulé et aréolaire.

Les colonnes charnues de la première espèce, ou les *piliers* du ventricule, sont au nombre de trois ou quatre. Le plus important de ces piliers naît de la paroi antérieure, très près de l'angle qu'elle forme en s'unissant à la paroi interne. Son point d'implantation ou sa base répond à la partie moyenne de cette paroi; il est aplati, et libre sur toute son étendue. Ce pilier antérieur se bifurque et quelquefois se trifurque à son sommet, duquel partent des cordages tendineux destinés aux deux valves externes de la valvule tricuspide. — De la paroi postérieure, très près aussi de la cloison, partent deux ou trois piliers plus petits. Les cordages de ces piliers postérieurs vont s'attacher aux valves postérieure et interne de la même valvule. De la partie supérieure de la paroi interne ou de la cloison, on voit en outre émaner plusieurs cordages tendineux, qui proviennent immédiatement de sa surface.

Les colonnes charnues du second et du troisième ordre occupent surtout le sommet du ventricule, où elles s'entre-croisent.

La base du ventricule droit présente deux orifices: l'un situé à droite et en arrière, par lequel il communique avec l'oreillette droite; l'autre dirigé à gauche et en avant, établissant une communication semblable entre sa cavité et celle de l'artère pulmonaire.

Orifice auriculo-ventriculaire droit. — Sa figure, suivant quelques anatomistes, est celle d'une ellipse. Mais cette disposition elliptique peu manifeste nous paraît être le résultat de la déformation qui accompagne l'état de vacuité et d'affaissement du cœur. La figure annulaire qu'on retrouve dans toutes les autres parties de l'appareil circulatoire peut être considérée comme un caractère général qui appartient aussi aux divers orifices du cœur.

Un repli valvulaire occupe l'orifice auriculo-ventriculaire droit. Ce repli, appelé *valvule tricuspide* (du latin *tres*, trois, et *cuspidis*, pointe) ou *triglochine* (du grec *τρεις*, trois, et *γωνία*, angle) offre deux faces et deux bords.

Les faces sont cylindriques. Elles répondent, l'une à l'axe de la cavité, et l'autre aux parois du ventricule. La première est unie sur toute son étendue. La seconde reçoit l'insertion des filaments tendineux provenant, soit des colonnes charnues du premier ordre, soit directement des parois ventriculaires. En arrivant sur la face pariétale du repli valvulaire, ces tendons s'aplatissent, se divisent, s'entre-croisent, s'unissent les uns aux autres par leurs bords en formant des arcades, et communiquent ainsi à toute cette face une disposition réticulée, et une extrême irrégularité.

Des deux bords de la valvule tricuspide, le supérieur ou adhérent est fixé à la zone fibreuse de l'orifice correspondant. Le bord inférieur ou bord libre est très irrégulier. Il présente trois échancrures qui permettent de considérer à la valvule tricuspide trois segments principaux ou trois valves, l'une interne, la seconde antérieure, la troisième postérieure.

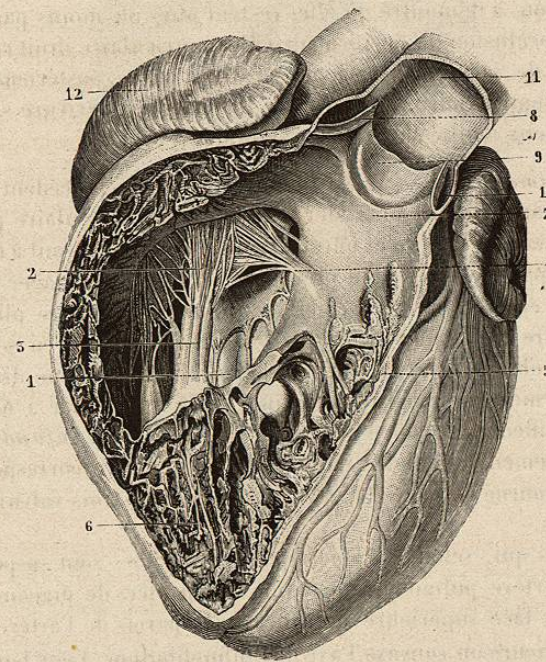


FIG. 385. — Cavité ventriculaire droite.

1. Cavité du ventricule droit. — 2. Valvule tricuspide. — 3. Colonnes charnues dont les tendons vont s'insérer à la face externe et au bord libre de cette valvule. — 4. Petit bouquet de cordages tendineux naissant directement de la paroi interne du ventricule droit. — 5. Épaisseur des parois du ventricule droit. — 6. Tissu aréolaire formé par l'entre-croisement des colonnes charnues. — 7. Infundibulum. — 8, 9, 10. Valvules sigmoïdes de l'artère pulmonaire. — 11. Artère pulmonaire. — 12. Oreillette droite.

La valve interne, plus petite que les deux autres, répond à la cloison interventriculaire. Les cordages tendineux partant de cette cloison lui sont surtout destinés.

La valve antérieure est la plus étendue; c'est celle aussi qui prend la part la plus importante à l'occlusion de l'orifice auriculo-ventriculaire. Elle est plutôt quadrilatère que triangulaire. A sa face pariétale viennent s'attacher les nombreux tendons qui naissent des piliers antérieurs et de la cloison interventriculaire.

La valve postérieure donne attache en arrière aux cordages émanés des piliers postérieurs, et sur les points plus rapprochés de son bord libre à d'autres cordages qui dépendent du pilier antérieur. Leur disposition générale est la même que sur la valve précédente.

Les trois valves de la valvule tricuspide pendant la systole ventriculaire ne tendent pas à prendre une direction perpendiculaire à l'axe de l'orifice qu'elles ferment. M. Marc Sée, par une étude plus attentive de leur disposition, a démontré qu'elles restent plus ou moins parallèles à cet axe: « L'occlusion de l'orifice auriculo-ventriculaire droit résulte de l'application de la valve antérieure et de la valve postérieure sur la cloison interventriculaire. Pendant que leur moitié inférieure s'applique à la cloison, leur moitié supérieure s'applique à l'orifice. »

Orifice pulmonaire. — Il est plus petit que le précédent et situé sur un plan antérieur et plus élevé. Une saillie musculaire plane, se dirigeant d'avant en arrière et offrant la forme d'un croissant à concavité inférieure, sépare cet orifice du précédent, et semble partager la cavité du ventricule en deux cavités secondaires: l'une auriculaire plus considérable, l'autre pulmonaire plus petite. Cette dernière, en se prolongeant un peu obliquement en haut et à gauche, affecte une disposition infundibuliforme fort remarquable, que Wolf le premier a nettement signalée. L'orifice pulmonaire occupe le sommet de cet *infundibulum*; il est régulièrement circulaire, plus étroit que l'artère correspondante, obliquement tourné en haut et à gauche, et garni de trois valvules appelées sigmoïdes.

Ces valvules qui, selon la remarque de Winslow, sont suspendues à l'entrée de l'artère pulmonaire, comme des paniers de pigeons, regardent par leur face supérieure ou concave les parois de l'artère, et par leur face inférieure ou convexe l'axe de l'infundibulum. Leur bord adhérent est fixé à l'anneau fibreux qui circonscrit l'orifice artériel. Leur bord libre présente sur sa partie moyenne un noyau fibro-cartilagineux connu sous le nom de *nodule de Morgagni*. Lorsque les trois bords libres se juxtaposent dans l'état d'abaissement ou d'activité des valvules, le petit espace triangulaire qu'ils interceptent est lui-même rempli par le contact qui s'établit entre ces trois nodules.

b. Conformation intérieure du ventricule gauche. — Le ventricule gauche présente dans sa conformation intérieure la plus grande analogie avec le ventricule droit. Sa cavité, un peu moins grande, se prolonge davantage dans le sens vertical. L'épaisseur de ses parois, très considérable, égale à peu près trois fois celle du ventricule droit. Sa forme est celle d'un cône comprimé de dehors en dedans; il offre par conséquent deux faces, un sommet et une base.

Les faces distinguées en droite ou interne et gauche ou externe, sont concaves. La face droite répond à la cloison; elle est lisse sur la plus

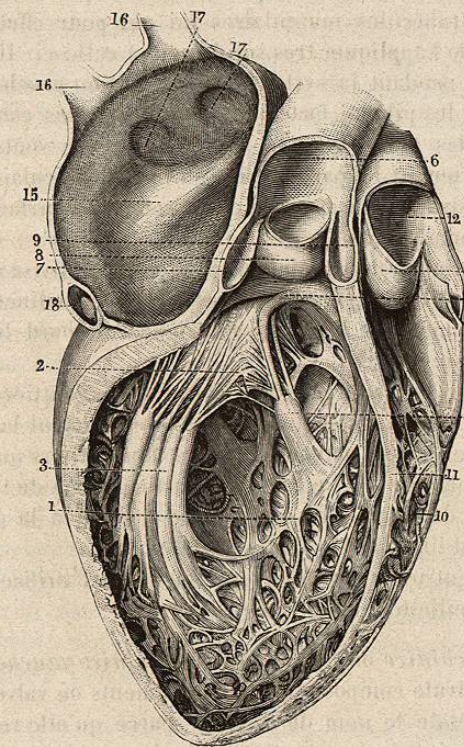


FIG. 386. — Cavités ventriculaire et auriculaire gauches.

1. Cavité ventriculaire gauche. — 2. Valvule mitrale. — 3. Pilier antérieur vu par sa face interne; ce pilier, très volumineux, se divise en deux faisceaux qui se subdivisent eux-mêmes à leur sommet. — 4. Pilier postérieur qui est ici beaucoup plus petit que le précédent, mais dont il diffère en général très peu par son volume. — 5. Orifice ventriculo-aortique. — 6. Aorte. — 7, 8, 9. Les trois valvules sigmoïdes de l'aorte. — 10. Cavité ventriculaire droite. — 11. Cloison interventriculaire. — 12. Artère pulmonaire. — 13, 14. Valvules de cette artère. — 15. Cavité auriculaire gauche. — 16, 16. Veines pulmonaires droites. — 17, 17. Parois de l'oreillette. — 18. Coupe de la veine coronaire, contournant l'oreillette gauche pour se porter à sa partie postérieure et aller s'ouvrir dans l'oreillette droite.

grande partie de sa longueur. La face gauche présente au contraire une grande irrégularité, due à la présence de nombreuses colonnes charnues superposées et entre-croisées.

On n'observe sur les parois de ce ventricule que deux colonnes charnues du premier ordre, ou deux piliers; mais leur volume est considérable. Elles ont été bien décrites par Bouillaud, et plus récemment par M. Marc Sée. Toutes deux naissent sur les limites de la paroi externe, au niveau de sa partie moyenne, l'une en avant et l'autre en arrière. Toutes deux sont un peu aplaties. Celle de leurs faces qui regarde l'axe de la cavité est lisse; celle qui regarde la paroi ventriculaire lui adhère par des trabécules musculaires qui ont pour effet, lorsqu'elles se contractent, de l'appliquer très solidement à celle-ci. Il suit de cette disposition, que pendant la systole toute la portion gauche de la cavité est comblée par les piliers, fortement pressés les uns contre les autres et comme soudés alors avec la paroi gauche du ventricule, tandis qu'entre ces piliers et la paroi droite ou interventriculaire il reste un long et large espace, une sorte de canal conoïde à surface unie, s'ouvrant supérieurement dans l'aorte.

Le pilier antérieur est arrondi et le plus souvent divisé à son sommet en deux ou trois piliers secondaires. Les cordages tendineux qui en partent vont se terminer sur la partie antérieure du bord libre des deux valves de la valvule mitrale.

Le pilier postérieur est creusé en général d'une gouttière qui regarde le pilier opposé, et qui est destinée à le recevoir pendant la systole; il se produit alors une sorte d'emboîtement des deux piliers qui contribue à combler d'une manière plus parfaite la partie gauche de la cavité. Les cordages émanés du sommet de ce pilier se rendent à la partie correspondante du bord libre de la valvule mitrale.

La base du ventricule présente également deux orifices, dont l'un s'ouvre dans l'oreillette, et l'autre dans l'aorte.

L'*orifice auriculaire* ou *auriculo-ventriculaire gauche*, est arrondi et muni d'une valvule composée de deux segments ou valves qui lui ont mérité depuis Vésale le nom de *mitrale*, parce qu'elle ressemble, dit Winslow, à une mitre renversée. Cette valvule, appelée aussi *bicuspidé*, est constituée sur le même type que celle de l'orifice auriculo-ventriculaire droit; elle en diffère seulement par ses dimensions un peu moindres, par sa résistance plus grande, proportionnée à la puissance également plus considérable du ventricule gauche, et par la disposition plus régulière de son bord libre.

La valvule mitrale est circulaire. Par l'une de ses faces, lisse et unie sur toute son étendue, elle regarde l'axe de l'orifice; par l'autre, rugueuse et réticulée, sur la plus grande partie de son étendue, elle

répond aux parois du ventricule. Son bord adhérent se continue avec la zone fibreuse de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche. Son bord libre est profondément échancré en avant et en arrière. Elle se trouve ainsi décomposée en deux parties inégales ou deux valves, l'une droite, l'autre gauche beaucoup plus petite.

Ces valves sont l'une et l'autre irrégulièrement triangulaires. — La valve droite, ou grande valve, regarde la cloison. Elle sépare l'orifice auriculo-ventriculaire gauche de l'orifice aortique. Sa face pariétale est lisse, les cordages tendineux qu'elle reçoit se rendant, ceux du pilier antérieur à son bord antérieur, et ceux du pilier postérieur à son bord postérieur. Ces cordages, réunis en faisceau et appliqués à la paroi gauche du ventricule pendant la systole, entraînent de leur côté la grande valve, qui figure alors, ainsi que le fait remarquer M. Marc Sée, un large rideau obliquement tendu entre la moitié droite de l'orifice auriculo-ventriculaire et la paroi gauche du ventricule, masquant cet orifice en haut, se continuant en bas avec la surface lisse des piliers juxtaposés. — La valve gauche, ou petite valve, regarde la paroi gauche du ventricule. Sa face pariétale très inégale et d'aspect réticulé, donne attache à des cordages, partant les uns du pilier postérieur, les autres du pilier antérieur et formant sur ses deux bords et sur le sommet de la valve des arcades de dimensions très inégales. Accolés à la paroi gauche du ventricule pendant la systole, ils l'appliquent comme la précédente contre cette paroi, en l'attirant directement en bas.

En résumé, au moment de la systole, les deux valves s'appliquent l'une à l'autre et à la paroi ventriculaire gauche par la plus grande partie de leur longueur. Elles s'écartent seulement au niveau de l'orifice auriculo-ventriculaire comme les deux faces d'un coin. Au niveau de cet écartement la grande valve, répondant seule à l'orifice qu'elle ferme, peut se laisser un peu déprimer par la pression du sang, de manière à former du côté de l'oreillette une sorte de dôme qui a fait croire à son abaissement; mais en réalité, les deux valves, accolées à la paroi ventriculaire gauche, en suivent la direction.

L'*orifice aortique* est tout à fait identique avec l'orifice pulmonaire: même figure, même diamètre, mêmes valvules sigmoïdes. Seule, sa situation, relativement à l'orifice auriculo-ventriculaire, est différente; tandis que les deux orifices du ventricule droit sont placés à un centimètre environ l'un au-dessus de l'autre, ceux du ventricule gauche sont situés exactement au même niveau et contigus. Sur les limites de ce contact, la partie droite du bord adhérent de la valvule mitrale s'unit à la valvule sigmoïde correspondante; et si l'on détruit cette union, on voit les deux orifices du ventricule gauche s'ouvrir l'un dans l'autre et se confondre en partie.