

Urémie. — Il semblerait résulter des expériences de néphrectomie tentées sur les lapins par Dopter et Gouraud (1903), que, devant l'accumulation des poisons urémiques, l'organisme réagit par une hyperleucocytose très marquée.

Vaccine (Roger et Em. Weil; Enriquez et Sicard). — Leucocytose variable, portant surtout sur les petits et moyens mononucléaires, chez l'enfant vacciné pour la première fois; sur les polynucléaires neutrophiles, chez l'adulte déjà vacciné. Pas de formes myélocytaires, dans le plus grand nombre des cas.

Variole. — Hyperleucocytose mononucléaire considérable (6,000 à 35,000 globul. bl. et 58 à 60 p. 100 de mononucléaires) avec 6 à 7 pour 100 de plasmazellen et 3 à 4 p. 100 de myélocytes à granulations neutrophiles, basophiles ou éosinophiles. Cette hyperleucocytose mononucléaire survient dès le début et atteint son maximum à la vésiculation; elle ne diminue qu'après la pustulation. — Il y a concurremment hypopolynucléose, sauf lorsqu'il survient des suppurations secondaires (abcès, furoncles); il s'ensuivrait que la pustulation de la variole n'est pas une infection secondaire des vésicules par les bacilles pyogènes vulgaires, mais que c'est le virus variolique lui-même qui transforme la vésicule en pustule. Lorsque les polynucléaires tombent à 15 p. 100, on doit craindre une issue fatale.

Varicelle. — Même formule que la variole, avec une hyperleucocytose mononucléaire moins élevée et des formes anormales en moins grand nombre.

Zona idiopathique. — Leucocytose moyenne et progressive jusqu'à la suppuration des vésicules; à ce moment, chute de la leucocytose, qui reparaît avec la desquamation et la dessiccation, après lesquelles (deux semaines) l'état normal se rétablit. Cette leucocytose est constituée surtout aux dépens des polynucléaires neutrophiles et éosinophiles, qui se retrouvent également dans le liquide des vésicules; pas de myélocytes (Sabrazès et Mathis).

CHAPITRE II

Symptômes fournis par l'appareil circulatoire.

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES SUR LE CŒUR.

Nous croyons utile de rappeler en quelques mots l'anatomie et surtout la physiologie du cœur, car l'étude clinique des maladies de cet organe est d'autant plus facile à saisir que l'on connaît mieux les conditions de son fonctionnement normal.

Anatomie. — Le cœur occupe dans la poitrine une partie de l'espace désigné sous le nom de *médiastin*. Il répond en avant à la paroi thoracique, à laquelle il transmet ses battements; en arrière à la colonne vertébrale, dont il est séparé par l'aorte et l'œsophage; à droite et à gauche aux poumons enveloppés de leur plèvre; il repose sur le diaphragme. Sa partie supérieure ou sa base (car le cœur a la forme d'un cône dont la base dirigée en haut et en arrière regarde à droite, tandis que sa pointe dirigée en bas et en avant regarde à gauche) est en quelque sorte suspendue aux gros vaisseaux qui s'en détachent.

Le cœur est enfermé dans une cavité fibro-séreuse, le *péricarde*, vaste sac — dont le feuillet externe, de nature fibreuse, se fixe en bas sur le diaphragme, tandis qu'en haut il se fusionne avec la tunique celluleuse des gros vaisseaux qui se détachent du cœur, — et dont le feuillet interne, de nature séreuse, tapisse d'abord la face profonde du feuillet fibreux, puis se réfléchit sur le pourtour des gros vaisseaux pour se continuer sur le cœur dont il facilite les mouvements (de la même manière que les plèvres facilitent ceux du poumon).

Le cœur ne se rattache donc à l'organisme que par les vaisseaux qui se détachent de sa base; aussi jouit-il d'une grande mobilité et il se déplace: 1° sous l'influence de ses propres contractions; 2° sous l'influence des variations de pression, survenues soit dans un point de la cavité thoracique (épanchements pleurétiques), soit dans l'abdomen (pneumatose, etc.).

La face antérieure du cœur est convexe; elle répond au sternum,

aux cartilages des troisième, quatrième et souvent cinquième côtes gauches, et aux espaces intercostaux correspondants.

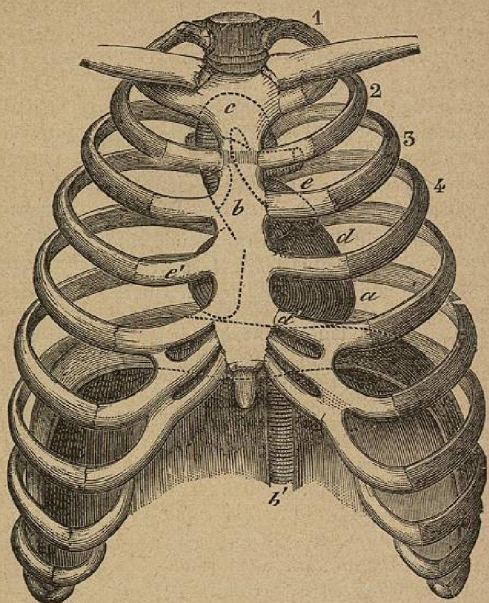


Fig. 4. — Rapports du cœur avec la cage thoracique (RACLE).

- 1, 2, 3, 4. Ces numéros représentent les côtes.
 a, Pointe du cœur correspondant au quatrième espace intercostal, c'est-à-dire à l'espace placé entre la quatrième et la cinquième côte, mais beaucoup plus près de la cinquième.
 b, Origine de l'aorte derrière la portion du sternum qui correspond aux troisièmes cartilages costaux, b', aorte abdominale.
 c, Crosse de l'aorte. (Malgré le peu de finesse de cette gravure on voit que le sommet de cette crosse n'atteint pas le bord supérieur du sternum.)
 d, Ventricule gauche; d', ventricule droit.
 e, Oreillette gauche; e', oreillette droite.

Les rapports précis de la pointe du cœur ont soulevé des divergences d'opinions : — ainsi, pour les uns, elle répond au quatrième espace intercostal ou à l'union de la cinquième côte avec son carti-

lage ; elle se trouve ainsi placée au-dessous du mamelon gauche, et *en dedans* d'une ligne verticale abaissée de ce mamelon (Bouillaud, Verneuil, Raynaud) ; — pour les autres, elle répond au cinquième espace intercostal ou à la sixième côte ; elle est placée très au-dessous du mamelon et *en dehors* d'une ligne verticale abaissée de ce mamelon.

Le rapport de la face antérieure du cœur avec la paroi thoracique n'est immédiat que vers sa partie moyenne ; sur sa périphérie, le bord du poumon s'interpose entre le péricarde et le thorax ; aussi la percussion ne donne-t-elle qu'une matité de 3 à 4 centimètres carrés à gauche du sternum, vers la troisième et la quatrième côte, point où le contact est immédiat. Sur son pourtour, on obtient des sons différents : en haut et à gauche, une submatité due à l'interposition d'une lame de poumon ; en bas, une sonorité tympanique produite par la grosse tubérosité de l'estomac ; à droite, une matité qui s'étend au loin, car elle se confond avec celle du foie ; il n'est donc pas possible de tracer une ligne de démarcation entre le bord droit du cœur et le foie.

La face postérieure du cœur est plane, horizontale, elle repose sur le centre phrénique du diaphragme et mérite bien le nom de face inférieure qui lui a été donné par quelques auteurs. Cette disposition est importante à connaître, car elle nous explique la transmission vers la pointe des bruits auriculo-ventriculaires.

Des deux bords du cœur, — le droit est mince, presque horizontal ; il s'appuie sur le diaphragme et se relève brusquement plus loin ; — le bord gauche est épais, arrondi, presque vertical.

Conformation intérieure. — On sait que le cœur se compose de quatre cavités : deux supérieures, les oreillettes ; deux inférieures, les ventricules. — Les cavités gauches, oreillette et ventricule, renferment du sang artériel. Les cavités droites, oreillette et ventricule, renferment du sang veineux. — Les oreillettes reçoivent : celle de droite, le sang veineux de tout le corps qui lui arrive par les veines caves et la veine coronaire¹ ; celle de gauche, le sang qui s'est artérialisé dans les poumons et qui lui est apporté par les veines pulmonaires. — Les ventricules, placés au-dessous, communiquent avec elles par deux vastes orifices, dits *orifices auriculo-ventricu-*

1. La veine cave supérieure lui apporte le sang veineux de la partie sus-diaphragmatique du corps ; la veine cave inférieure lui apporte le sang veineux de la moitié sous-diaphragmatique du corps, la veine coronaire le sang qui a nourri le cœur lui-même.

lares. Ces orifices sont pourvus de soupapes ou valvules s'ouvrant de haut en bas, c'est-à-dire de l'oreillette vers le ventricule : elles permettent donc le passage du sang de l'oreillette dans le ventricule, mais s'opposent à son reflux du ventricule vers l'oreillette (celle de droite se nomme *tricuspide*, celle de gauche *mitrale*). De plus, chacun des ventricules donne naissance à une artère : le ventricule droit à l'artère pulmonaire qui se rend dans les poumons, le ventricule gauche à l'aorte qui se distribue dans toutes les parties du corps. Au niveau du point de jonction de ces artères avec leur ventricule se trouvent trois soupapes ou valvules dites *sigmoïdes*, dont la forme rappelle celle du nid de pigeon ; elles s'ouvrent de bas en haut, c'est-à-dire du ventricule vers l'artère, mais s'opposent au reflux du sang de l'artère vers le ventricule.

On peut remarquer que l'épaisseur des parois de chacune de ces cavités est en rapport avec l'étendue du trajet qu'elle doit faire parcourir au sang qu'elle projette : — ainsi les oreillettes ont des parois minces, car elles ne doivent lancer le sang que dans les ventricules ; — les ventricules ont des parois beaucoup plus épaisses, surtout le ventricule gauche qui doit pousser le sang dans toutes les autres parties du corps, tandis que le ventricule droit ne doit l'envoyer que dans les poumons.

Physiologie. — Le cœur bat dans la poitrine ; on le sent et on le voit par l'examen de la région précordiale ¹. De plus, il suffit d'appliquer l'oreille en cet endroit pour entendre très distinctement des bruits (tic-tac du cœur) accompagnant ces mouvements. Nous étudierons donc : — A. les mouvements du cœur ; — B. les bruits du cœur.

A. MOUVEMENTS DU CŒUR. — Les deux oreillettes se contractent ensemble ; il en est de même des ventricules. Leur contraction porte le nom de *systole* (*συστέλλειν*, resserrer), leur dilatation ou relâchement celui de *diastole* (*διαστέλλειν*, dilater). Quand on parle de la systole du cœur on n'a en vue que la contraction des ventricules qui vient bien après celle des oreillettes.

Une révolution complète du cœur comprend une contraction des oreillettes, une contraction des ventricules et les instants de repos

1. On peut d'ailleurs s'en assurer *de visu* en ouvrant la poitrine à un animal.

qui les séparent ; on peut la représenter ainsi, en mettant en regard les résultats fournis par l'auscultation dans ce même temps :

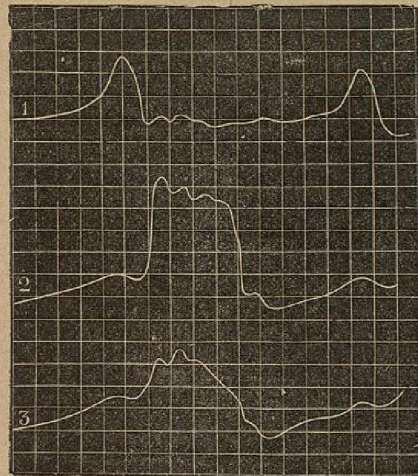


Fig. 5. — Révolution complète du cœur dont le tracé graphique a été obtenu avec le cardiographe de Chauveau et Marey. — Ces trois courbes sont obtenues simultanément.

Le n° 1 donne le tracé de l'oreillette.

Le n° 2 donne le tracé du ventricule.

Le n° 3 donne le tracé du choc précordial.

N° 1. Tracé de l'oreillette. — Les deux grands mamelons sont dus à un excès de pression, et ils correspondent à la systole auriculaire ; dans l'intervalle qui les sépare, la ligne s'abaisse, car l'oreillette est au repos, mais elle présente, surtout au début, des élévations très légères dues à l'arrivée du sang ; lorsque l'oreillette se contracte, le second mamelon se dessine.

N° 2. Tracé du ventricule. — Le mamelon est à la fois brusque et très considérable, il correspond à la systole ventriculaire ; or, ce tracé démontre d'une façon irréfutable que la systole ventriculaire commence précisément au moment où la systole de l'oreillette se termine.

N° 3. Choc de la pointe. — Le mamelon correspond à l'augmentation de pression contre les parois thoraciques ; on voit qu'il coïncide avec la systole ventriculaire.