

encore que les effets de la pesanteur s'ajoutent à ceux de l'impulsion cardiaque, et augmentent la tension artérielle dans toutes les parties déclives; et qu'au contraire ils « s'en retranchent dans les vaisseaux où le cours du sang a lieu en sens inverse de la pesanteur ». De là s'explique pourquoi « dans l'attitude verticale, un animal aura une pression manométrique plus faible à la carotide qu'à la fémorale ». Toute diminution de calibre des vaisseaux (ligature, compression, obstacle mécanique) augmente la pression artérielle, par contre toute augmentation de calibre produit l'effet contraire, et dans ce cas, le cœur trouvant moins de résistance devant lui, ses contractions seront plus fréquentes, car « le cœur bat d'autant plus fréquemment qu'il a moins de peine à se vider. »

Aron<sup>1</sup> dans une série d'expériences, a montré que la diminution de pression barométrique augmente la tension artérielle; par contre, Regnard, Lœwy et d'autres, n'ont pas observé que l'abaissement de cette pression, élevât ou abaissât la tension artérielle.

A l'état pathologique, on sait que la tension artérielle est inférieure à la normale, dans la tuberculose pulmonaire, et cela dès le début même, dans la fièvre typhoïde, les états adynamiques, etc. Au contraire la tension est élevée dans la plupart des cas, de néphrite interstitielle chronique, dans l'artériosclérose, ainsi que dans l'insuffisance aortique.

Graves, cité par Marrey, a montré que le nombre des pulsations radiales diminue de 6 à 10 en moyenne, lorsque le sujet passe de la station verticale dans le décubitus dorsal; or d'après Huchard, lorsqu'il y a hypertension, cet écart tendrait à disparaître et même à se renverser.

D'après des recherches faites sur des chevaux, Marey a trouvé que la tension artérielle s'était abaissée pendant la fièvre, mais il est très possible que durant la durée d'une maladie fébrile, la tension d'abord élevée au début, puisse s'abaisser dans des périodes plus avancées, par suite de la diminution d'énergie du myocarde.

TRAVAIL DU COEUR. — Le cœur est le seul muscle qui ne se repose jamais. La capacité de chaque ventricule étant de 180 grammes environ, il en résulte que, à chaque systole, le cœur gauche et le cœur droit lancent 180 grammes de sang dans l'aorte et dans l'artère pulmonaire; or, en partant de ces données, on arrive à établir que le travail total du cœur, accompli en une seule journée, peut être évalué à 62 208 kilogrammètres, ce qui équivaut au cinquième environ du travail mécanique accompli en un jour, par l'organisme tout entier.

1. Aron. Arch. f. path. Anat. u. Physiol. CXLIII, p. 410.

## DEUXIÈME PARTIE

# SÉMÉIOLOGIE DU CŒUR

## ET DES VAISSEAUX

### A. — LE CŒUR

#### EXPLORATION DE LA RÉGION PRÉCORDIALE.

Elle doit être pratiquée par l'inspection, la palpation, la percussion, et l'auscultation.

Ces quatre modes d'exploration classique, se sont complétés dans ces dernières années par deux procédés nouveaux, d'ailleurs d'importance secondaire : la phonendoscopie et la radioscopie.

**A. Inspection.** — Le malade étant couché sur le dos, le clinicien se tiendra à sa gauche, et inspectera d'abord la région précordiale dans sa totalité, puis alternativement la région de la pointe, puis celle de la base. L'examen devra être fait de préférence un peu obliquement ou de profil, ce qui permet de mieux apprécier la saillie ou le retrait de la région s'ils existent, ainsi que les mouvements ondulatoires, et les soulèvements, qu'elle peut présenter.

a. VOSSURE. — La région précordiale peut présenter une saillie (vossure précordiale) appréciable surtout par comparaison des deux côtés de la poitrine, elle a la forme ovalaire, allongée dans le sens vertical, apparente près du sternum, entre la 3<sup>e</sup> et la 6<sup>e</sup> côte gauches. (Parrot.)

Sa délimitation exacte, et son caractère unilatéral la feront distinguer de la voussure thoracique du *rachitis*, habituellement symétrique et due à une déformation particulière des côtes, et de celle que produit l'*emphysème* qui est double, et commençant immédiatement au-dessous de la clavicule. La saillie du thorax causée par la *pleurésie avec grand épanchement*, et celle due aux *anévrismes de la crosse aortique*, sont unilatérales, mais la première se manifeste dans toute l'étendue de la cage thoracique du côté malade dont le périmètre total est augmenté, la seconde est située dans des zones variables qui ne correspondent point à la région précordiale proprement dite : à droite du sternum vers le 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> espace intercostal (anévrisme de l'aorte ascendante); dans la région du manche du sternum (anévrisme de la crosse) etc.

La valeur séméiologique de la voussure précordiale est importante : elle se rattache à l'*hypertrophie du cœur* ou à la présence d'un *épanchement péricardique*.

1<sup>o</sup> La voussure précordiale, liée à l'*hypertrophie du cœur*, est un signe inconstant; elle se rencontre surtout chez les enfants et les jeunes sujets, dont la cage thoracique est très flexible et s'accommode au volume des organes qu'elle renferme; on pourra donc conclure le plus souvent, lorsqu'elle est très manifeste, que l'affection cardiaque et l'hypertrophie qui l'a suivie, remontent aux premières années ou à l'adolescence.

La voussure liée à l'hypertrophie se développe lentement, reste très longtemps stationnaire, et si elle s'amende, elle ne le fait que d'une manière insensible.

2<sup>o</sup> La voussure précordiale causée par les *épanchements péricardiques* signalée déjà par Corvisart, s'observe plutôt chez la femme et chez l'enfant que chez l'homme, à cause de la rigidité moindre de leur thorax; elle ne se rencontrerait guère d'après Louis, que lorsque la quantité de liquide épanché est au minimum de 400 à 500 grammes.

Cependant ce signe n'a qu'une valeur relative (Potain, Peter) et on a vu la voussure précordiale faire défaut dans des épanchements abondants.

Lorsqu'elle existe, sa marche est, en général, très-caractéristique, et le développement et la décroissance rapides d'une voussure dans la région précordiale, doivent éveiller l'idée d'un épanchement péricardique.

b. DÉPRESSION. — Au lieu de présenter une voussure, la région précordiale peut être le siège d'un *retrait permanent*. Cette déformation, qu'on rencontre parfois dans la *symphyse cardiaque*, est due à la fois à l'adhérence des deux feuillets du péricarde et, d'autre part, à la présence de brides rattachant, en arrière, le péricarde au rachis et au diaphragme.

c. MOUVEMENTS ONDULATOIRES. — Ils sont de deux sortes :

1<sup>o</sup> L'*ondulation* de la paroi, *localisée* tantôt à la pointe, tantôt à la base du cœur, sur une étendue variable, a été comparée par Morel-Lavallée au tremblement léger qu'on imprime à une masse de gélatine par un choc sec et brusque. Ce signe se rattache à l'existence d'une *symphyse cardiaque*, mais il n'a de valeur réelle que s'il est accompagné d'un retrait systolique apparent, de plusieurs espaces intercostaux.

2<sup>o</sup> Le *mouvement de roulis systolique de la région précordiale*, signalé par Jaccoud, aurait d'après lui, une valeur diagnostique considérable en faveur de la *symphyse cardiaque avec médiastinite antérieure*. Plus fréquent que le précédent, ce signe consiste en un mouvement de *reptation* commençant avec la systole, et progressant *de haut en bas et de droite à gauche*; on voit, en le suivant de près, que pendant la systole, alors que la partie supérieure de la région fait saillie en avant, la région inférieure, au contraire, est en retrait; puis dès que survient la diastole, le mouvement inverse se produit, d'où cette sorte d'ondulation rappelant celle du roulis formé par les vagues de la mer.

d. CHOC DE LA POINTE DU COEUR. — Le cœur manifeste son activité physiologique par un soulèvement systolique de la paroi précordiale, limité au 4<sup>e</sup> espace intercostal gauche, et qu'on désigne sous le nom de *choc de la pointe*.

1<sup>o</sup> *Nature du choc*. — Nous avons dit précédemment (voir page 28), que M. le professeur Potain considère dans le choc de la pointe, deux phénomènes distincts : d'abord un court *soulèvement* dû à la distension du ventricule, produite par la dernière partie de la systole de l'oreillette (présystole) auquel succède aussitôt un ébranlement ou *choc* proprement dit, causé par la tension soudaine des parois ventriculaires et à la fermeture des valvules auriculo-ventriculaires. *En résumé, le phénomène commence dans la présystole pour s'achever dans la systole.*

2<sup>o</sup> *Siège*. — Le cœur étant un organe dont le volume subit de nombreuses variations passagères, la pointe du cœur ne saurait avoir un siège absolument fixe. En outre à l'état normal, dans le changement de position du sujet et sous l'influence du décubitus latéral, gauche ou droit, la pointe se déplace notablement; c'est ainsi par exemple qu'elle se rapproche de la paroi thoracique, si le sujet se couche sur le côté gauche.

Cependant chez l'homme bien conformé, et arrivé à son complet développement, on admet généralement que la *pointe bat dans le 4<sup>e</sup> espace intercostal gauche*, à 8 ou 10 centimètres de la ligne médiane, (Verneuil, *Th.*, Paris, 1852; Duroziez, *Gaz. hôpit.*, 1873), un peu en dedans du mamelon.

Cependant cette loi est loin d'être absolue, car d'après des recherches plus récentes dues à Chaix, Ludger (*th.* Paris, 1883), Bonnain (*th.*

Bordeaux, 1892), la pointe bat souvent dans le 5<sup>e</sup> espace intercostal. Potain et Vaquez<sup>1</sup> admettent un siège variable, et remarquent que la pointe leur a « paru battre aussi souvent dans le cinquième espace que dans le quatrième, quel que soit d'ailleurs l'âge du sujet ». Quant au mamelon, il ne saurait servir de point de repère fixe, en particulier chez la femme, à cause du déplacement que peut subir le sein, sous l'influence du décubitus droit ou gauche.

Chez l'enfant le siège de la pointe du cœur est le même; cependant d'après Weill (de Lyon), le 4<sup>e</sup> espace serait le siège normal, et lorsque la pointe bat dans le 5<sup>e</sup> espace, on pourrait par cela même, en conclure que l'enfant est atteint d'une cardiopathie organique dont l'auscultation fournit toujours la preuve.

On a prétendu que chez le *vieillard*, la pointe du cœur descendait bien au-dessous du 4<sup>e</sup> espace — dans le 5<sup>e</sup> et même dans le 6<sup>e</sup> — sous l'influence de l'élongation des gros vaisseaux; cette remarque est susceptible de très nombreuses exceptions.

3<sup>o</sup> *Étendue*. — Le choc occupe normalement une surface variant, d'après Traube, de 0,006 à 0,025 millimètres carrés, et l'extrémité de l'index est suffisante pour la recouvrir tout entière. Elle augmente sensiblement, quand le sujet est debout ou penché en avant. A l'état pathologique, l'aire du choc de la pointe occupe une étendue souvent plus vaste: ainsi dans l'hypertrophie notable du cœur, l'impulsion peut s'étaler et se percevoir dans deux ou trois espaces intercostaux, et même davantage.

L'impulsion du cœur, a dit Laënnec, « n'est ordinairement sensible qu'à la région précordiale, et tout au plus dans la moitié inférieure du sternum. Elle l'est dans l'épigastre, chez les sujets dont le sternum est court et dont le cœur a une grande force d'impulsion ». Ce phénomène s'observe encore dans les grandes dilatations du cœur droit (Parrot).

4<sup>o</sup> *Variations de siège*. — De nombreuses circonstances entraînent des variations dans le siège du choc de la pointe du cœur:

A. — A l'état normal, le *décubitus latéral gauche* rejette le choc de la pointe vers la gauche, et la limite de la matité recule ainsi en dehors dans une étendue de 0,030 à 0,035 millimètres environ; par contre le *décubitus latéral droit* la rapproche du bord gauche du sternum.

Chez certains sujets prédisposés, à la suite d'un repas, même très frugal, le cœur se dilate rapidement et la pointe est rejetée en dehors.

Le choc de la pointe du cœur peut encore varier après certains exercices violents suivis d'une sorte de dilatation aigüe, quelquefois considérable, mais d'ailleurs passagère.

B. — Mais ces variations de siège sont accusées d'une façon plus manifeste, à la suite de nombreuses conditions pathologiques

1. Potain et Vaquez. *Sem. Méd.*, Sept. 1895.

a. Lorsqu'il y a *hypertrophie notable du ventricule gauche*, la pointe du cœur s'abaisse dans le 5<sup>e</sup> ou le 6<sup>e</sup> espace intercostal gauche (rarement plus bas) mais ne s'écarte guère de la ligne verticale qui passe par le mamelon; si la *dilatation hypertrophique* porte sur le cœur droit, celui-ci s'allonge horizontalement, en sorte que la pointe est peu ou pas abaissée, mais rejetée vers l'aisselle gauche, et vient battre vers la ligne axillaire, très en dehors du mamelon.

b. Dans les *épanchements notables du péricarde*, le cœur, déplacé par le liquide qui s'accumule dans les parties déclives, est refoulé en haut et en arrière dans le sac péricardique; par suite la pointe du cœur vient battre dans le 3<sup>e</sup> espace intercostal. En outre, l'impulsion du choc s'exerce sur un espace plus étendu, parce que le cœur refoulé dans une partie plus étroite de la cage thoracique, transmet ses battements à la paroi, d'une façon plus directe (Gubler, Sibson).

c. Dans les *épanchements pleuraux* (gazeux ou liquides) la pointe du cœur peut subir des déviations très importantes, en rapport avec la quantité d'air ou de liquide épanché.

Dans les cas d'épanchement très abondant du côté droit, la pointe peut être rejetée plus ou moins vers l'aisselle en dehors du mamelon gauche; mais c'est surtout dans les épanchements pleuraux abondants du côté gauche que les déviations sont le plus accusées. Dans ce cas, le cœur est refoulé en masse vers la droite, la direction de son axe devenant presque verticale; dès lors la base, rejetée plus loin vers la droite, donne lieu quelquefois à un léger soulèvement à la droite du sternum, pris faussement pour celui de la pointe, et qui est dû au ventricule droit (Skoda). Quant à la pointe, elle ne dépasse guère la ligne médiane, et vient battre sous le sternum ou vers le bord droit de l'appendice xyphoïde. (Fernet<sup>1</sup>, Bard<sup>2</sup>.)

d. Dans les *ectopies du cœur* (déplacements congénitaux) le choc de la pointe est sujet à des déplacements intéressants à connaître: dans l'ectopie latérale droite (*dexiocardie* ou *dextrocardie*) la plus fréquente de toutes, le cœur est incliné de gauche à droite, et la pointe dirigée obliquement, en bas, en avant et à droite, vient battre dans le voisinage du mamelon droit. (Bouillaud, A. Thompson, André Petit<sup>3</sup>.) On voit par là, combien le siège du choc de la pointe est différent, suivant qu'il s'agit d'un déplacement congénital, ou acquis consécutif aux épanchements pleuraux.

e. La pointe du cœur, peut être encore déviée, et plus ou moins relevée, par la présence de tumeurs abdominales volumineuses, par des

(1) Fernet, *Soc. Méd. des hôpit.*, déc. 1896.

(2) Bard, *Lyon Médical*, 1893.

(3) André Petit, *Soc. Méd. des hôpit.*, mars 1898.

épanchements péritonéaux, une hydropisie du péritoine (*ascite*), du *météorisme gastro-intestinal*, etc.

f. On a signalé enfin comme cause de déplacement possible en dehors, du choc de la pointe, la *sclérose du poumon*, surtout du côté gauche.

Ces différents déplacements présentent des variations, auxquelles le clinicien peut assister de la façon la plus nette : c'est ainsi qu'après la disparition d'un épanchement pleural abondant du côté gauche, on peut voir la pointe reprendre peu à peu son siège habituel ; mais le phénomène se produit parfois avec lenteur ; il en est de même après la guérison d'un épanchement péricardique.

Dans la *péricardite adhésive*, l'affection pourra être considérée comme guérie, lorsque la pointe du cœur aura repris sa grande mobilité normale ; au contraire sa *fixité*, son manque de déplacement dans les changements de position du malade, sont un des meilleurs signes en faveur du diagnostic de la *symphyse cardiaque* (Potain).

5° *Retrait systolique*. — Au lieu d'une saillie, on peut relever quelquefois à l'inspection un *retrait systolique* de la région de la pointe du cœur. On l'a regardé longtemps comme un signe de symphyse du péricarde et dans ce cas, Skoda pensait que la pointe attirée en haut par le raccourcissement du cœur pendant la systole, entraînait avec elle la paroi thoracique à laquelle elle était rattachée par des adhérences.

*Limité* exclusivement à un seul espace intercostal, au niveau même de la pointe qui se déprime en godet, sa *valeur séméiologique* est nulle.

Le retrait systolique a, au contraire, une *signification pathognomonique véritable*, lorsqu'il occupe plusieurs espaces intercostaux ou la plus grande partie de la région préventriculaire (*dépression pluricostale*, de Jaccoud) ou même quelquefois l'épigastre. Dans ces cas il indique une symphyse cardiaque avec adhérences pleuro-péricardiques et diaphragmatiques.

D'après Riegel (1879) cette dépression pluricostale symptomatique, ne se manifeste que si le myocarde a conservé toute son énergie contractile, et s'amointrit progressivement, lorsque le muscle cardiaque fléchit et que les cavités commencent à se dilater.

On peut observer quelquefois encore dans la même région, après que s'est montré le retrait systolique, un *soulèvement* ou encore un *choc diastolique* ; il est dû simplement à ce que la paroi thoracique déprimée pendant la systole, reprend brusquement durant la diastole, sa courbure normale (Sanders).

Ce signe, qui n'est en définitive que le corollaire du précédent, n'a point de valeur réelle, et Potain l'a noté chez des malades indemnes de symphyse du péricarde.

e. PULSATIONS SUS-APEXIENNES. — Laënnec et Bouillaud ont noté chez

quelques malades, un soulèvement pulsatile, au niveau du 2<sup>e</sup> et du 3<sup>e</sup> espace intercostal gauches, c'est-à-dire dans une région située au-dessus de la pointe. Ce soulèvement qu'on ne saurait, par conséquent rapporter au choc de la pointe, a été attribué par Bouillaud, et plus tard par Sanson, à une *impulsion systolique de l'oreillette gauche* ; ces deux auteurs les avaient observés dans des cas de rétrécissement mitral.

Gibson, rencontrant le même phénomène chez des chlorotiques, attribue ce soulèvement au reflux du sang dans l'oreillette gauche par insuffisance mitrale fonctionnelle, conséquence de la dilatation du cœur liée à l'anémie.

B. **Palpation**. — Sans aller aussi loin que Bard qui attache à « la palpation large du cœur » une importance supérieure à celle de la percussion et de l'auscultation pour apprécier les différentes manifestations cliniques du cœur malade, il faut reconnaître que l'importance des signes fournis par la palpation est considérable.

Elle permet d'apprécier la *localisation* normale ou pathologique du choc précordial, ses variations de siège et son *intensité*. Elle relève en plus, la présence de trois phénomènes physiques d'une valeur séméiologique très importante : le *frottement précordial*, le *frémissement cataire* et le *choc de galop*.

1° Nous insisterons peu sur la notion de *siège* du choc de la pointe fournie par la palpation, car le plus souvent, l'inspection seule a donné sur ce sujet des renseignements précieux. Cependant la palpation est indispensable pour préciser rigoureusement le siège maximum du choc, principalement lorsque l'impulsion s'étend sur une étendue assez vaste de la région précordiale.

D'un autre côté, lorsque le muscle cardiaque se contracte faiblement, le soulèvement de la pointe est parfois si faible, que le choc est inappréciable à l'inspection ; seule la palpation de la région précordiale permet encore d'en préciser exactement le siège.

2° L'*intensité* du choc pulsatile de la pointe est variable.

a. A l'état normal, le choc peut être à *peine perceptible* chez les *obèses* à cause de l'épaisseur de la paroi thoracique.

Dans l'état de maladie, il est mou, affaibli et même nul dans les dégénérescences du myocarde : *cardio-sclérose*, *cœur polysarcique* avec dégénérescence graisseuse de la fibre musculaire, dans les *dilatations du cœur*, les *états asystoliques*, les *épanchements du péricarde*.

Dans ce dernier cas, après avoir remarqué d'abord l'affaiblissement progressif du choc, on notera qu'il reste perceptible dans la station verticale ou penchée en avant, alors que souvent on ne le retrouve

plus dans la position couchée. L'emphysème donne lieu encore à un amoindrissement notable du choc de la pointe.

b. Au contraire le choc précordial est exagéré sous l'influence des palpitations émotives ou provoquées par la marche précipitée, la montée d'un escalier, etc., et surtout l'hypertrophie considérable du cœur, quelle qu'en soit la cause. Dans ces cas, l'énergie extrême des contractions myocardiques se traduit par une sorte d'éréthisme du cœur avec ébranlement de la paroi thoracique, tel, que la main ou la tête du médecin qui ausculte, sont soulevées énergiquement et d'une façon rythmique.

Cet ébranlement produit par la violence des contractions cardiaques est souvent perçu douloureusement par le malade.

c. *Choc en dôme.* — D'après Bard (de Lyon) lorsqu'on applique la paume de la main sur la région de la pointe du cœur chez un malade atteint d'hypertrophie considérable du cœur gauche avec insuffisance aortique, on éprouve au moment du choc, la sensation d'une boule se durcissant sous la main : c'est le *choc en dôme* ; il ne se rencontrerait qu'avec l'insuffisance sigmoïdienne, les autres hypertrophies donnant à la main l'impression du choc d'une pointe mousse.

d. Dans l'insuffisance aortique également, Potain a noté un *frôlement léger de la base du cœur*, alternant avec le choc précordial, et par conséquent synchrone à la diastole ventriculaire ; on le trouverait seulement dans les cas où les bords de l'orifice aortique sont recouverts de rugosités épaisses.

3° *Frottement péricardique.* — La paume de la main appliquée sur la région précordiale, reçoit l'impression d'un frôlement superficiel ou d'un grattement plus ou moins râpeux, dont l'intensité augmente quand le malade est assis et penché un peu en avant, ou encore lorsqu'il reste dans le décubitus dorsal, et qu'on déprime fortement avec la main, les espaces intercostaux, car on rapproche ainsi plus intimement, les deux feuillets dépolis du péricarde qui frottent mieux l'un contre l'autre.

Ce frottement n'est rigoureusement synchrone ni avec le choc systolique, ni avec la diastole ; il est le plus souvent méso-systolique ou méso-diastolique ; fréquemment encore, il est double, et donne à la main la sensation d'un mouvement de va-et-vient. Ce frottement péricardique se distingue du frottement pleurétique en ce qu'il persiste avec toute sa netteté quand on suspend les mouvements respiratoires.

4° *Frémissement cataire.* — La palpation de la région précordiale révèle parfois l'existence de vibrations d'un caractère tout particulier, connues déjà de Corvisart, mais que Laënnec, qui les a étudiées avec soin, a comparées au « frémissement qui accompagne le murmure de satisfaction que font entendre les chats, quand on les flatte de la main » ;

il a désigné le phénomène sous le nom de *frémissement cataire* ; c'est l'analogue du *thrill* des médecins anglais.

On a comparé encore le frémissement cataire, suivant son intensité, à la sensation qu'on éprouve en touchant une corde de violon résonnant sous l'archet, ou en mettant la main sur le larynx d'un sujet qui chante ou crie (Bouillaud). On l'a rapproché encore des vibrations produites par un rouet en mouvement, et comparé également au bruit râpeux d'une étrille, etc.

Le frémissement cataire est produit par les vibrations sonores que détermine le courant sanguin au niveau des lésions d'orifices du cœur. Ces vibrations produisent en même temps un bruit de souffle et un frémissement cataire ; ces deux signes nés simultanément et d'une même cause, constituent un seul et même phénomène perçu par deux sens différents : l'ouïe et le toucher.

Le frémissement cataire a besoin d'une vibration forte pour prendre naissance, c'est pourquoi on le rencontre surtout dans les rétrécissements à bords indurés et rugueux ; il est plus rare dans les insuffisances, parce que le petit volume de la veine fluide et la tension extrême de l'appareil valvulaire, augmentent de beaucoup la rapidité des vibrations, qui dans ces conditions, ne produisent qu'une sensation tactile, très affaiblie.

Le frémissement cataire peut occuper la base, la région méso-cardiaque ou encore la pointe du cœur ; il est systolique, diastolique ou présystolique.

a. A la base, le plus fréquemment observé est le frémissement systolique, siégeant dans le 2<sup>e</sup> espace intercostal gauche, le long du bord du sternum ; il est généralement intense, rude et quelquefois même râpeux ; il se rattache au rétrécissement de l'artère pulmonaire. Lorsqu'il existe avec ces caractères, dans le 2<sup>e</sup> espace intercostal droit, il est lié au rétrécissement aortique ; son intensité est généralement moindre que dans le cas précédent.

Lorsque le frémissement se perçoit en dehors du cœur, surtout à la droite, il se rattache à un anévrysme de l'aorte.

b. On rencontre quelquefois un frémissement systolique d'une grande intensité, dans la région méso-ventriculaire ayant son maximum dans le 3<sup>e</sup> espace intercostal gauche, il est l'indice d'une communication interventriculaire (Henri Roger) presque toujours congénitale.

c. Enfin dans la région apexienne ou plus exactement un peu au-dessus de la pointe, on note un frémissement cataire, généralement rude, dans la diastole proprement dite, ou encore dans la présystole, et cessant d'une façon soudaine, au moment du choc systolique de la pointe : c'est un des signes du rétrécissement mitral.

Le frémissement vibratoire lié à l'insuffisance mitrale beaucoup plus

rare que le précédent, est *systolique* et d'une faible intensité, il occupe la région même de la pointe.

Le frémissement cataire exige pour sa production, une certaine énergie contractile du myocarde, il *peut donc s'atténuer* ou *disparaître* totalement dès que s'accuse l'insuffisance du muscle, c'est ce qu'on observe notamment dans l'asystolie.

5° *Choc de galop*. — Le signe physique connu sous le nom de bruit de galop que nous étudierons plus loin, consiste moins dans un bruit proprement dit, que dans un choc, un soulèvement appréciable de la paroi; et quand on applique l'oreille sur la poitrine, le galop « en affecte la sensibilité tactile, plus peut-être que le sens auditif. » Dans la plupart des cas, en effet, le bruit de galop s'accompagne d'un léger soulèvement de la paroi précordiale, appréciable à la main. En fait, il s'agit moins d'un choc délimité nettement, que d'une oscillation diffuse, étalée en nappe. Le phénomène se produit durant la diastole ou dans la présystole. S'il s'agit d'un galop gauche, le soulèvement se rencontre entre la pointe, le bord gauche du sternum et le 2<sup>e</sup> espace intercostal; si l'on se trouve en face d'un galop du cœur droit, le phénomène s'observe vers la partie inférieure du sternum et le long du bord droit du cœur.

**C. Percussion.** — Elle permet d'apprécier le *volume du cœur* et les variations qu'il présente sous diverses influences physiologiques ou pathologiques.

Les rapports du cœur avec la cage thoracique montrent que sa face antérieure est la seule qui soit facilement accessible, c'est donc sur la *paroi antérieure du thorax*, et du côté gauche, que la délimitation du cœur devra être fixée.

Cependant, des recherches récentes ont montré que ce procédé pouvait être complété heureusement par l'*exploration du cœur par la région dorsale*, suivant une technique particulière que nous décrivons plus loin.

#### I. PERCUSSION SUR LA PAROI ANTÉRIEURE DU THORAX.

C'est le procédé classique habituel, il comprend deux méthodes :

Dans l'une, dont Bouillaud<sup>1</sup> fut l'initiateur, la percussion cherche seulement à fixer les limites de la *partie découverte du cœur*, c'est-à-dire la portion seule comprise entre l'écartement des deux poumons; dans l'autre, elle délimite le *contour du cœur dans sa totalité*.

1° On sait que les bords antérieurs des poumons d'abord presque en contact à leur partie supérieure, s'éloignent ensuite l'un de l'autre à peu près à la hauteur du quatrième cartilage costal; le poumon droit

1. Bouillaud. *Trait. clin. des malad. du cœur*, 2<sup>e</sup> édit., t. I, p. 95, 1841.

reste derrière le sternum, en déviant un peu vers la droite, le poumon gauche se dévie davantage et son bord antérieur descend obliquement vers la gauche au niveau de la moitié interne du cinquième cartilage costal, puis se porte nettement en dehors du sternum, surtout dans le cinquième espace intercostal, et descend derrière le tiers externe du sixième cartilage costal. En ce point, le bord antérieur du poumon, avant de se continuer avec le bord inférieur, forme un appendice en forme de languette de trois à cinq centimètres de long, dirigée en dedans, et recouvrant la pointe du cœur, c'est la *languette de Luschka*<sup>1</sup>.

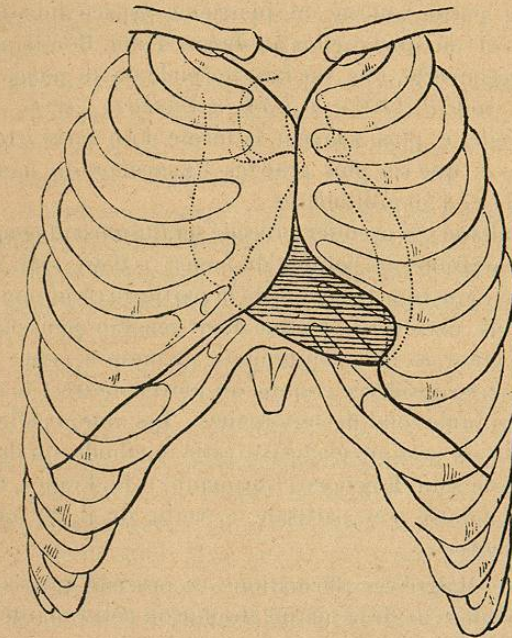


Fig. 1

La surface ainsi mise à nu (*fig. 1*) par cet écartement des deux poumons et figurée ici par un espace irrégulier rayé de lignes transversales, appartient presque exclusivement au ventricule droit; elle constitue la *zone découverte du cœur*, donne à la percussion une *matité absolue*; les médecins allemands la désignent sous le nom de *petite matité du cœur*.

Elle est figurée par une *surface* rectangulaire, ou plus justement *triangulaire* dont les limites sont fixées par la *percussion* pratiquée de dehors en dedans, et d'une façon *légère*, pour mieux apprécier la

1. Luschka. *Die Brustorgan des Menschen in ihrer Lage*. Tübingen, 1857.