

me permettent d'en affirmer la réalité. Il s'agit là évidemment de mouvements occasionnés par les contractions du cœur.

B. — PALPATION DE LA RÉGION PRÉCORDIALE

La palpation confirme d'une part les résultats de l'inspection, d'autre part elle les complète et y ajoute des éléments nouveaux. On a vu dans le chapitre précédent jusqu'à quel point la palpation est utile pour l'exploration du choc de la pointe, du choc du cœur et des pulsations anévrysmales. Il nous reste à étudier le choc valvulaire palpable et les bruits accessibles à la palpation.

a) — Choc valvulaire palpable.

On sait que dans le mécanisme de la circulation, le jeu des valvules a une importance extrême. Pendant la systole du cœur, il se produit une tension rapide des valvules mitrale et tricuspide ; au moment de la diastole au contraire, ce sont des valvules semi-lunaires de l'aorte et de l'artère pulmonaire qui se tendent.

Parfois on réussit à sentir le déplissement des valvules sous forme d'un choc court et nettement tranché, que l'on désigne sous le nom de *choc valvulaire palpable*. Si ce choc coïncide avec celui de la pointe du cœur ou avec le pouls carotidien, on le rapportera à la valvule mitrale ou à la tricuspide ; dans le cas contraire, il sera dû aux valvules sigmoïdes de l'orifice de l'aorte ou de l'artère pulmonaire.

Traube a le premier attiré l'attention sur le *choc valvulaire systolique*, (mitral et tricuspide), lequel ne possède pas d'ailleurs une signification diagnostique spéciale. On le rencontre chez bon nombre d'individus bien portants, quand une grande partie du cœur se trouve recouverte par le bord antérieur du poumon gauche. En cas d'absence complète du choc de la pointe, on observe dans ces conditions, comme le dit Traube, « dans la région comprise entre le 3^e et le 6^e cartilage costal et vers le segment inférieur du sternum, un ébranlement coïncidant avec la systole ventriculaire » et qui est dû uniquement aux vibrations systoliques des valvules mitrale et tricuspide.

D'après mes observations personnelles, le *choc valvulaire diastolique* (valvules sigmoïdes) est tout aussi fréquent, quoique les traités de pathologie n'en disent rien. Examinez un certain nombre de personnes bien portantes et vous verrez que chez plusieurs d'entre elles vous percevrez un choc diastolique bref et net, qui semble venir de la profondeur. On le trouve habituellement avec son maximum de netteté sur le sternum, au niveau des 2^e et 3^e cartilages costaux ; toutefois, il se propage quelquefois plus bas sur une étendue plus ou moins considérable. Il ne faut point pour le produire une activité et une excitation cardiaques spéciales ; de même, et j'insiste là-dessus, aucune modification dans le trajet des bords du poumon n'est néces-

saire. Le choc diastolique pas plus que le choc systolique ne mérite une mention spéciale au point de vue du diagnostic.

Mais il en est tout autrement quand au lieu d'avoir affaire à un choc valvulaire diffus, on se trouve en présence d'un *choc valvulaire diastolique localisé*. Celui-ci se rencontre le plus souvent dans le 2^e espace intercostal gauche, immédiatement contre le sternum, et doit être rapporté, en ce cas, aux valvules semi-lunaires de l'artère pulmonaire. Les causes peuvent en être variées ; il peut s'agir soit de conditions de transmission particulièrement favorables, soit d'un excès de tension des valvules. Les conditions de transmission sont éminemment favorables lorsque le bord médian du poumon, qui recouvre l'artère pulmonaire à son origine et la sépare de la paroi de la poitrine, est infiltré et par conséquent privé d'air, ou s'il s'est rétracté au point de permettre le contact direct de l'artère avec la paroi thoracique, on constate alors le plus souvent des pulsations visibles de l'artère pulmonaire.

L'augmentation d'énergie dans la tension des valvules sigmoïdes de l'artère pulmonaire se produit lorsque l'action du ventricule droit rencontre des résistances anormales. Cet accident s'observe le plus souvent dans les lésions de la valvule mitrale et dans les affections chroniques du poumon. Dans ce dernier cas, le phénomène devient d'autant plus frappant qu'il existe de meilleures conditions de transmission des vibrations valvulaires. Lorsqu'on applique l'index d'une main dans le 2^e espace intercostal gauche immédiatement contre le bord du sternum et celui de l'autre sur la région du choc de la pointe, on perçoit alternativement le soulèvement systolique de la pointe et le choc diastolique bref de l'artère pulmonaire.

Dans le 2^e espace intercostal droit, près du rebord sternal, le choc valvulaire diastolique s'observe bien plus rarement. Il est alors dû aux valvules aortiques. Ce choc valvulaire diastolique aortique ne s'observe guère que dans l'hypertrophie du cœur consécutive à l'atrophie rénale.

b) — Bruits palpables.

Les altérations morbides du cœur engendrent fréquemment des bruits pathologiques surtout perceptibles à l'auscultation, mais qui, dans certains cas, deviennent accessibles à la palpation. On divise ces bruits, suivant leur point d'origine, en *endocardiques* et *péricardiques*.

Ordinairement la distinction des bruits endocardiques des bruits péricardiques est possible rien que par l'impression communiquée à la main exploratrice. Les bruits péricardiques déterminent une sensation de frôlement, de frottement, de raclage, de râpe en mouvement et se distinguent par leur caractère nettement interrompu ; les bruits endocardiques au contraire sont continus et donnent une impression pareille à celle que l'on ressent en caressant un chat qui ronronne.

Parfois les bruits ne sont perceptibles que si la main exerce une forte pression sur l'espace intercostal : on peut être certain qu'il s'agit alors de

bruits péricardiques développés grâce au contact plus intime des feuillets péricardiques juxtaposés.

Il faut également tenir grand compte du moment où se produisent les bruits. Les bruits endocardiques correspondent toujours exactement aux phases de l'activité cardiaque et sont par conséquent systoliques, diastoliques ou présystoliques. Les bruits péricardiques, au contraire, n'ont pas de caractère systolique ou diastolique précis ; ils suivent les diverses phases cardiaques, se rapprochant tantôt de l'une, tantôt de l'autre. Si le doute persiste il faut avoir recours à l'auscultation et à la percussion.

Les deux sortes de bruits palpables ont, en ce qui concerne la palpation, un seul caractère commun ; ils deviennent inaccessibles au palper (non pas pour l'ouïe) en cas d'inspiration profonde. Cela tient à ce que le poumon gauche va recouvrir la surface antérieure du cœur et rend impossible par conséquent la perception des bruits par la main exploratrice.

Les bruits endocardiques sont désignés sous le nom de *frémissement cataire* (Laënnec) ; ceux du péricarde sous le nom d'*affricatus* ou de *frottement péricardique*.

Le *frémissement cataire* implique généralement l'idée d'un bruit très intense. C'est ce qui explique pourquoi de temps à autre il disparaît lorsque le cœur fonctionne avec calme ; et pourquoi aussi on peut le provoquer artificiellement par des efforts physiques ou des excitations psychiques, des inspirations profondes et accélérées, par une marche rapide, ou en passant vivement et coup sur coup de la position couchée à la position assise. La règle n'est évidemment pas sans exceptions. Parfois même il existe une disproportion frappante entre l'intensité du frémissement cataire et le peu de force acoustique du bruit. Leichtenstern a récemment étudié le phénomène en détail et a cherché à l'expliquer. Comme tous les processus en question reposent sur la formation de tourbillons sanguins, il pense que, dans certains cas, ces tourbillons possèdent bien une intensité suffisante pour être perçus sous forme de frémissement cataire, mais qu'il leur manque la rapidité nécessaire pour frapper l'oreille sous forme de bruit ; et réciproquement que dans d'autres la rapidité des tourbillons et partant la formation du bruit ne laisse rien à désirer, mais que le grand nombre de vibrations nuit à la discontinuité du bruit à la palpation, c'est-à-dire à la netteté du frémissement cataire.

Plus loin, nous dirons que les bruits endocardiques apparaissent tantôt à la suite de lésions valvulaires du cœur (*bruits organiques*) et que tantôt ils existent en l'absence de toute altération de ce genre (*bruits accidentels, anorganiques, anémiques* ou *sanguins*). Dans ces derniers cas, on n'observe pas d'habitude le frémissement cataire. On connaît peu d'exceptions à ce fait. J. Schreiber en a relaté une ; dans son cas le frémissement existait concurremment à un bruit systolique ; on ne put à l'autopsie constater la moindre lésion valvulaire.

L'expérience nous apprend que la fréquence du frémissement cataire varie avec la nature de la lésion valvulaire. Lorsqu'il se perçoit à la pointe du cœur, il est en rapport avec des altérations de la valvule mitrale, l'insuffi-

sance la produit plus rarement que la sténose. En connexion avec ce fait, on rencontre dans ces cas des frémissements plus souvent diastoliques ou présystoliques que systoliques. Les frémissements présystoliques sont fréquemment, et c'est là une particularité qui les distingue, plus nets au début et vers la fin que dans leur période intermédiaire.

Dans le rétrécissement de l'orifice aortique, on observe fréquemment un frémissement systolique particulièrement énergique, surtout dans le 2^e espace intercostal droit et sur le segment sternal avoisinant. Le frémissement diastolique est rare dans l'insuffisance des valvules aortiques ; il offre son maximum d'intensité, comme le souffle correspondant, au devant du sternum.

Les frémissements en rapport avec les lésions valvulaires du cœur droit sont rares, comme les lésions de ce genre. Par contre lorsqu'ils existent, ils sont d'une intensité toute spéciale. S'il s'agit d'affection de l'artère pulmonaire, leur plus grande intensité correspond au 2^e espace intercostal gauche ; dans les lésions tricuspidiennes, à la portion inférieure du sternum.

J'ai constaté plusieurs fois des frémissements systoliques très prononcés et très étendus dans des cas de communication anormale entre les deux moitiés du cœur (*cyanose congénitale*).

La plupart du temps, on n'observe de *bruit péricardique palpable*, que lorsque les feuillets du péricarde sont devenus rugueux et dépolis à la suite de processus phlegmasiques et de dépôts fibrineux. Il n'est pas nécessaire toutefois que les feuillets soient malades tous deux ; Friedreich a montré que le frottement péricardique peut se produire en cas d'intégrité de l'un des deux. Pour celui qui a beaucoup observé en clinique et assisté aux autopsies, il est certain que l'intensité du frottement n'est pas toujours en rapport avec l'étendue de la lésion. Le siège de cette dernière semble avoir une importance plus grande à ce point de vue. Il suffit quelquefois d'hémorragies insignifiantes pour déterminer un frottement péricardique très intense et très nettement perceptible à l'oreille et à la palpation.

On a prétendu que la simple sécheresse du péricarde était capable de réaliser ce phénomène. Nous verrons plus loin que les observations anciennes ne supportent même pas la discussion. Tout récemment, cependant, Leichtenstern a publié plusieurs observations de ce genre.

C'est au voisinage du bord gauche du sternum, que le frottement péricardique siège le plus ordinairement. L'étendue et la durée de ce dernier sont subordonnées à la nature du processus étiologique ; à ce propos, nous renvoyons le lecteur au paragraphe traitant de l'auscultation du cœur.

C. — PERCUSSION DU CŒUR

Dans l'étude de la percussion du cœur, on retrouve les lois physiques fondamentales étudiées à propos de la percussion des organes respiratoires. Partout où le cœur est en contact immédiat, par sa face antérieure, avec la paroi thoracique, la percussion donne un son mat. Il en est du cœur, par

conséquent, comme de tous les tissus privés d'air ; la structure individuelle n'a aucune importance sous ce rapport.

La face antérieure du cœur n'est pas en contact sur toute son étendue, on le sait, avec la paroi thoracique ; une partie de la base et un segment du cœur droit se trouvent recouverts par la moitié droite du poumon gauche. Au niveau de ces parties, on ne perçoit pas une matité absolue, mais de la submatité, à la condition toutefois que les couches sus-jacentes du poumon n'atteignent pas une épaisseur trop considérable (plus de 5 centim.).

Il y a donc deux sortes de matité cardiaque ; de plus certaines parties du cœur, recouvertes de couches trop épaisses de parenchyme pulmonaire, demeurent inaccessibles à la percussion simple. Nous appellerons *petite*

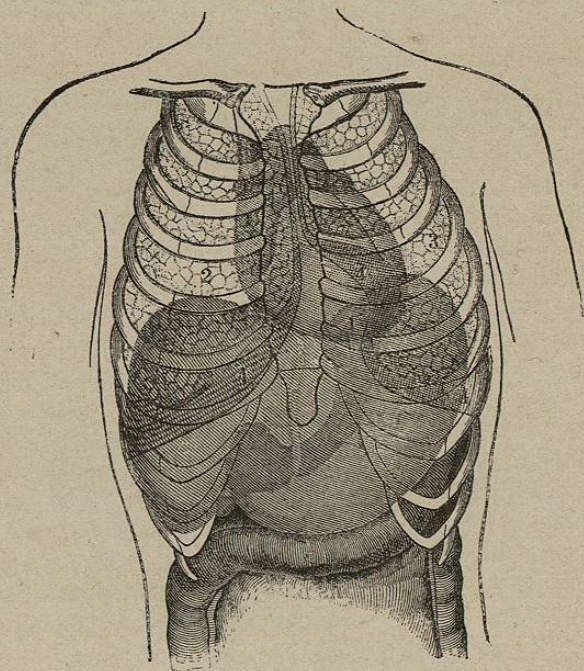


FIG. 150. — Position du cœur.

1. Cœur. — 2. Poumon droit. — 3. Poumon gauche. — 4. Espaces complémentaires.

matité ou *matité absolue* la zone précordiale où il y a de la matité absolue ; nous appellerons *grande matité* ou *matité relative* la zone précordiale où il y a de la submatité. Cette dernière est excentrique à la première.

Pour représenter la figure de projection *complète* du cœur sur la paroi antérieure de la poitrine, pour déterminer par conséquent aussi le segment de ce viscère qui demeure inaccessible à la simple percussion en raison de sa position profonde et de la superposition de couches trop épaisses de poumon, on s'est servi de la percussion palpatoire. Avec ce procédé, on

réussit à reconnaître les limites du cœur à la sensation de résistance ; on a donc désigné à bon droit la figure obtenue avec la percussion palpatoire, sous le nom de *résistance cardiaque*.

La percussion complète du cœur doit donc déterminer trois choses, la petite matité, la grande matité et la résistance cardiaque.

Les noms donnés aux diverses formes de matité cardiaque ont subi bien des changements. Pour la petite matité, on s'est servi des expressions suivantes : matité absolue, matité superficielle, vacuité cardiaque, matité partielle ou forte. Quant à la grande matité, elle a encore été appelée relative, profonde, faible ou totale, ou simplement matité cardiaque.

Pour comprendre la signification de ces divers phénomènes, il faut connaître l'*anatomie clinique du cœur*. Nous allons en indiquer les éléments les plus importants.

Le cœur est suspendu dans la cavité thoracique par les gros vaisseaux. Il n'a une direction presque perpendiculaire que chez le fœtus ; chez l'homme bien portant, sa position est toujours oblique, de telle sorte que son axe vertical se dirige de droite à gauche et de haut en bas et forme avec l'axe général du corps un angle d'environ 60°. Le point de croisement de ces deux axes se trouve au-dessous du commencement du tiers moyen du sternum, et à 3 centim. environ au-dessus du milieu du diamètre cardiaque. Par conséquent, une petite portion seulement du cœur appartient au côté droit du thorax ; la plus grande appartient au côté gauche. Au point de vue du volume, les 2/3 siègent du côté gauche, l'autre tiers du côté droit. En regardant les figures 150 et 150 bis, on voit que le côté droit possède : presque la totalité de l'oreillette droite à l'exception de son sommet, la moitié droite de l'oreillette gauche, la cloison interauriculaire, presque tout l'ostium veineux droit et un segment du ventricule droit, large en son milieu, d'environ 2 centim. A gauche, on trouve la plus grande portion du ventricule droit, la totalité du ventricule gauche, la moitié gauche de l'oreillette gauche et le sommet de l'oreillette droite.

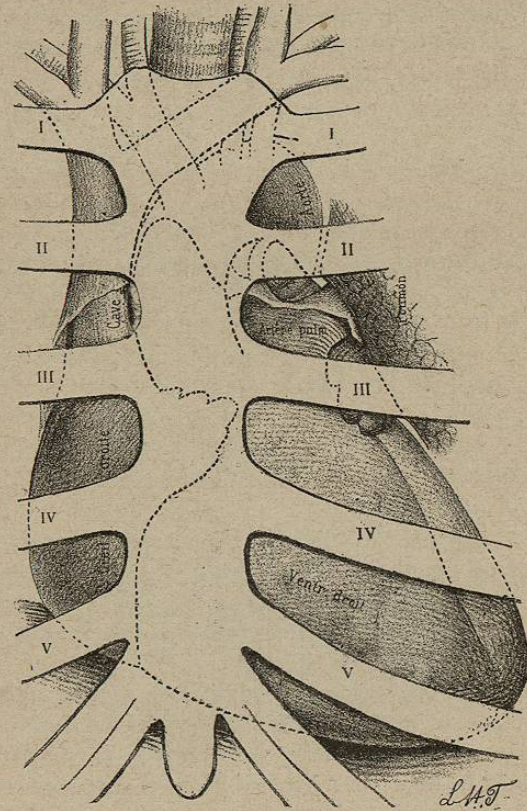
Sur la face antérieure du thorax, les limites du cœur sont les suivantes : le point le plus élevé du cœur, qui est constitué par la limite supérieure de l'oreillette gauche, correspond à une ligne horizontale passant par le bord supérieur des extrémités sternales des deuxièmes cartilages costaux. Le cœur atteint ses dimensions transversales les plus considérables à la hauteur des cartilages des 4^{es} côtes. En ce point, il dépasse la ligne médiane de 4 à 5 centim. à droite et de 7 à 9 centim. à gauche, chiffres qui sont d'une importance extrême pour l'interprétation des figures de la matité cardiaque. Le point le plus bas du cœur correspond aux sixièmes cartilages costaux.

Par suite de sa direction oblique, le cœur présente trois bords, un droit, un gauche et un inférieur.

Le bord droit est formé par l'oreillette droite. Il commence au milieu de l'extrémité sternale du 2^e espace intercostal droit, suit une ligne légèrement convexe et dépassant le bord droit du sternum de dedans en dehors d'environ 2 centim. et se termine au niveau de l'extrémité sternale du cinquième cartilage costal droit.

Le bord inférieur appartient au ventricule droit. Il a une direction oblique de droite à gauche et de haut en bas ; il part de l'insertion sternale du 5^e cartilage costal droit, descend vers le bord inférieur de l'insertion sternale du 6^e cartilage costal gauche, croise ce cartilage un peu plus en dehors et se dirige ensuite le long du bord supérieur de la 6^e côte gauche vers la région où se fait le choc de la pointe.

Le bord gauche est formé par le ventricule gauche. Il commence à la



Rapports du cœur et des gros vaisseaux avec la paroi thoracique (d'après FARABEUF).
Le système séreux. Th. agrég.

même hauteur que le bord droit, au milieu du 2^e espace intercostal gauche et s'étend jusqu'au milieu du 5^e ; sur son trajet, il correspond successivement, à peu de chose près, aux points de réunion du cartilage avec l'os des 3^e, 4^e et 5^e côtes gauches.

On ne peut pas, à vrai dire, parler d'une face antérieure et d'une face postérieure du cœur ; comme le diaphragme qui supporte ce viscère, constitue un plan un peu décliné en avant, la face antérieure convexe est plutôt une face supérieure et la face postérieure plane est plutôt une face inférieure.

La face antéro-supérieure du cœur est recouverte en grande partie par le poumon ; seule une portion du ventricule droit demeure libre et arrive en contact direct avec la paroi thoracique. (Pour ce qui concerne le trajet exact des bords antérieurs des poumons, voyez plus haut *Percussion topographique des poumons*.) C'est la portion du cœur non recouverte par le poumon qui correspond à la zone de la petite matité cardiaque ; mais il est impossible de la délimiter entièrement à l'aide de la percussion. Le segment qui est situé immédiatement derrière le sternum nous échappe. Cela tient à ce que la table osseuse du sternum transmet l'ébranlement de percussion aux parties avoisinantes du poumon et empêche ainsi la production d'un son obscur : au niveau du sternum, le son est toujours clair.

Suivant qu'on veut obtenir l'une ou l'autre des figures de la matité cardiaque, il faut choisir une *méthode de percussion spéciale*. Pour déterminer la zone de la petite matité, on emploiera exclusivement la percussion faible ou superficielle. Car il s'agit là de délimiter le bord antérieur des poumons par rapport à la face antérieure du cœur ; or avec la percussion forte, nous l'avons déjà vu, les ébranlements se propagent aux segments de poumon avoisinants qui entrent en vibrations concomitantes.

Pour la détermination de la grande matité cardiaque, il faut avoir recours à une méthode de percussion tout autre. Dans ce cas, c'est la percussion forte et profonde qui convient. Si l'on avait recours ici à la percussion superficielle, les degrés légers de matité échapperaient complètement.

Bien que la percussion palpatoire ait été jadis employée, c'est Ebstein qui tout récemment a tenté d'en régler l'emploi. La percussion digitale semble avoir, dans ces circonstances, des avantages tout particuliers, parce qu'avec elle la sensation de résistance se perçoit très nettement. D'après mes propres observations, il est préférable de déterminer la figure de la résistance cardiaque uniquement par la palpation, c'est-à-dire en serrant le doigt contre le doigt plutôt qu'en percutant avec le doigt levé, pour obtenir la sensation de résistance après qu'il est retombé. Ebstein et son élève Stein sont arrivés à la même conclusion, contre laquelle s'élèvent cependant Guttman et Rosenstein. Quelques auteurs disent avoir obtenu de bons résultats de la percussion palpatoire immédiate, d'après la méthode de Wintrich.

La détermination exacte de la figure de la résistance cardiaque est rendue difficile par l'épaisseur trop considérable ou l'œdème de la paroi thoracique et par l'ossification prononcée des cartilages costaux.

La percussion du cœur doit être pratiquée sur le sujet couché ; la position assise et la station debout sont moins favorables. On évitera le décubitus latéral qui occasionne des déplacements de l'organe ; il est surtout important de percuter au summum de l'inspiration et à la fin de l'expiration ; la respiration doit être calme.

Au sujet de la valeur diagnostique des *diverses formes de matité cardiaque*, les opinions diffèrent considérablement. Beaucoup d'auteurs se bornent uniquement à la détermination de la matité absolue, parce que cette dernière participe à toutes les modifications de volume, de forme et de position du

cœur. C'est ainsi que dans son excellent *Traité des maladies du cœur*, Bamberger n'a tenu compte que de cette forme de matité, et il est certain que c'est elle que l'on détermine avec le plus de facilité et de certitude. En revanche des modifications relativement minimes des bords des poumons influent sur l'étendue de cette matité, alors que le cœur lui-même est demeuré sans changement, et c'est un grave inconvénient. Si ces bords s'infiltrèrent ou se rétractent, la matité augmente en surface; s'ils se dilatent, elle diminue; dans les deux cas l'erreur est facile. Quelquefois le déplacement respiratoire des bords des poumons et la variation respiratoire de cette matité peuvent dissiper l'erreur; mais si les bords des poumons sont immobilisés ou les espaces complémentaires oblitérés, l'interprétation exacte des phénomènes peut rencontrer les difficultés les plus sérieuses.

Friedreich prétend donc avec raison que pour ces cas la détermination de la *grande matité cardiaque* est plus sûre et qu'en général elle rend plus de services que celle de la *matité absolue*. La transition du son clair à la submatité est parfois tellement insensible, que seule une oreille expérimentée et exercée peut compter sur des résultats certains. C'est dans ces conditions précisément que se recommande la méthode de *percussion à enjambées*. On place d'abord le plessimètre sur une zone à matité bien nette et puis sur un endroit parfaitement sonore, et ainsi de suite en se rapprochant de plus en plus de la ligne où le son change.

La détermination exacte de la *grande matité cardiaque* devient difficile surtout quand la paroi thoracique est très épaisse ou est le siège d'une infiltration œdémateuse; dans ces conditions, on trouve pour cette matité ordinairement une étendue trop petite.

Pour obtenir la limite réelle de la *grande matité cardiaque*, Ewald recommanda une sorte de *percussion auscultatoire*. On applique le stéthoscope au-dessus de la région hépatique et on percute en commençant à droite au niveau des espaces intercostaux et en se rapprochant de plus en plus du cœur et du sternum; l'oreille qui ausculte le son de percussion perçoit nettement que le son devient obscur dès qu'on percute dans la zone du cœur.

La *grande matité* du cœur ne coïncide avec la véritable limite du cœur que le long de son bord gauche. A droite, il reste une portion de l'organe qui ne peut être délimitée même avec la percussion profonde, mais qui peut être déterminée, comme l'ont fait voir Ebstein et ses élèves Lüning, Schläfke et Hornkohl, à l'aide de la percussion palpatoire. Quant à moi, je puis affirmer que sur ce point, contrairement à l'opinion de Guttmann, de Rosenstein et de Weil, la détermination de la *résistance cardiaque* est souvent plus utile que celle de la *grande matité cardiaque*. Le mieux, en tous cas, est de s'exercer à la détermination des trois sortes de matité; car on peut contrôler les résultats de l'une des méthodes par ceux des autres.

Pour traiter des modifications pathologiques des formes de matité, il faut naturellement prendre pour point de départ l'étude des trois zones cardiaques à l'état normal.

I. Étude de la matité absolue du cœur. — Au point de vue de la percus-

sion, la *petite matité du cœur* est caractérisée par le son obscur qu'elle fournit à la percussion superficielle. Elle est représentée par un triangle qui, théoriquement, peut se construire de la façon suivante: on relie à l'aide d'une horizontale la région du choc de la pointe avec le bord supérieur de l'insertion sternale du 6^e cartilage costal; puis on tire une verticale suivant de bas en haut et de très près le rebord sternal gauche depuis l'insertion sternale du 6^e cartilage costal jusqu'au bord inférieur de la même insertion du 4^e cartilage costal gauche, et enfin de là une ligne droite qui rejoint la région du choc de la pointe. On obtient ainsi un triangle à peu près rectangle, où l'on distingue un côté inférieur, un côté droit et une

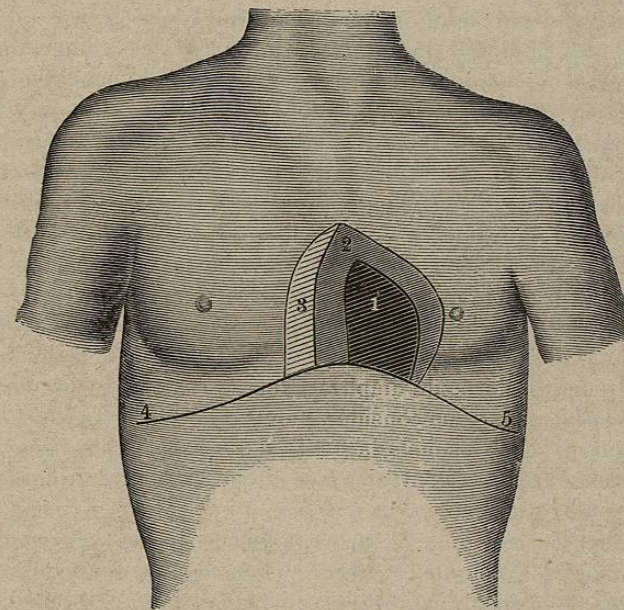


FIG. 151. — Formes de la matité cardiaque.

1. Petite matité cardiaque. — 2. Grande matité cardiaque. — 3. Résistance cardiaque. — 4. Limite de la petite matité hépatique. — 5. Bord inférieur du poumon gauche.

hypoténuse située à gauche. Les deux côtés sont presque d'égale longueur et ont en moyenne de 5 à 8 centimètres.

Dans bien des cas l'hypoténuse n'est pas une ligne droite, mais une ligne brisée; dans ces cas le triangle de matité se transforme en un quadrilatère irrégulier (fig. 151). Il s'agit là moins d'une ligne brisée que d'une ligne courbe, dont la convexité regarde en dehors et qui court d'abord parallèlement à la quatrième côte gauche pour s'incurver ensuite vers le bas.

La délimitation de la matité absolue du cœur ne rencontre aucune difficulté avec l'emploi de la percussion superficielle. Mais cela n'est vrai que pour les limites droite et gauche. Bien souvent, la limite inférieure est