

sociée (par opposition à l'embryocardie complète ou tachycardique) ou encore de *rythme pendulaire*, par Pawinski.

Caractères. — Dans cette variété, les bruits du cœur ne sont ni précipités, ni affaiblis, comme dans l'embryocardie complète, et au lieu de rappeler le tic-tac d'une montre, ils ressemblent, au dire de Barth et Roger, aux oscillations du balancier d'une pendule.

Pour eux encore, le phénomène est dû au raccourcissement du grand silence avec allongement du petit, qui convertit le rythme du cœur en une mesure à deux temps.

Grasset le rapporte à un retard important dans le claquement des sigmoïdes, dû à la diminution de l'élasticité artérielle : pour lui, l'embryocardie dissociée est un signe de défaillance artérielle ; quant au cœur lui-même, contrairement à ce qu'on observe dans la première variété, il est peu touché ; et en tous cas, il offre encore une résistance suffisante. Ce rythme cardiaque se rencontre surtout dans les cardiopathies artérielles, dans l'artériosclérose, la coronarite, l'angine de poitrine.

Pronostic. — Il n'a pas la même gravité que celui de l'embryocardie tachycardique, à cause de la conservation relative de l'énergie cardiaque.

6° RYTHME DE DÉCLANAGEMENT.

S. Perret¹ a décrit sous ce nom un rythme spécial qu'il a rencontré chez des enfants, caractérisé par un raccourcissement du petit silence tel, que les deux bruits sont rapprochés l'un de l'autre d'une façon extrême, au point qu'ils paraissent empiéter l'un sur l'autre ; au contraire, le grand silence reste normal.

Ce phénomène est accompagné de tachycardie et d'un pouls petit mais régulier ; à l'oreille, il donne la sensation de la détente brusque d'un ressort très tendu, mais la détente est double, et correspond aux deux bruits du cœur ; les deux déclanchements se succèdent avec une grande rapidité.

Valeur sémiologique. — Le rythme de déclanchement a été observé dans sept cas de tuberculose infantile, pulmonaire ou méningée, peu de temps avant la mort. Le pronostic est grave, puisque ce rythme est l'expression de la faiblesse du cœur.

Mécanisme. — D'après Perret, le rythme de déclanchement ne pourrait s'expliquer que par une excitation des ganglions intra-cardiaques du sympathique.

1. S. Perret, *Du rythme de déclanchement chez les enfants.* — Lyon médical, août 1892.

7° BRADYDIASTOLIE.

Sous ce nom, il faut entendre, d'après Huchard (1894), un rythme cardiaque caractérisé par un allongement extrême du grand silence.

A l'auscultation, on perçoit : 1° les deux bruits normaux du cœur, en général fortement frappés, et séparés par un petit silence dont la durée a généralement diminué ; à un examen superficiel, il semble qu'il y ait ainsi une sorte de tachycardie apparente ;

2° Après ces deux bruits, survient la phase diastolique, qui est d'une longueur inaccoutumée, en sorte que les deux bruits qu'on vient d'entendre, se trouvent considérablement éloignés des deux bruits de la révolution cardiaque qui va suivre.

La bradydiastolie est un indice de fatigue et d'affaiblissement du cœur : c'est le signe de la dilatation cardiaque ; elle contre-indique absolument l'administration de la digitale.

B. — Altérations de timbre.

I. — Affaiblissement et disparition des bruits normaux du cœur.

L'atténuation des bruits normaux peut porter à la fois sur les deux bruits du cœur, ou isolément sur le premier ou sur le second bruit.

A. *Affaiblissement des deux bruits.* — Lorsque l'atténuation d'intensité porte à la fois sur les deux bruits du cœur, elle est la conséquence de la faiblesse des systoles, qu'on rencontre par exemple à la période ultime d'asystolie des cardiopathies organiques, ou encore de l'asthénie cardio-vasculaire résultant des dégénérescences du myocarde : myocardites des maladies infectieuses, dégénérescence graisseuse, etc.

Elle se rencontre également dans la péricardite avec épanchement, dans laquelle les bruits sont à la fois affaiblis par suite de la diminution d'énergie du myocarde, et éloignés de l'oreille par la couche liquide péricardique, mauvaise conductrice du son. De même dans l'emphysème, les bruits du cœur ne sont transmis qu'avec l'atténuation que leur cause la lame pulmonaire, interposée entre le cœur du malade et l'oreille du clinicien.

Enfin l'atténuation des deux bruits peut être produite par une endocardite aiguë, mais celle-ci s'exerçant de préférence sur le premier bruit du cœur, sera décrite un peu plus loin.

B. *Affaiblissement du premier bruit.* — L'assourdissement du premier bruit du cœur a été signalé autrefois par Legroux (1827), Caze-

neuve (1836), Piorry, Grisolle qui parle de « l'enrouement, l'état voilé » des bruits naturels, par Bouillaud qui a décrit un « bruit enroué ou étouffé » dans l'endocardite valvulaire.

Les caractères cliniques varient depuis la simple atténuation dans l'intensité du bruit, jusqu'à la disparition totale, complète de celui-ci ; ce dernier caractère est d'ailleurs exceptionnel.

Valeur seméiologique. — L'affaiblissement du premier bruit du cœur se rencontre : 1° dans l'endocardite aiguë, 2° dans la myocardite aiguë des maladies infectieuses, et en particulier de la fièvre typhoïde.

1° Dans l'endocardite aiguë, elle constitue le *signe* d'auscultation qui apparaît le premier. Bouillaud qui avait observé le fait, disait avoir vu « le bruit à timbre enroué ou étouffé s'élever jusqu'au bruit de soufflet » et celui-ci « descendre par une sorte de dégradation au bruit étouffé, âpre, enroué ». Il rattachait ce signe à l'état particulier des valvules qui sont plutôt fongueuses, boursoufflées, molles et flasques, au lieu d'être fermes, résistantes, compactes. Mais c'est Potain (voir *Endocardite*), qui a montré toute la valeur du signe clinique et en a fourni l'explication judicieuse.

Cliniquement, les choses se passent de la façon suivante : il s'agit presque toujours d'un malade atteint de rhumatisme articulaire aigu. Le médecin qui l'ausculte tous les jours, avec soin, et n'avait rien constaté jusqu'alors du côté du cœur, est frappé tout à coup vers le 6^e ou le 8^e jour de la maladie, de trouver le premier bruit plus sourd, et comme amorti ; c'est l'indice d'une endocardite aiguë qui commence. Dans cette affection en effet, les voiles valvulaires sont épaissis, boursoufflés comme matelassés par un tissu mou et spongieux ; ce ne sont plus des lames solides et vibrantes qui s'affrontent durant la systole ventriculaire, mais des plaques molles, qui assourdissent, étouffent le premier bruit du cœur. Plus tard, sous l'influence d'une tentative de prolifération légère, les valvules augmentent d'épaisseur et diminuent d'élasticité, le bruit, après avoir présenté le caractère éteint, étouffé, prend un *éclat dur et parcheminé*, c'est alors qu'il rappelle le bruit qu'on produit en frappant sur un tambour très tendu, recouvert d'un crêpe (Potain). Puis peu à peu, ce timbre disparaît, et le premier bruit reprend son caractère normal. Au contraire si l'endocardite mitrale s'organise, le premier bruit est remplacé peu à peu, par un souffle systolique et l'insuffisance mitrale est créée.

2° Dans la fièvre typhoïde, on peut rencontrer une diminution considérable dans l'intensité du premier bruit du cœur, et même une disparition complète ou presque complète de celui-ci ; il en est de même, dans d'autres maladies infectieuses, telles que le typhus par exemple où Stokes l'avait signalée ; on l'a trouvée encore mais plus rarement dans la scarlatine, la pneumonie, etc. C'est d'abord à la base

du cœur, c'est-à-dire dans son lieu de propagation, qu'on est frappé de l'affaiblissement du premier bruit ; le phénomène est relevé ensuite à la *pointe* du cœur, c'est-à-dire au niveau de son foyer de production.

Ce phénomène a été étudié tout particulièrement dans la fièvre typhoïde, par Picot (de Bordeaux)¹ et rapporté par lui à l'existence d'une *myocardite* qui complique fréquemment la fièvre typhoïde et peut causer la mort rapide du malade ; ces faits sont incontestables. Cependant il ne faut pas toujours attribuer une valeur pronostique aussi sombre à tous les cas d'affaiblissement du premier bruit dans le cours de la dothientérie, car dans plusieurs observations (A. Siredey ; Galliard, *Soc. Méd. Hôpit.*, Paris, 1894 ; Barié, *in th.* de E. Bernard, 1896, etc.), la guérison survint. Dans ces cas, il paraît rationnel d'attribuer l'affaiblissement du premier bruit du cœur, à des *troubles d'innervation du myocarde* d'origine toxique (action des toxines sur le bulbe ?), plutôt qu'à une myocardite vraie, réservant ce diagnostic aux faits dans lesquels, en plus de l'affaiblissement du premier bruit, on note d'autres troubles cardiaques, tels que tachycardie, irrégularités du pouls, hypotension vasculaire, etc. D'après Traube, dans l'*insuffisance aortique*, le premier bruit du cœur serait diminué d'intensité, parce que la mitrale présenterait déjà un commencement de tension à la fin de la diastole, sous l'influence de l'ondée sanguine refluant de l'aorte dans le ventricule gauche.

C. Affaiblissement du second bruit. — Les causes de l'affaiblissement du second bruit du cœur, sont les mêmes que celles que nous venons de décrire à propos de l'affaiblissement du premier ; nous ne nous arrêterons donc pas longuement sur ce sujet.

Valeur seméiologique. — L'endocardite aiguë et la myocardite des maladies infectieuses en sont les causes habituelles, et le pronostic en est grave, car la disparition du second bruit dans le cours de la fièvre typhoïde a été regardée par les auteurs, comme un signe précurseur de la mort. Il est l'indice en tous cas, d'un *affaiblissement extrême du muscle cardiaque* et d'un *abaissement considérable de la tension artérielle*. Sous cette double influence, les valvules sigmoïdes ne reçoivent, durant la diastole, qu'une ondée rétrograde insuffisante pour en provoquer le claquement perceptible à l'oreille, et d'autre part leur chute est amortie par l'encombrement des ventricules mal vidés par une systole très faible (Gillet).

D'après le même auteur, on verrait chez les typhiques, les phénomènes se succéder souvent ainsi sous l'influence de la myocardite : en premier lieu, on noterait l'affaiblissement du premier bruit, puis les

1. Picot. *Sem. Médicale*, Février 1894 ; voir encore sur ce sujet : Mongour. *Arch. clin. de Bordeaux*, 1895 ; les thèses de Feraud (Lyon, 1894-96), de Hobbs (*th. Bordeaux*, 1894), de E. Bernard (*th. Paris*, 1896, etc.).

deux bruits, ne se distinguant plus l'un de l'autre, prendraient le rythme fœtal, et ensuite perdraient tous deux leur netteté, puis enfin, le premier bruit seul persisterait. Dans les cas heureux, le second bruit, après avoir perdu sa netteté, reprend peu à peu son éclat habituel.

Hope (1849) et Stokes ont noté que le second bruit du cœur pouvait disparaître, dans les cas de *compression du cœur* par une tumeur anévrysmale siégeant en arrière de lui.

II. — Renforcement et exagération des bruits normaux du cœur.

A. *L'intensité des deux bruits normaux* du cœur peut être accrue considérablement suivant des causes multiples :

Les *exercices violents*, la *course*, la *montée rapide d'un escalier*, les *émotions*, en même temps qu'elles accélèrent la fréquence des battements du cœur, en renforcent les bruits normaux. Ceux-ci sont alors vibrants, claqués, et prennent parfois une résonnance métallique inaccoutumée ; c'est ce qu'on observe notamment dans l'*hypertrophie du cœur*.

Nous avons dit déjà que chez les enfants et les adolescents, les bruits du cœur sont perçus par l'oreille avec une intensité plus grande que chez l'adulte à cause de la *minceur de la paroi thoracique*. Il en est de même de la *station verticale*, qui rapproche le cœur de la paroi thoracique, et enfin des *indurations du poumon*, qui propagent nettement et renforcent les bruits du cœur. L'intensité et le timbre des bruits normaux peuvent être encore modifiés par des troubles divers des organes de voisinage : *pneumatose gastrique* ou *intestinale*, *pneumothorax*, etc.

B. *Renforcement du premier bruit du cœur*. — Dans le *rétrécissement mitral*, Traube, puis Duroziez ont relevé l'*éclat* intense que peut prendre le *premier bruit* ; dans quelques cas même, l'*éclat* est si fort, que le bruit s'entend à « un décimètre de la poitrine ». Ce claquement retentissant, qu'on a comparé à la détente d'un ressort, s'explique pour Duroziez, par la rigidité extrême de l'entonnoir qui constitue le rétrécissement, et à l'épaississement de la mitrale devenue ainsi moins souple et ayant perdu une grande partie de son élasticité.

C. *Renforcement ou exagération du second bruit du cœur*. — Il est dû à un claquement exagéré des valvules sigmoïdes, pendant la diastole, et peut se rencontrer, soit au niveau de l'aorte soit au niveau de l'artère pulmonaire.

1° *L'exagération du second bruit au niveau du foyer aortique*, est due à l'*augmentation de la tension sanguine dans le système aortique*.

Elle se manifeste par un éclat considérable et inaccoutumé du second bruit, dans le *deuxième espace intercostal droit*, le long du bord du sternum.

Le phénomène se manifeste de *deux façons différentes* dont la signification clinique n'est pas la même : tantôt il y a seulement *accentuation* très marquée, tantôt il y a *renforcement du bruit avec modification dans le timbre*.

a. *L'accentuation simple* du second bruit aortique, indique seulement qu'il y a hypertension sanguine dans l'aorte ; on la rencontre très manifestement avec l'hypertrophie et le bruit de galop du cœur gauche dans la *néphrite interstitielle chronique* (Traube, Sibson, Potain).

On la rencontrerait encore, même comme phénomène du début, dans l'*artériosclérose* isolée, ou accompagnée de lésions rénales, ou généralisée (Huchard).

b. *Le renforcement, avec timbre éclatant* du second bruit, a été indiqué et bien étudié par Bouillaud, Skoda, Gairdner et Broadbent. Bouillaud avait remarqué le timbre dur « parcheminé » du bruit cardiaque, lorsqu'il existe un « épaississement hypertrophique avec rigidité des valvules de l'aorte ». Skoda décrivait le caractère métallique du second bruit dans l'athérome de l'aorte, et plus tard, Peter relevant le timbre retentissant, clangoreux, du bruit le désignait sous le nom de « *bruit de tôle* ». Après eux, Noël Gueneau de Mussy¹ qui a étudié ce signe avec beaucoup de soin, le désignait sous l'appellation de *bruit tympanique*. « J'ai pu, dit-il comparer son éclat, . . . à la résonnance bourdonnante d'un coup de tambour. Le mot de tympanique me paraît mieux correspondre que tout autre à la sensation que ce bruit fait éprouver. » Bucquoy et Marfan² qui plus tard ont repris son étude, ont résumé avec netteté, les caractères et la valeur clinique de cette exagération dans l'intensité du second bruit normal ; nous avons cherché pour notre part, à en préciser la signification dans l'insuffisance aortique en particulier³.

De ces différents travaux, il résulte que :

a. Si l'éclat tympanique du second bruit est perçu isolément, au siège habituel des bruits aortiques, il indique un *état athéromateux*, épaississement extrême, avec *incrustation calcaire des valvules sigmoïdes de l'aorte*.

b. D'autre part, si en plus du bruit tympanique dans le deuxième

1. Noël Gueneau de Mussy, *France Médicale*, 1876, et *Clin. Méd.*, t. IV. 1885.

2. Bucquoy et Marfan, *Etud. séméiolog. du second bruit du cœur. Rev. de Médecine*, 1888.

3. E. Barié, *La vraie et les pseudo-insuffis. aortiq. Arch. gén. de Médecine*, Mars, 1896.