

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.

espace intercostal droit, on relève l'existence d'un souffle diastolique, siégeant plus bas que le bruit clangoreux, le long du bord droit du sternum, et même souvent vers la partie inférieure de cet os, c'est qu'il y a en même temps, *athérome de l'aorte* et *insuffisance sigmoïdienne*, et il va sans dire que celle-ci est *d'origine artérielle*.

c. Enfin si le second bruit à éclat tympanique se propage au loin du foyer aortique habituel, jusque vers l'extrémité externe de la clavicule droite, on peut penser que *l'athérome est compliqué de dilatation cylindroïde de l'aorte*. Ajoutons que ces derniers signes, donnés par Bucquoy et Marfan, ont une valeur plus grande encore, si on note en plus, une augmentation de la matité transversale de l'aorte, et surtout la surélévation de l'artère sous-clavière droite dont les battements sont perçus nettement au-dessus de la clavicule.

2. L'exagération du second bruit au niveau du foyer de l'artère pulmonaire, sera perçue dans le deuxième espace intercostal gauche; elle est l'indice d'une exagération de la tension dans l'artère pulmonaire, et s'accompagne souvent d'augmentation de volume du ventricule droit.

On la rencontre par exemple dans les *affections organiques de l'orifice mitral* (Skoda, Traube, Balfour), lorsque la tension pulmonaire est portée à un degré excessif. D'après Potain, elle fait partie de l'ensemble symptomatique du *rétrécissement mitral* à ses périodes moyenne et avancée, et suffirait pour faire porter le diagnostic, s'il n'y a pas de lésions de l'appareil pulmonaire auxquelles on puisse rattacher cette accentuation diastolique.

Du côté des voies respiratoires, l'*emphysème pulmonaire* avec bronchite chronique, peut produire l'accentuation marquée du deuxième bruit pulmonaire.

Enfin elle se rencontre également, accompagnée ou non de dilatation hypertrophique du ventricule droit, dans les *troubles cardio-pulmonaires consécutifs aux affections gastro-hépatiques* (Potain, Barié) qui seront étudiés ultérieurement.

III. — Bruits de souffle.

Ils sont *organiques* ou *anorganiques*; parmi ces derniers nous aurons à étudier tout spécialement les *souffles cardio-pulmonaires*.

1°. — SOUFFLES ORGANIQUES

A. **Rapports des bruits de souffle avec les différentes périodes de la révolution cardiaque.** — Ils sont d'une importance considérable, et constituent le principal élément pour le diagnostic des affections organiques du cœur : orificielles ou valvulaires.

1° MOMENT. — Lorsqu'un bruit de souffle se produit durant la *systole* ventriculaire et persiste pendant toute la durée du petit silence, on le désigne sous le nom de souffle du premier temps, ou mieux de *souffle systolique*. Lorsqu'il coïncide avec la *diastole* du ventricule et remplace le second bruit normal, le souffle est dit du deuxième temps, ou mieux *souffle diastolique*.

Enfin, lorsque le bruit de souffle se manifeste durant la *présystole*, c'est-à-dire lorsqu'il précède le premier bruit normal, il est désigné sous le nom de *souffle présystolique*.

A moins que les battements du cœur ne se succèdent avec une très grande rapidité ou avec une arythmie extrême, la détermination du *moment* du bruit de souffle, n'offre pas de difficulté réelle; on s'appuiera dans les cas douteux, sur les rapports que présentent les souffles avec les bruits normaux et surtout sur ce fait, que le souffle systolique coïncide avec le choc de la pointe du cœur, et avec le pouls radial. (En réalité, celui-ci présente un léger retard sur la systole ventriculaire, mais il est négligeable en clinique.)

2° SIÈGE. — Il est le même pour les souffles organiques que pour les bruits normaux du cœur. Si le *maximum* du souffle se perçoit à la *base* du cœur, la *lésion siége* aux *orifices artériels* (aorte ou artère pulmonaire); si au contraire le souffle existe au maximum dans la région de la *pointe*, la *lésion* occupe les *valvules auriculo-ventriculaires*; enfin, si le bruit pathologique prédomine à gauche ou à droite, on en conclura qu'il s'agit d'une affection du cœur gauche ou du cœur droit.

La clinique ne se contente point seulement de ces données un peu vagues, elle réclame une précision plus rigoureuse. Or, quoique « les orifices artériels et les orifices auriculo-ventriculaires soient situés à peu près au même niveau » leur foyer d'auscultation n'en est pas moins très distinct, et s'explique par les *rapports normaux de chacun des quatre orifices cardiaques, avec la paroi thoracique*.

On sait que, en *projection*, le centre de l'*orifice tricuspide* correspond au milieu du sternum, exactement au niveau du quatrième espace intercostal; celui de l'*orifice mitral*, situé en arrière du précédent, à l'extrémité du troisième espace intercostal gauche, tous deux regardant en haut, à droite et en arrière. L'*orifice aortique* a son centre au niveau de l'articulation sternale de la troisième côte, et regarde en haut et à droite. L'*orifice pulmonaire* a le sien au niveau du milieu du deuxième espace intercostal gauche, et regarde en haut et à gauche; ces deux derniers orifices ont ainsi leurs plans entrecroisés à la façon d'une croix de Saint André. Appliquons ces données anatomiques à la clinique.