

altérations organiques. — Ils sont, au contraire, *valentis* par l'action de la digitale, la dégénérescence du cœur, etc.

Ils sont *irréguliers* ou *intermittents* : ces désordres n'ont par eux-mêmes aucune signification bien précise ; cependant ils indiquent souvent une altération organique du cœur.

Le nombre des bruits peut être modifié : — tantôt on n'entend qu'un seul, l'autre bruit manque ou il est remplacé par un bruit anormal ; — tantôt on en entend trois et même quatre, ce qui tient à un défaut de synchronisme dans les mouvements du cœur droit et du cœur gauche. De ces bruits à trois temps, le plus important est celui qu'on désigne sous le nom de *bruit de galop* ; il siège à la pointe et est caractérisé par un bruit surajouté précédant le premier bruit normal : c'est un symptôme important de *néphrite interstitielle*.

Dans d'autres cas, il y a un dédoublement du deuxième bruit à la base qu'on observe surtout dans le *rétrécissement mitral* : le ventricule gauche, se remplissant moins que son congénère, se contracte plus vite que lui et lance moins de sang dans l'aorte ; il en résulte que le choc en retour du sang, c'est-à-dire l'abaissement des valvules sigmoïdes, se fait plus vite dans l'aorte que dans l'artère pulmonaire.

Polain a appelé l'attention sur le *Dédoublement physiologique des bruits du cœur* : ces dédoublements se rattachent à un défaut de synchronisme entre le claquement de valvules homologues des deux cœurs ; chacune d'elles produit alors un bruit isolé. Si les valvules sigmoïdes de l'aorte et de l'artère pulmonaire ne s'abaissent pas ensemble, le deuxième bruit est dédoublé, etc. Ces dédoublements peuvent être sous la dépendance de la respiration, mais on ignore pourquoi ils se produisent chez certains sujets et non chez d'autres.

Bruits anormaux.

Les bruits anormaux que l'on peut entendre dans la région précordiale se divisent en deux groupes :

A. Les uns se produisent *en dehors du cœur*, entre lui et le péricarde : ce sont des *bruits de frottement*.

B. Les autres se forment dans les cavités mêmes du cœur : ce sont des *bruits de souffle*.

A. **Bruits de frottement.** — Ils présentent divers caractères que l'on a comparés à un frôlement, au bruit de cuir neuf, à un raclement. Ces bruits sont notablement renforcés par une pression exercée avec le stéthoscope ou la tête sur la région précordiale ; ils coïncident fréquemment avec le frémissement vibratoire et indiquent une *péricardite sèche* ou avec *fausses membranes* ; leurs variétés sont en rapport avec le degré de rugosité des surfaces du péricarde ¹. C'est généralement un bruit de va-et-vient, c'est-à-dire qu'il s'entend aux deux temps et est plus marqué à la base. Quelquefois il occupe le petit silence, simulant un rythme à trois temps.

B. **Bruit de souffle.** — Le bruit de souffle est de beaucoup le plus fréquent des bruits anormaux du cœur, et présente de nombreuses variétés relatives : — 1° à son *siège*, car il se fait entendre, tantôt au niveau de la pointe du cœur, tantôt au niveau de sa base ; il coïncide avec le premier, ou avec le deuxième bruit normal ou avec tous les deux ; — 2° à son *étendue* : tantôt il est circonscrit dans une partie limitée de la région précordiale ; tantôt il se fait entendre au loin et se prolonge dans les artères ; — 3° à sa *durée* : il est court ou prolongé ; — 4° à son *intensité* : tantôt il est doux, soufflant, en jet de vapeur ; tantôt il est rude au point d'imiter le bruit de la scie, de la râpe ; il peut même prendre un timbre musical et imiter un pialement.

Causes physiques. — Le bruit de souffle se rattache, — soit à un excès dans le frottement du sang au niveau des orifices qu'il traverse, — soit au rétrécissement de ces orifices et à la formation d'une veine fluide produite par le passage d'une

1. Il est à peine besoin d'ajouter que le frottement péricardique se rattache aux mouvements du cœur qui font glisser les deux feuillets du péricarde l'un sur l'autre : il ne peut donc se produire qu'en l'absence d'un épanchement, car celui-ci, éloignant les deux feuillets, empêche leur frottement.

ondée liquide d'un point rétréci dans un point élargi (Marey, Chauveau), — parfois à une diminution du nombre des globules du sang. — On voit par là que le mécanisme des bruits normaux et des souffles est complètement différent : les premiers résultent du claquement des valvules, ce sont des bruits *solidiens* ; les autres sont engendrés par un obstacle au cours du sang, ce sont des bruits *liquidien*s.

Pathogénie. — On peut diviser en trois groupes les maladies qui donnent lieu à la production de bruits de souffle.

1^{er} groupe. — *Lésions organiques du cœur* ayant pour effet de gêner le passage du sang au niveau des orifices auriculo-ventriculaires ou des orifices artériels, ou encore de permettre le retour du sang dans la cavité qu'il vient de quitter. — Ces troubles sont habituellement la conséquence de l'*endocardite chronique* qui épaissit les valvules, les surcharge de fausses membranes ; les fait adhérer, soit entre elles, soit avec les parois des ventricules ou des artères ; les ulcère, etc., toutes circonstances qui empêchent ces voiles membraneux de remplir convenablement leur rôle de soupape. — Dans d'autres cas, c'est sous l'influence de la *sénilité* que les valvules, perdant leur souplesse, s'incrument de concrétions calcaires, etc. — Plus rarement les valvules sont saines, mais l'orifice s'étant dilaté, elles ne peuvent plus le clore complètement (dilatation de l'orifice aortique par un anévrysme de l'aorte, etc.). — La communication anormale des deux cœurs, la présence de caillots sanguins dans ses cavités peuvent aussi donner lieu à des bruits de souffle.

2^e groupe. — *Altérations du sang* (surtout la chloro-anémie simple ou consécutive à des hémorrhagies, à des cachexies, à la grossesse, etc.).¹

3^e groupe. — *Névroses.* — Le bruit de souffle s'entend parfois chez les hystériques, les hypochondriaques, chez les gens atteints de palpitations simples et a été attribué : soit à un

1. On attribue ce souffle à la diminution des globules rouges du sang.

trouble dans l'innervation cardiaque ; soit plutôt à l'anémie qui accompagne fréquemment ces divers états morbides.

Diagnostic. — Il doit répondre à trois questions : — A. Le bruit anormal se passe-t-il dans le cœur ou en dehors de lui ? — B. S'il se passe dans le cœur, est-il ou non l'indice d'une lésion organique de cet organe ? — C. S'il est de nature organique, où siège la lésion et quelle est sa nature ?

A. *Le bruit anormal se passe-t-il dans le cœur ou en dehors de lui ?* = 1^o Les frottements péricardiques et les souffles cardiaques se distinguent par plusieurs caractères : — a) les bruits cardiaques sont généralement doux, soufflants, en jets de vapeur ; ceux du péricarde ont un timbre plus rude comparable au bruit du cuir neuf ; — b) les frottements péricardiques sont plus clairs et plus superficiels que les souffles cardiaques ; — c) ils s'exagèrent par la pression du stéthoscope, l'inclinaison du tronc en avant, ce qui ne modifie pas les souffles cardiaques ; — d) les frottements ont souvent leur maximum d'intensité vers la partie moyenne de la région précordiale et non au niveau de la base ou de la pointe, comme les souffles ; — e) les premiers restent circonscrits dans la région précordiale ; les souffles aortiques se prolongent dans ce vaisseau ; — f) les frottements péricardiques peuvent disparaître d'un moment à l'autre, ce qui n'a pas lieu pour les souffles cardiaques liés à des lésions orificielles¹.

2^o Les souffles extra-cardiaques nés dans la plèvre, par retentissement des mouvements du cœur sur la séreuse pulmonaire, sont très superficiels, correspondent généralement à la systole du cœur, et cessent ordinairement pendant l'inspiration.

1. On ne confondra pas un frottement péricardique avec un frottement pleurétique qui se rattacherait à une inflammation sèche de cette partie de la plèvre qui recouvre le péricarde, car les frottements pleurétiques coïncident avec les mouvements de la respiration, ceux du péricarde avec les contractions cardiaques. Faites suspendre la respiration, vous continuerez à entendre les bruits de frottement s'il s'agit d'une péricardite ; vous ne les entendrez plus s'il s'agit d'une pleurésie.

3° Les bruits extra-cardiaques d'origine pulmonaire correspondent, dans la grande majorité des cas, à la systole et s'entendent pendant l'expiration, moment où la compression est portée au maximum. — En effet, tantôt ces bruits sont le résultat d'un ébranlement produit par la contraction systolique du cœur sur une portion du poumon altérée et creusée de cavités remplies d'air et de liquide ; tantôt ils sont dus à une sorte d'inspiration (Potain) ou d'expiration partielle (Parrot), se produisant dans une lame de poumon normal, comprise entre le cœur (ou un gros vaisseau dilaté) et un plan résistant représenté par la paroi thoracique.

B. *Le bruit de souffle reconnu se rattache-t-il à une lésion organique du cœur ou bien est-il simplement de nature anémique ?*

1° Les souffles organiques sont en général rudes ; les souffles anémiques sont au contraire très doux¹.

2° Les souffles organiques peuvent se rencontrer au premier ou au deuxième temps, avoir leur maximum à la pointe ou à la base, tandis que les souffles anémiques ne se font entendre qu'au premier temps et le plus souvent à la base.

3° Les premiers, une fois établis, persistent des mois et des années et prennent souvent un timbre de plus en plus rude ; les seconds sont d'ordinaire intermittents, passagers et conservent leur caractère de douceur.

4° Les premiers s'accompagnent des autres signes des maladies du cœur (voissure, frémissement, hypertrophie, œdème) ; ils s'entendent chez des gens ayant eu des rhumatismes ou d'autres maladies infectieuses, tandis que les souffles inorganiques s'observent chez des gens qui présentent tous les caractères de l'anémie.

1. Il faut pourtant remarquer que, d'une part, les souffles organiques peuvent être très doux, surtout lorsque la lésion valvulaire est encore récente, que les produits inflammatoires ne sont pas indurés, et que, d'une autre part, les souffles anémiques peuvent présenter un remarquable caractère de rudesse. Aussi est-ce moins sur un seul signe que sur l'ensemble des signes locaux et généraux que l'on établira le diagnostic.

C. *Le souffle étant reconnu de nature organique, il s'agit de préciser le siège et la nature de la lésion organique.* — On sait que les endocardites sont le point de départ ordinaire des maladies organiques du cœur ; elles les provoquent en altérant les valvules et en les rendant impropres à remplir convenablement leur rôle de soupape.

On sait que les valvules doivent : — 1° *s'ouvrir largement* pour permettre le passage facile du sang d'une cavité dans l'autre ; — 2° *se fermer exactement* pour s'opposer au retour du sang dans la cavité qu'il vient de quitter.

Or, les valvules altérées peuvent : — 1° gêner le passage du sang d'une cavité dans l'autre, par conséquent *rétrécir* l'orifice ; — 2° permettre le retour du sang dans la cavité qu'il vient de quitter ; c'est ce qu'on nomme *insuffisance* ; — 3° souvent la valvule immobile et infiltrée de sels calcaires, etc., détermine à la fois les deux troubles fonctionnels précédents, auquel cas il y a, à la fois, *rétrécissement et insuffisance*.

Ces lésions ne s'observent guère que dans le cœur gauche. Il n'y a presque jamais de dépôts calcaires ou plastiques dans le cœur droit ; ses altérations sont, en général, consécutives à celles du cœur gauche, ou bien elles sont engendrées par des lésions pulmonaires chroniques ; elles sont parfois congénitales.

Un bruit de souffle organique indique donc le rétrécissement ou l'insuffisance des orifices auriculo-ventriculaire ou aortique.

Il s'agit maintenant de déterminer lequel de ces deux orifices est malade et en quoi consiste sa lésion, en un rétrécissement ou en une insuffisance ?

Le bruit de souffle a-t-il son maximum à la base du cœur, il indique une altération de l'orifice aortique.

A-t-il son maximum à la pointe, il indique une altération de l'orifice auriculo-ventriculaire.

L'orifice malade ainsi reconnu, il faut déterminer s'il est atteint d'insuffisance, de rétrécissement ou de ces deux lésions réunies.

Pour cela, nous allons étudier :

A. *Le bruit de souffle à la pointe.*

B. *Le bruit de souffle à la base.*