

étendue est également variable : distincts à la région précordiale, ils s'affaiblissent par degrés à mesure qu'on s'éloigne de ce centre; ils sont encore perçus assez facilement au côté droit en avant; ils le sont moins à gauche en arrière, et à peine au côté droit postérieurement. Ils varient aussi d'étendue selon l'état des organes environnants qui conduisent plus ou moins bien les sons. — Leur *timbre* offre plusieurs nuances diverses; mais ils sont d'ailleurs nets, et ils n'ont pour l'oreille rien de rude ni de râpeux.

Le mécanisme de ces bruits a été très-diversement expliqué. Voici les conclusions auxquelles nous ont conduits le raisonnement et l'expérimentation :

La série des mouvements du cœur commence par la contraction des oreillettes; immédiatement après vient la contraction des ventricules, à laquelle succède leur diastole.

Le choc du cœur, et conséquemment le bruit sourd, coïncident avec la contraction ventriculaire et la diastole des grosses artères; le deuxième bruit correspond à la dilatation des ventricules et à la systole des artères voisines du cœur.

Le *premier bruit* est produit à la fois par la contraction musculaire des ventricules, par le choc imprimé à la face inférieure des valvules sigmoïdes et à la base des colonnes sanguines pulmonaire et aortique, par le claquement des valvules auriculo-ventriculaires, et par l'impulsion de la pointe du cœur contre le thorax.

Le *second bruit* est dû surtout au claquement des valvules sigmoïdes et au choc en retour, sur leur face concave, des colonnes sanguines lancées dans l'aorte et l'artère pulmonaire.

§ II. Phénomènes pathologiques.

Dans l'*état morbide*, les bruits présentent diverses altérations sous le point de vue de leur *siège*, de leur *étendue*, de leur *intensité*, de leur *rhythme*, de leur *timbre*; ils peuvent aussi être précédés, accompagnés, suivis ou remplacés par des *bruits anormaux*.

1° Altérations de siège.

Quelquefois les bruits du cœur se déplacent, et leur maximum ne correspond plus aux points que nous avons indiqués. Ces *déplacements* peuvent dépendre de lésions du cœur, du péricarde, des gros vaisseaux ou des organes environnants.

L'*abaissement* des deux bruits peut être dû à des tumeurs situées à la base du cœur, et qui le dépriment, ou à une hypertrophie avec dilatation des oreillettes; leur *élévation*, au refoulement du diaphragme; leur *déplacement latéral*, à des épanchements de liquide ou de gaz dans la plèvre; le *déplacement en arrière*, à des tumeurs du médiastin antérieur. — Les adhérences morbides du cœur au péricarde, les déformations rachitiques du thorax, les hypertrophies générales ou partielles, pourront aussi déplacer les bruits en différents sens.

2° Altérations d'intensité et d'étendue.

Dans certaines circonstances, les battements ne sont sensibles qu'à la région précordiale, et encore sont-ils à peine appréciables, tant ils sont *faibles* ou mal transmis à l'oreille. — D'autres fois, au contraire, les bruits sont *forts* et éclatants : l'oreille, soulevée à

la région du cœur par les contractions énergiques de l'organe, perçoit très-distinctement les deux bruits dans tous les points du thorax, parfois même à distance, tant leur intensité est grande, ou tant leur transmission est parfaite.

Une diminution dans l'étendue et la force des bruits peut dépendre d'une atrophie du cœur, d'une hypertrophie concentrique, d'un ramollissement, ou d'un état d'atonie locale ou de faiblesse générale, ou bien encore de l'existence d'un épanchement dans le péricarde, ou d'un emphysème du bord antérieur du poumon gauche.

Une augmentation de l'étendue et de la force des bruits dépendra, soit d'une hypertrophie avec dilatation des cavités du cœur, ou d'une induration du tissu musculaire de ses parois, soit de palpitations nerveuses, d'un état d'excitabilité morbide générale, ou bien d'altérations des organes voisins, telles qu'une hépatisation pulmonaire, des tubercules, etc.

3° Altérations de rythme.

Les bruits du cœur peuvent être altérés dans leur fréquence, dans leur ordre de succession, et dans le nombre de bruits qui correspondent à chaque battement.

Sans parler de l'état fébrile, où la fréquence des battements peut aller à 140 ou 150 par minute, il est certaines affections graves du cœur où ils dépassent ce nombre; et quelquefois ils sont tellement précipités, qu'on ne parvient plus à les compter. — Quant au ralentissement des battements, dont le nombre peut descendre jusqu'à 30, 20 et même 16, il se lie soit à

certaines maladies du système encéphalo-rachidien, soit surtout à l'action de la digitale; on l'a noté pareillement dans des cas d'altération de l'orifice aortique, parfois avec ramollissement ou dégénérescence graisseuse du cœur.

L'ordre de succession peut être troublé de manières très-diverses: tantôt les battements se précipitent ou se ralentissent alternativement; tantôt ils éprouvent, par intervalles, un arrêt dont la durée égale celle d'un battement entier, ce qui constitue une *intermittence*; ces désordres n'ont point, par eux-mêmes, une signification morbide bien précise. Mais d'autres fois, l'*irrégularité* est telle que les battements, confus et tumultueux, ne conservent plus aucune mesure, et ce fait, quand il est permanent, est plutôt l'indice de diverses altérations matérielles du cœur parmi lesquelles vient en première ligne le rétrécissement de l'orifice mitral.

Parfois encore, le trouble est borné à l'un des éléments des battements: ainsi, l'un des silences (d'ordinaire le grand) est plus *prolongé*, ce qui peut dépendre de la gêne qu'éprouve le sang à pénétrer dans les ventricules, quand existe un rétrécissement auriculo-ventriculaire; ou bien la prolongation porte sur l'un des bruits (ordinairement le premier), comme on l'observe dans des cas d'hypertrophie avec rétrécissement des orifices artériels.

Quant au nombre des bruits, tantôt un seul est perçu, comme lorsque le premier est tellement prolongé qu'il couvre le second, ce qu'on n'observe guère que dans les cas où il est transformé en bruit anormal; tantôt, au contraire, on entend trois bruits; ce phénomène a été rencontré dans quelques faits de

rétrécissement des orifices ; on a cru pouvoir l'attribuer, d'autres fois, à l'addition d'un claquement produit par l'oreillette hypertrophiée dont les contractions sont aphones dans l'état naturel ; nous avons noté aussi un dédoublement du second bruit vers la fin de quelques péricardites.—La formation de quatre bruits se lie également à certaines affections organiques avec rétrécissement des orifices. Enfin, les triples et quadruples bruits reconnaissent ordinairement pour cause un défaut de synchronisme dans les mouvements du cœur droit et du cœur gauche ; et, plus souvent encore, ils résultent de l'addition de bruits anormaux.

4° *Altérations de caractère.*

Les bruits subissent plusieurs modifications relatives à leur *timbre* ; ils sont plus *clairs* ou plus *sourds* qu'à l'état naturel. Les bruits clairs peuvent être rapportés à un amincissement des parois du cœur ; le caractère sourd des bruits annonce, au contraire, un épaissement des valvules, et plus souvent, une hypertrophie des parois elles-mêmes.

Des bruits *secs et durs* ont semblé coïncider parfois avec un certain degré d'épaississement et de rigidité des valvules ; des bruits *rauques, étouffés*, ont paru se rapporter plutôt à un état de mollesse ou de boursoufflement de ces voiles membraneux.

Le timbre *métallique* (*tintement métallique du cœur*) peut dépendre de palpitations nerveuses ou d'une distension gazeuse de l'estomac ; il se lie parfois à une induration des parois ventriculaires, et, dans des

cas très-rares, il peut être dû à la présence d'un pneumo-thorax.

En outre, les bruits du cœur peuvent perdre leur netteté, et devenir un peu *soufflants* ou *rapeux*. Ces altérations de caractère signalent le premier degré de lésions diverses dans les valvules et les orifices, lésions dont l'existence, à un degré plus avancé, sera révélée par les *bruits anormaux*.

3° *Bruits anormaux du cœur.*

Les *bruits anormaux*, c'est-à-dire ceux dont n'existe aucune trace dans l'état physiologique, se partagent en deux genres : les *bruits de souffle*, qui produisent dans les cavités mêmes du cœur, et les *bruits de frottement* qui se forment en dehors de l'organe, dans le péricarde.

1^{er} GENRE.—*Bruits de souffle.*

Nous comprenons sous cette dénomination le *souffle* proprement dit, ou *souffle doux*, les *bruits de râpe*, de *lime* ou de *scie*, et enfin des *bruits musicaux*, tels que le *sifflement*, le *piaulement*, etc.

A. *Bruit de souffle* (*bruit de soufflet*).— De tous les bruits anormaux, celui-ci est le plus commun ; son nom même en est la meilleure définition. Plus ou moins doux à l'oreille, il est unique ou double, c'est-à-dire qu'il peut être perçu pendant la systole ou la diastole seulement, ou à la fois pendant l'une et l'autre.

On rencontre le bruit de souffle : 1° dans un grand nombre de *maladies avec lésions matérielles du*

cœur, rétrécissements des orifices, altérations des valvules (dépôts fibrineux, végétations, insuffisance, etc.), hypertrophie avec dilatation, endocardite, etc.; 2° dans des *maladies avec altération du sang* (anémie, chlorose); 3° dans des *maladies avec trouble nerveux du cœur* (palpitations, etc.).

Si le bruit de souffle peut se montrer dans des affections si nombreuses et si différentes, comment fera-t-on pour en connaître positivement la signification morbide? Le problème à résoudre d'abord est celui-ci: *Un bruit de souffle cardiaque étant donné, y a-t-il ou n'y a-t-il point lésion organique du cœur?* — Pour décider cette première question, il faut étudier tour à tour le *timbre* du bruit, le *temps* où il se montre, sa *persistance*, sa *marche*, et enfin l'ensemble des *phénomènes concomitants*.

Les souffles qui se lient à une lésion organique du cœur, parfois doux à l'oreille, sont plus souvent rudes, et se rapprochent des bruits de râpe, de lime, etc. Au contraire, les souffles avec absence de lésions matérielles sont presque toujours très-doux. — Les uns accompagnent le premier ou le second temps du cœur, les autres sont toujours au premier temps et jamais au deuxième. — Les uns, permanents, durent des mois ou des années, les autres sont d'ordinaire intermittents et passagers. — Les uns subissent, avec le temps, et à mesure que les lésions des orifices deviennent plus graves et plus profondes, des transformations graduelles depuis le souffle doux jusqu'aux bruits musicaux; les autres conservent habituellement leur caractère de douceur, quelles que soient leurs modifications d'intensité.

Enfin, les uns sont accompagnés des symptômes

locaux et généraux caractéristiques d'une affection du cœur (matité, frémissement cataire, irrégularités du pouls, œdème considérable des extrémités inférieures), tandis qu'aucun de ces phénomènes ne se montre dans la chlorose ou l'anémie, du moins d'une manière prononcée ou durable.

En résumé, le timbre doux du bruit, sa liaison avec le premier temps du cœur exclusivement, son intermittence ou son peu de durée, et l'absence d'un certain nombre de phénomènes graves, tels sont en général les caractères du souffle qui est indépendant d'une lésion physique du cœur, tandis que le souffle indicateur d'une altération matérielle de l'organe a d'ordinaire des caractères opposés de rudesse, de coïncidence avec les deux temps ou avec le second seul, de permanence et de combinaison avec d'autres conditions morbides.

L'existence d'une lésion matérielle étant admise, il s'agit ensuite de reconnaître quelle en est la nature.

— Or, les souffles qui dépendent d'une péricardite, d'une hypertrophie, de la formation d'un caillot dans les cavités du cœur, sont accompagnés de signes particuliers, tels que voussure et matité de la région précordiale, diminution dans le choc avec affaiblissement et éloignement des bruits (*péricardite*), matité, augmentation d'intensité des bruits et d'impulsion (*hypertrophie excentrique*), manifestation soudaine du bruit anormal, petitesse du pouls artériel (*formation de caillots*). Ces lésions étant écartées, pour le diagnostic, il ne reste guère que les *maladies des orifices et des valvules*, et, au point de vue de leurs effets principaux, celles-ci peuvent être rangées dans deux espèces, les *rétrécissements* et les *insuffisances*.

Comment savoir s'il y a rétrécissement ou insuffisance?— Pour répondre à cette question, il faudra d'abord rechercher le temps auquel appartient le bruit anormal, déterminer s'il précède ou accompagne la systole, ou bien s'il coïncide avec la diastole du cœur, et l'on en déduira la signification morbide du souffle, en se représentant les actes qui correspondent à chacun de ces mouvements.

Le bruit morbide précède-t-il le premier bruit normal du cœur, il a lieu au moment de la contraction des oreillettes et dépend d'un obstacle au libre passage du sang dans les ventricules : *le souffle présystolique est donc l'indice d'un rétrécissement des orifices auriculo-ventriculaires.*

Le bruit anormal coïncide-t-il avec le premier bruit, il correspond à la systole des ventricules, et peut être dû soit à un obstacle qui gêne le cours direct du sang par les ouvertures aortique ou pulmonaire, soit à quelque condition morbide qui facilite le reflux de ce liquide dans les auricules : *le souffle systolique pourra donc indiquer, soit un rétrécissement des orifices artériels, soit une insuffisance des ouvertures auriculo-ventriculaires.*

Enfin, le bruit anormal existe-t-il au deuxième temps, il correspond à la diastole du cœur, et se lie, dans l'immense majorité des cas, au reflux du sang dans les ventricules : conséquemment, *le souffle diastolique annonce presque toujours une insuffisance des valvules sigmoïdes.*

En cas de doute, et notamment pour le souffle au premier temps, *la détermination exacte de l'orifice malade indiquera de quelle sorte de lésion il s'agit.*

Si nous précisons qu'il existe, par exemple, une lésion d'un orifice artériel, dans un cas où le souffle remplace le premier bruit du cœur, nous aurons en conséquence diagnostiqué un rétrécissement artériel.

Or le siège de la maladie se reconnaîtra par l'appréciation du lieu où se produit le maximum du souffle, et par cette considération qu'il se propage dans les gros vaisseaux, ou qu'il ne s'étend pas au delà de la région du cœur. En effet, le souffle dû à une lésion des valvules sigmoïdes a son maximum d'intensité au-dessus du mamelon, à la base du cœur, et peut se propager dans les grosses artères, tandis que le souffle dû à une altération des valvules auriculo-ventriculaires a son maximum au-dessous du mamelon, plus près de la pointe du cœur, et ne se propage point dans les gros troncs artériels.

Si donc un souffle au premier bruit a son maximum d'intensité à la base du cœur, et se propage dans les grosses artères, il sera l'indice d'un rétrécissement artériel. Ce même souffle, au premier bruit qui aurait, par inverse, son maximum à la pointe de l'organe, sans propagation dans les gros troncs artériels, indiquerait une insuffisance auriculo-ventriculaire.

Rappelons ici que, tout en reconnaissant qu'un souffle appartient au premier temps du cœur, il est souvent fort difficile de déterminer exactement s'il précède, s'il accompagne ou s'il suit immédiatement la systole; on est réduit alors, pour en juger la valeur, à savoir s'il se propage dans l'aorte ou s'il reste circonscrit à la région précordiale : dans le premier cas, il indique une lésion de l'orifice aortique qui est toujours un rétrécissement; dans le deuxième, ce souffle au premier temps signifie une altération de

l'orifice auriculo-ventriculaire, laquelle peut être un rétrécissement ou une insuffisance.

Quant au souffle au second temps, comme il se produit le plus habituellement au niveau des orifices artériels et presque jamais au niveau des ouvertures auriculo-ventriculaires, on devra, d'après le fait seul de sa présence, présumer une altération des valvules sigmoïdes, et, si l'on constate qu'il se propage dans les grosses artères, on ne pourra douter qu'il s'agisse en effet d'une insuffisance artérielle. Il s'ensuit que le souffle diastolique sera bien rarement l'indice d'un rétrécissement auriculo-ventriculaire, et cette dernière lésion se reconnaîtra mieux, comme nous l'avons dit, à la présence d'un souffle présystolique.

Après avoir déterminé le genre d'orifice malade et l'espèce de lésion dont il est affecté, il ne reste plus qu'à décider si l'altération appartient au cœur droit ou au cœur gauche. — On arrivera à la solution de ce problème par l'examen du siège relatif du bruit anormal d'une moitié du cœur par comparaison avec les bruits normaux de l'autre moitié. On sait que des conditions capables de produire des souffles résident dans les deux côtés, et qu'ainsi un des deux bruits peut être altéré dans le cœur gauche, et rester normal dans le cœur droit, et réciproquement. Si donc, pour prendre un exemple, on entendait à gauche d'un point quelconque le maximum d'un bruit anormal, tandis que, plus à droite, on retrouverait le bruit naturel, il faudrait en conclure que la lésion et le souffle qui la révèle appartiennent au cœur gauche, et vice versa.

En outre, le diagnostic des maladies des cavités

gauches sera plutôt confirmé par l'existence d'altérations dans le pouls, et celui des affections des cavités droites, par des troubles dans la circulation des grosses veines et surtout des jugulaires.

Jusqu'ici nous avons supposé qu'il existait un souffle unique à la région précordiale. Admettons à présent qu'il soit double : il indiquerait soit une lésion de deux orifices, soit une double lésion de la même ouverture, et les mêmes considérations tirées du siège du souffle, de sa propagation, etc., serviront encore à déterminer quelle espèce de lésion combinée existe.

Ajoutons, en outre, que les maladies des valvules qui entraînent un rétrécissement (telles que l'épaississement, l'induration de ces voiles membraneux) sont souvent aussi de nature à déterminer leur insuffisance. Il faut en conclure qu'un double bruit de souffle sera plutôt l'indice d'une double lésion d'un seul orifice, que de deux lésions siégeant l'une à un orifice artériel, l'autre à un orifice auriculo-ventriculaire ; et comme le rétrécissement auriculo-ventriculaire existe souvent sans bruit, il en résulte qu'un double bruit anormal, considéré indépendamment des autres éléments de diagnostic, indiquera plutôt un rétrécissement et une insuffisance artériels qu'aucune autre espèce d'altération combinée ; de plus, comme les maladies des valvules sont beaucoup plus fréquentes à gauche qu'à droite, un double bruit du souffle annoncera d'ordinaire un rétrécissement de l'orifice aortique avec insuffisance des valvules sigmoïdes.

B. Bruits de râpe, de lime, de scie. — Ces bruits anormaux, que leur nom même peint assez exactement, remplacent le plus souvent le premier bruit

du cœur ; parfois ils sont doubles, et couvrent le deuxième comme le premier.—Ils sont permanents, et d'ordinaire ils ne disparaissent plus, une fois qu'ils sont bien établis ; il est plus commun de les voir, au contraire, se transformer plus tard en bruits musicaux.—Ils sont presque toujours accompagnés d'un *frémissement vibratoire* (*frémissement cataire*), sensible à la main,

Ils annoncent à peu près constamment des altérations organiques des orifices du cœur, et des rétrécissements plus souvent que des insuffisances.— Leur caractère de rudesse indique, en général, un frottement plus grand, et en conséquence, des lésions plus prononcées que celles qui sont signalées par de simples bruits de souffle ; ce sont, le plus ordinairement, des indurations cartilagineuses ou osseuses, des dépôts calcaires, etc.

C. *Bruits musicaux, sifflement, piaulement*— Ce ne sont plus seulement des bruits que l'on entend dans quelques circonstances, mais des sons musicaux comparés à un sifflement, à un roucoulement, ou au râle sibilant de la bronchite.

Le plus souvent ces bruits ne sont que le degré le plus élevé, le ton le plus aigu des bruits de souffle, et supposent à peu près les mêmes conditions physiques à leur degré extrême. En effet, *ils se lient à des lésions profondes des valvules, et principalement à des rétrécissements considérables de l'orifice aortique, déterminés par la dégénérescence ossiforme des valvules, par des dépôts calcaires.*

Dans des cas rares, ce sifflement musical du cœur peut se produire indépendamment de toute lésion matérielle de l'organe, dans des *altérations du sang,*

telles que la chlorose ; mais cette affection tendra surtout à donner à un souffle cardiaque le caractère sibilant, si elle se surajoute à une lésion valvulaire.

2° GENRE.—*Bruits de frottement.*

Frottement péricardique.— Sous le nom générique de bruit de frottement du péricarde, on désigne plusieurs phénomènes qui ont une analogie assez grande avec les variétés du frottement pleural, et qui reconnaissent pour cause des conditions anatomiques semblables. Ainsi on distingue un frottement doux ou *frôlement*, et un frottement rude ou *craquement*, tel que le *bruit de cuir neuf*, qui imite les craquements d'une semelle neuve sous les mouvements du pied ; parfois c'est un *râchement* plus ou moins analogue au bruit de râpe.

Le bruit de frottement signale soit l'existence de la péricardite avec fausses membranes et coïncidence de peu de liquide, soit la présence à la face antérieure du cœur de certaines altérations consécutives.— Le *frôlement* dénote que l'exsudation pseudo-membraneuse est récente, molle, mince et à peine rugueuse.— Le *frottement rude*, le *bruit de cuir neuf*, annoncent que les pseudo-membranes sont plus anciennes, plus épaisses, inégales, résistantes.— Enfin le bruit de *râchement* se lie à la formation de produits morbides plus durs, tels que des plaques cartilagineuses ou osseuses dans les pseudo-membranes, des lames osséo-calcaires développées dans le péricarde pariétal, ou bien encore des concrétions solides logées entre les fibres du cœur, et faisant saillie sous la membrane séreuse qui le revêt.

ART. II. — AUSCULTATION DES GROS VAISSEAUX.

Étudions successivement les bruits que fournissent l'aorte, les artères et les veines.

A l'état normal, on entend sur le trajet de l'aorte thoracique, deux bruits que l'oreille ne peut distinguer de ceux du cœur, et, le long de l'aorte ventrale, on ne perçoit plus qu'un bruit unique correspondant à la diastole du vaisseau. — Sur les artères voisines du cœur on entend de même deux bruits; sur celles qui sont plus éloignées, on n'en perçoit plus qu'un seul, qui s'affaiblit à mesure que l'on ausculte plus loin du centre de la circulation. — Sur les veines enfin, l'oreille ne saisit la trace d'aucun bruit. A l'état pathologique, des bruits anormaux se produisent dans ces diverses portions du système vasculaire.

I. Bruits aortiques.

Dans les maladies de l'aorte l'auscultation révèle tantôt un bruit unique, constitué, soit par un bruit de souffle, de râpe ou de scie, soit par un bruissement plus ou moins prolongé; tantôt un bruit double analogue à celui du cœur, ou bien un souffle double, ou bien enfin un claquement précédé ou suivi d'un souffle. — De ces bruits, les uns ne sont que la transmission de ceux qui se passent dans le cœur; les autres sont des bruits intrinsèques.

En général, les bruits morbides sont doubles sur l'aorte thoracique, et simples sur l'aorte abdominale. Ils peuvent signaler des lésions nombreuses, soit de l'orifice même de l'aorte, telles que des rétrécisse-

ments ou des insuffisances, soit de l'intérieur du vaisseau, telles que des dépôts pseudo-membraneux, cartilagineux, des incrustations calcaires ossiformes, des érosions de la tunique interne, des rétrécissements, des dilatations, des anévrysmes en poche ou des anévrysmes variqueux.

Les signes des rétrécissements et des insuffisances de l'orifice aortique ayant été exposés plus haut, rappelons seulement ici les phénomènes propres aux maladies du vaisseau lui-même.

Un souffle rude ou un bruit de râpe perçu exclusivement sur le trajet de l'aorte, dans une grande étendue, révèle l'existence, à la surface interne du vaisseau, de rugosités qui dépendent de pseudo-membranes récentes; s'il y a fièvre, et de plaques cartilagineuses ou calcaires, s'il y a coïncidence d'apyrexie, surtout chez un vieillard dont l'artère radiale présente des ossifications. — Un souffle doux perceptible sur tout le trajet de l'aorte pectorale serait plutôt un signe de chloro-anémie, s'il coïncidait avec un bruit analogue dans les vaisseaux du cou. — Un souffle aortique, borné à une petite étendue, pourrait faire soupçonner un rétrécissement local du vaisseau, surtout si l'on constatait simultanément des pulsations énergiques des artères nées au-dessus de la portion rétrécie.

Un bruit de souffle ou de râpe perçu au premier temps, derrière le sternum, avec matité dans le même point, et frémissement cataire (sans tumeur), serait l'indice d'une dilatation de l'aorte ascendante; et si ce bruit était suivi d'un souffle au second temps, on pourrait en induire qu'il y a en outre insuffisance des valvules aortiques.

Un souffle systolique et un bruissement diastolique, indépendants des bruits du cœur restés naturels, rendraient probable l'existence d'une *poche anévrysmale* dans laquelle le sang entre, et d'où il sort avec bruit. Le diagnostic sera plus certain si aux phénomènes stéthoscopiques se joignent de la matité, du fréuissement vibratoire, de l'impulsion; et il ne restera plus aucun doute si l'on voit apparaître dans le même point une tumeur pulsante.

Un claquement double, analogue au double bruit du cœur, ayant son maximum d'intensité au niveau d'une tumeur agitée de mouvements d'expansion moins manifestes, ferait penser qu'il s'agit d'un *sac anévrysmal rempli de caillots*. — Enfin, un bruissement intense, prolongé, perçu indépendamment des bruits du cœur, sur l'un des points où l'aorte est en rapport avec le système veineux, annoncerait l'existence d'un *anévrisme variqueux de l'aorte*.

Sur l'aorte ventrale, les mêmes bruits morbides (généralement simples), tels que battement unique exagéré, bruit de souffle ou de râpe, bruissement, auront une signification pathologique semblable, suivant qu'ils coïncideront avec les autres phénomènes ci-dessus mentionnés.

Enfin on constate parfois sur l'aorte abdominale une exagération de ses battements normaux, sans qu'il existe aucune lésion matérielle : ces battements révèlent l'état morbide désigné par Laennec sous le nom de *palpitations de l'aorte*.

II. Bruits vasculaires.

La plupart des bruits anormaux produits à l'orifice de l'aorte, ou dans son trajet, peuvent être entendus

jusque dans les artères qui en naissent; mais, outre ces phénomènes de transmission, il est des bruits pathologiques dont la source est dans les artères elles-mêmes; d'autres se produisent plus particulièrement dans les veines; quelques-uns, enfin, résultent de la combinaison de bruits artériels et veineux.

A. *Bruits artériels*. — On entend sur le trajet des artères, tantôt un *souffle intermittent*, doux à l'oreille, coïncidant avec la diastole du vaisseau, perçu le plus souvent sur plusieurs artères à la fois, mais plus fréquemment sur les carotides, et plus commun dans la droite que dans la gauche. — Tantôt le souffle est plus rude : c'est un *vrai bruit de râpe*, plus rarement généralisé, et d'ordinaire accompagné d'un fréuissement sensible à la main. — D'autres fois c'est un *bruissement* plus prolongé, plus aigu, ordinairement limité, et coïncidant aussi avec un fréuissement vibratoire manifeste.

En général, plus les bruits sont rudes et circonscrits, plus ils annonceront certainement une *lésion matérielle de l'artère*, tels que des rétrécissements, des rugosités de sa surface interne, des dilatations anévrysmales, des compressions par des tumeurs; le bruissement continu se rencontre plus particulièrement dans les anévrysmes variqueux. Plus, au contraire, les souffles sont doux et généralisés, plus ils annoncent une altération de l'économie tout entière, une maladie du sang, et, en particulier, la *chlorose* et l'*anémie*.

B. *Bruits vasculaires veineux et mixtes*. — Les bruits que nous réunissons sous ce titre sont, en général, continus, et offrent des nuances variées de timbre et de caractère. C'est tantôt un murmure

sourd, diffus, semblable à celui qu'on entend lorsqu'on approche de son oreille un gros coquillage univalve (*murmure continu simple*). — Tantôt c'est un murmure plus intense, continu comme le précédent, mais renforcé à chaque systole du cœur, et qui donne la sensation de deux courants qui se feraient en sens inverse (*bruit de souffle à double courant*). Assez semblable au bruit d'un soufflet de forge, il devient parfois ronflant et sonore, au point d'imiter le bruit que l'on produit en fouettant le jouet d'enfant connu sous le nom de *diable*, et il constitue alors le *bruit de diable*. — D'autres fois enfin, on entend, soit seul, soit combiné avec l'une des deux variétés précédentes, un bruit sibilant et musical formé d'une succession de sons diversement modulés et qu'on a comparés à la résonnance du diapason, à la vibration d'une corde métallique (*bruit musical, chant des artères*).

Ces trois espèces de bruits sont très-variables dans leur intensité et dans leurs caractères : ils se modifient, croissent, diminuent, par les moindres changements dans la tension des parties ou dans la pression du stéthoscope. Ils se montrent principalement dans les vaisseaux du cou, plus fréquemment à droite qu'à gauche, et beaucoup plus souvent chez la femme que chez l'homme.

Ces bruits vasculaires se lient presque exclusivement à des maladies du sang ; ils sont l'indice le plus certain de la *chlorose avancée* et de l'*anémie* avec diminution notable des globules sanguins.

CHAP. III. — AUSCULTATION DE L'ABDOMEN.

Dans l'état normal, on n'entend guère, en auscultant sur le ventre, que les bruits des gaz qui se déplacent dans le tube digestif, et les battements aortiques déjà signalés. La plupart des actes qui s'accomplissent dans l'abdomen ne se traduisent par aucun bruit appréciable. — Les mouvements des parties revêtues par le péritoine, qui, normalement, s'opèrent en silence, peuvent donner lieu, quand le péritoine enflammé est tapissé de pseudo-membranes, à un *bruit de frottement*, qui est d'ailleurs beaucoup plus rare et plus faible que le frottement pleurétique, et qui ne se produit guère qu'au niveau des organes un peu résistants, le foie par exemple.

Des secousses imprimées au tronc font naître quelquefois dans l'estomac un *bruit de fluctuation* très-distinct dans les cas de rétrécissement du pylore. — Dans le rétrécissement de l'intestin, on entend souvent aussi un *bruit de flot* dû au déplacement des liquides par des contractions énergiques de l'intestin hypertrophié. — Un *gargouillement* perçu dans une hernie annoncerait l'existence d'une entérocele. — Un *frémissement* développé par la percussion dans une tumeur de l'hypochondre droit signifierait la présence d'un kyste hydatique. — Un bruit de *crépitation* produit par une pression sur la région de la vésicule, pourrait faire soupçonner une accumulation de calculs biliaires : la pression sur les lombes déterminerait peut-être un *bruit de frottement* analogue dans des cas de concrétions rénales multiples. — La présence d'un ou de plusieurs calculs dans la vessie, se