

sent dans les gros vaisseaux naissant du cœur; et, comme ils appartiennent presque tous à l'aorte, nous les désignerons sous le nom de *bruits aortiques*. Dans le deuxième, nous rangerons les murmures qui se produisent dans les vaisseaux de second et de troisième ordre, sous la dénomination de *bruits vasculaires*.

I. BRUITS AORTIQUES.

L'auscultation de l'aorte révèle, dans l'état morbide, des phénomènes très-variables : tantôt c'est le bruit normal de la diastole artérielle notablement augmenté; tantôt c'est un *bruit anormal unique*, le plus souvent synchrone au premier temps du cœur, constitué, soit par un bruit de souffle, de râpe ou de scie, soit par un bruissement plus ou moins prolongé et parfois continu; tantôt encore on perçoit un *bruit double*, analogue à celui du cœur, quelquefois plus faible et quelquefois plus fort; ou bien un souffle double, ou bien enfin un claquement précédé ou suivi d'un souffle.

Souvent limités à un espace peu considérable, les bruits anormaux de l'aorte se propagent, dans quelques cas, sur une grande étendue. Ils présentent d'ailleurs de nombreuses différences d'intensité, de timbre et de caractère, et sont également très-variables dans leur marche et dans leur

durée. Très-souvent ils sont accompagnés de quelques autres signes d'une grande valeur, tels que du fréuissement cataire, ou des pulsations appréciables à la main.

Plusieurs de ces phénomènes stéthoscopiques peuvent aussi se manifester dans l'*artère pulmonaire*; mais on ne leur a pas trouvé jusqu'à ce jour de caractères particuliers qui méritent une description spéciale. Les altérations de ce vaisseau capables de les produire sont d'ailleurs infiniment plus rares que celles de l'aorte.

Cause physique et signification pathologique.

— Les bruits morbides que l'on perçoit en auscultant l'aorte semblent n'être parfois qu'un phénomène de transmission des bruits du cœur. Dans d'autres circonstances, on doit les attribuer à un frottement du sang contre les parois altérées du vaisseau lui-même; dans d'autres cas enfin, la cause en est complexe, et il y a à la fois transmission de l'un des claquements du cœur, et production d'un bruit intrinsèque par frottement contre l'artère malade. Ces explications vont d'ailleurs devenir plus claires par l'exposé des conditions pathologiques de l'aorte, que révèlent des bruits anormaux.

Disons d'une manière générale que ceux-ci peuvent se rencontrer dans des lésions de l'orifice aortique, comme des rétrécissements et des insuffisances de cet orifice, ou bien dans des altéra-

tions du vaisseau lui-même, telles que des fausses membranes molles ou cartilagineuses déposées à sa surface interne, des plaques osséo-calcaires et autres productions morbides développées dans ses parois et faisant saillie dans sa cavité, des érosions plus ou moins profondes de ses membranes, un rétrécissement congénital ou accidentel de son diamètre, une compression locale due à la présence de quelque tumeur contiguë (1). On les perçoit encore dans les dilatations des parois de l'aorte, ainsi que dans les anévrysmes simples ou variqueux.

Quand il y a rétrécissement ou insuffisance de l'orifice aortique, les bruits de souffle ou de râpe qui en résultent se propagent facilement dans le vaisseau.

Les dépôts pseudo-membraneux, cartilagineux ou osséo-calcaires, les érosions, les rétrécissements, en un mot, toutes les altérations morbides qui ont pour résultat de rendre la surface interne de l'aorte rugueuse et inégale, donnent lieu, en général, à des bruits uniques dus au frottement

(1) Faut-il rapprocher de ces faits les exemples de souffle aortique constaté parfois dans le cours de la phthisie pulmonaire et que le docteur Greene dit avoir observé très-fréquemment à la crosse de l'aorte, dans la première période des tubercules? (Mémoire sur le *Diagnostic des anévrysmes*. — *Dublin quarterly journal of medical science*, août 1846, p. 29.)

que le sang éprouve dans son cours. Ce frottement détermine des bruits de souffle ou de râpe, selon que les aspérités de la surface interne sont plus ou moins marquées, les plaques et les incrustations plus ou moins dures; le bruit anormal qui coïncide avec la systole cardiaque est aussi d'autant plus intense et plus rude que la circulation est plus accélérée, et la contraction ventriculaire plus énergique; s'il est suivi d'un claquement, on peut attribuer ce dernier à la transmission du second bruit du cœur.

Il est plus difficile d'expliquer le mode de production de certains bruits anormaux, et notamment du souffle qu'on entend parfois sur tout le trajet de l'aorte, chez des sujets anémiques, et qu'on ne peut rattacher évidemment qu'à une modification du sang.

Dans les anévrysmes, le bruit est quelquefois unique, mais très-souvent aussi il est double. Laennec croyait qu'il était simple, comme les battements produits par l'expansion de la tumeur: c'est une erreur qui a été reconnue de nos jours (1), mais personne en France, avant les recherches

(1) Dans un travail important, publié en 1843, M. Gendrin signale aussi l'existence d'un double bruit dans les anévrysmes de l'aorte. (Mémoire sur le *Diagnostic des anévrysmes des grosses artères*; extrait de la *Revue médicale*.)

consignées dans notre deuxième édition, n'avait spécifié les circonstances où l'on entend en effet un bruit unique, et celles où l'on en perçoit deux. D'où vient cette différence dans les phénomènes stéthoscopiques? Pourquoi le bruit anormal est-il quelquefois entendu seul, tandis qu'il est d'autres fois précédé ou suivi d'un claquement analogue au premier ou au deuxième bruit du cœur? Pourquoi même, chez certains malades, l'auscultation ne révèle-t-elle, dans le point correspondant à la tumeur anévrysmatique, d'autre signe qu'un double claquement, semblable à celui qu'on perçoit à la région précordiale? L'analyse et la comparaison d'un grand nombre d'observations particulières nous ont appris que la cause de ces variétés est dans la différence de siège et dans la diversité même des dispositions anatomiques des anévrysmes: les phénomènes acoustiques varient, suivant que la tumeur anévrysmale est rapprochée ou éloignée du cœur, suivant que la lésion consiste dans une simple dilatation de l'aorte avec ou sans rugosités, ou bien dans une poche, qui est vide ou pleine de caillots (1).

Dans l'anévrysmes de l'aorte thoracique, on entend d'ordinaire deux bruits, dont le premier a un

(1) Ces propositions ont été confirmées depuis, par M. le docteur Greene. (*Loc. cit.*)

timbre doux ou rude, en raison du poli ou des inégalités de la surface interne: le deuxième n'est le plus souvent que la transmission du second claquement du cœur, et plus rarement, c'est un bruit intrinsèque dû à la réaction de la paroi artérielle sur la colonne sanguine.

S'il s'agit d'une simple dilatation de l'aorte, le premier bruit est d'ordinaire un souffle ou un bruit de râpe, qui dépend du frottement du sang contre des parois plus ou moins rugueuses, et du brisement de la colonne liquide; le deuxième bruit est un claquement net, si la dilatation est située à une certaine distance du cœur, et si les valvules aortiques sont restées suffisantes; si, au contraire, la dilatation du vaisseau s'est étendue jusqu'à l'origine de l'aorte, et qu'il y ait insuffisance des valvules sigmoïdes, il se produira, par suite du reflux de la colonne sanguine artérielle dans le ventricule, un second bruit de souffle.

Dans le cas d'une poche latérale communiquant avec l'artère par un orifice sur les bords duquel le sang se brise avec violence pendant la systole, l'oreille perçoit le plus souvent un bruissement intense, une espèce de bruit de râpe, suivi d'un claquement valvulaire ou d'un souffle: ce dernier phénomène dépend alors du frottement du liquide sanguin, soit quand il ressort avec rapidité de la poche anévrysmale, soit quand il reflue à travers

l'orifice aortique resté béant par insuffisance de ses valvules.

Si le sac est rempli par des concrétions fibreuses de manière à former une tumeur solide, continue à la paroi du vaisseau, et dans laquelle le sang n'entrant plus, il n'y a plus lieu à frottement, ce sont deux bruits analogues à ceux du cœur, que l'on perçoit au niveau de l'anévrisme. Si l'on se rappelle que, dans l'état physiologique, l'auscultation des artères rapprochées de l'organe central de la circulation donne un double bruit, on est en droit de penser que dans la disposition anatomique dont il est ici question, les deux bruits ne sont autre chose que la transmission des bruits cardiaques; et souvent cette transmission par une tumeur solide ajoute à leur intensité.

Par inverse, le bruit morbide est généralement unique dans les cas d'anévrisme de l'aorte abdominale, et presque toujours alors on entend un souffle ou un bruit de râpe, selon qu'il existe soit une dilatation simple, soit une dilatation avec aspérités de la surface interne, ou bien une poche à bords rugueux sur lesquels se brise la colonne sanguine.

Enfin, dans des cas fort rares d'anévrisme variqueux établissant une communication entre l'aorte et des points variables du système vasculaire à sang noir, les courants anormaux qui traversent in-

cessamment l'ouverture anévrysmatique donnent lieu, d'après les faits rapportés par le docteur Thurnam (1), à un bruit de souffle ou de scie *non interrompu*, mais plus fort pendant la contraction du cœur, moindre pendant la systole artérielle, et moindre encore pendant le grand silence.

Diagnostic raisonné et valeur sémiotique. — Les phénomènes acoustiques fournis par l'auscultation appliquée aux maladies de l'aorte, sont, comme nous venons de le montrer, nombreux et très-variés: l'appréciation exacte n'en est pas facile, et la détermination précise de leur valeur sémiotique offre encore plus de difficultés. Aussi le praticien doit-il s'aider ici du secours si puissant de la palpation, de la percussion, et de l'examen comparé des symptômes locaux ou généraux concomitants. Esquissons rapidement les traits principaux de ce diagnostic différentiel.

Que si, en auscultant la région supérieure du sternum, on perçoit deux bruits constitués, le premier par un claquement normal croissant par degrés à mesure qu'on se rapproche de la région cardiaque, le second par un souffle dont le maximum est aussi à la base du cœur, on reconnaîtra

(1) *De l'Anévrisme variqueux de l'aorte*; dans *Archives gén. de Méd.*, t. XI, p. 210; 1841. — Voyez aussi Hope, *op. cit.*, p. 466.

un phénomène de transmission, indice d'une *insuffisance de l'orifice aortique*; si le souffle est double, systolique et diastolique, et s'il a de même son maximum au cœur, il s'agit pareillement d'un bruit qui a sa source à l'origine du vaisseau, et qui annonce un *rétrécissement compliqué d'insuffisance valvulaire*.

Un souffle rude ou un bruit de râpe perçu exclusivement sur le trajet de l'aorte, et dans une grande étendue, signale presque toujours l'existence de rugosités à la surface interne du vaisseau: si le bruit anormal coïncide avec une apyrexie complète, chez un vieillard qui présente des ossifications à l'artère radiale, il sera le signe de *plaques cartilagineuses ou calcaires*, etc.; si, au contraire, il s'était manifesté d'une manière soudaine, en même temps qu'une fièvre intense et qu'un œdème aigu plus ou moins généralisé, il pourrait faire reconnaître le développement d'une *aortite avec dépôts pseudo-membraneux* (1). Enfin, un souffle doux, perceptible sur tout le trajet de l'aorte pectorale, pourrait n'être qu'un signe de *chloro-anémie*, si surtout il se retrouvait avec le même caractère sur plusieurs autres artères simultanément.

(1) Voyez Bizot, *Mémoires de la Société médicale d'Observation*, t. 1, p. 322.

Si le souffle était borné à une petite étendue de la région antérieure ou postérieure de la poitrine, sans matité anormale dans le point correspondant, il pourrait indiquer, soit simplement des *rugosités* dans un point limité de la surface interne de l'aorte, soit un *rétrécissement* du vaisseau dans sa portion thoracique: cette dernière lésion serait peu douteuse si, comme chez un malade dont M. Mercier (1) a rapporté l'observation, le souffle circonscrit coïncidait avec un développement considérable et des pulsations énergiques des artères intercostales situées au-dessus du point rétréci.

Par inverse, un bruit de souffle ou de râpe, perçu au premier temps derrière le sternum, avec coïncidence de matité notable dans la même région, de diminution du murmure respiratoire, et surtout de frémissement cataïre, serait l'indice d'une *dilatation de l'aorte*. Si ce souffle était suivi d'un clapement normal, on en conclurait que la lésion existe sans insuffisance des valvules sigmoïdes; au contraire, ce même bruit suivi d'un souffle descendant jusqu'au cœur devrait faire croire qu'il s'y joint une lésion des valvules donnant lieu à une occlusion incomplète de l'orifice artériel.

(1) *Bulletins de la Société anatomique*; 1839, p. 158. — Voyez aussi l'observation de M. Legrand dans le mémoire sur les rétrécissements de l'aorte, publié par l'un de nous dans la *Presse médicale*, n° 59, 1837.

Si l'on entend sur le trajet de l'aorte un souffle systolique et un bruissement diastolique indépendants des bruits du cœur restés naturels, il est probable qu'il s'agit d'une *poche anévrysmale* dans laquelle le sang pénètre, et d'où il sort bruyamment. Ce diagnostic sera plus certain si ces phénomènes sont accompagnés de frémissement cataire, de matité et d'impulsion, surtout en arrière dans un point correspondant à la direction de l'aorte ; et il ne restera plus aucun doute si, dans ce point, on constate une tumeur pulsante agitée de mouvements d'expansion synchrones au pouls.

Si l'auscultation pratiquée au niveau d'une tumeur située sur le trajet de l'aorte donnait un double claquement analogue aux bruits cardiaques, mais dont le maximum serait indépendant de ces derniers (1), on devrait conclure que la *poche* est remplie de caillots, et constitue une tumeur solide.

Un bruissement ou un souffle intenses, *continus*, accompagnés de frémissement cataire, et perçus indépendamment des bruits du cœur, sur

(1) Dans le cas, par exemple, où ce double claquement, entendu avec une certaine intensité à droite du sternum, deviendrait moins sensible à mesure qu'on se rapprocherait de la région précordiale, au centre de laquelle les bruits du cœur seraient perçus avec leurs caractères habituels.

l'un des points où l'aorte est en rapport avec le système veineux, indiqueraient l'existence d'un *anévrisme variqueux de l'aorte*. A en juger d'après les faits connus, le siège de ce bruit au bord droit du sternum vers le niveau du second espace intercostal, serait une raison de penser que la communication est établie entre l'aorte et la veine cave supérieure ou l'oreillette droite ; et si le maximum du bruit anormal correspondait aux mêmes points du côté gauche, on pourrait soupçonner que l'anévrysmes s'ouvre dans l'artère pulmonaire, ou à la partie supérieure du ventricule droit. Le diagnostic d'une communication de l'aorte ascendante avec le système veineux serait, d'après les observations du docteur Thurnam, beaucoup plus certain, si le bruit continu s'était manifesté à la suite de quelque effort extraordinaire, et s'il était accompagné de douleur vive à la région précordiale et de tendance à la syncope.

Le diagnostic des lésions de l'aorte *abdominale* sera généralement plus facile, puisque, sur cette portion du vaisseau les bruits morbides ne sont plus ni accompagnés ni obscurcis par les bruits normaux ou anormaux du cœur : ainsi le *bruissement continu* dont nous venons de parler, constaté sur le trajet de l'aorte ventrale, sera un signe aisément appréciable d'une *communication* de ce vaisseau avec la veine cave inférieure. Dans un cas de ce

genre d'altération, rapporté par le docteur Thur-nam (1), il existait un bourdonnement continu si intense, qu'il était perceptible et pour les assistants et pour le malade.

De même, un bruit de souffle ou de râpe, coïn-cidant avec la diastole artérielle, sera difficilement méconnu, et la présomption qu'il donne d'un *ané-vrysm*e de l'aorte abdominale se changera en cer-titude, si l'on constate en même temps par le palper la présence d'une tumeur agitée de mou-vements alternatifs d'expansion et de resserrement. Ce dernier phénomène servirait à distinguer l'ané-vrysm de l'aorte de la simple compression du vaisseau par une tumeur placée au-devant de lui.

Un souffle unique sans aucune trace appréciable de tumeur, serait l'indice d'un *rétrécissement* de l'aorte s'il était limité à une étendue peu consi-dérable de son trajet; tandis qu'il dépendrait plutôt d'une *altération du sang* s'il se retrouvait simultanément dans d'autres points du système artériel.

Enfin, un *bruit unique* constitué par l'*exagéra-tion* du battement normal de l'aorte, signalerait l'existence d'un *anévrisme rempli de caillots fibri-neux*, s'il était permanent et s'il avait son maxi-mum au niveau d'une tumeur faisant corps avec

(1) *Loc. cit.*, p. 220, observ. 1.

le vaisseau; il faudrait, au contraire, le regarder comme un effet de la compression de l'artère, s'il était perçu momentanément dans une région cor-respondant à une tumeur mobile, et s'il disparaîs-sait alors que l'inclinaison du tronc ferait cesser le contact de celle-ci avec le vaisseau placé derrière elle.

Ces mêmes *battements exagérés* de l'aorte ven-trale coïncidant avec une expansion parfois assez énergique du vaisseau pour soulever le stéthos-cope et l'oreille, mais sans trace de tumeur, et ne se reproduisant que d'une manière intermittente ou passagère, annonceraient qu'il s'agit de l'affection désignée depuis Laennec sous le nom de *palpita-tions de l'aorte*.

II. BRUITS VASCULAIRES.

Nous avons vu que, dans l'état physiologique, on entend deux bruits sur les artères rapprochées du cœur, tandis que sur celles qui en sont plus éloignées, on n'en perçoit plus qu'un seul qui est le véritable bruit artériel. Dans l'état pathologique, on peut retrouver dans les artères carotides et sous-clavières plusieurs des bruits cardiaques dont la source est aux orifices malades: ainsi les souffles doux ou rudes dépendants d'un rétrécissement aor-tique produiront des souffles doux ou rudes dans