

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-vrysmes 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-vrysmes 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

la carotide au moment de sa diastole ; et de même, les souffles de l'insuffisance des valvules sigmoïdes de l'aorte retentiront dans la carotide au moment de sa systole. La plupart des bruits anormaux formés dans l'aorte thoracique ascendante peuvent aussi se retrouver à un degré plus ou moins marqué, avec le même caractère, dans les vaisseaux qui naissent de la crosse. Ainsi le bruit qui se passe dans un anévrysme aortique se propage plus ou moins loin dans les carotides et même dans les sous-clavières. Mais ce sont là des phénomènes de transmission, et l'on reconnaît la nature et le point d'origine de ces bruits en ce qu'ils ont leur maximum d'intensité soit à la base du cœur, soit en un point du trajet de l'aorte.

L'étude de ces bruits pathologiques transmis aux carotides sert principalement à compléter celle des bruits anormaux du cœur : elle aide à préciser quel est au juste le foyer de production de ces derniers, et, par conséquent, à indiquer dans quel orifice réside la lésion anatomique, plutôt qu'à déterminer l'existence d'altérations appartenant en propre aux artères elles-mêmes. La propagation de ces bruits apprend en outre, concurremment avec les pulsations perçues par le toucher, que ces vaisseaux ne sont point oblitérés à leur origine, et que la circulation s'y fait librement.

Indépendamment de ces phénomènes de trans-

mission, il est des bruits qui ont leur source dans les vaisseaux eux-mêmes ; et, en plaçant le stéthoscope sur leur trajet, on perçoit tantôt un *bruit de souffle*, tantôt un *bruit de râpe*, ou bien un *bruissement* prolongé, avec redoublement à chaque systole du cœur. D'autres fois, et principalement sur les vaisseaux du cou, l'on entend un bruit continu sourd et peu intense (*murmure continu simple*) parfois accompagné de renforcements sonores à chaque diastole artérielle (*souffle à double courant*), ou bien encore des sons musicaux isolés ou mêlés aux murmures précédents (*bruits musicaux*).

De ces phénomènes, les uns, de forme intermittente, se passent plus particulièrement dans les artères ; les autres, plus continus, ont, au moins en partie, leur siège dans les veines. Nous décrirons les premiers sous le nom de *bruits artériels*, et les seconds sous la dénomination de *bruits vasculaires veineux et mixtes*.

#### A. Bruits artériels.

Les espèces principales des bruits propres aux artères sont : le bruit de souffle, le bruit de râpe, et le bruissement.

a. Le *bruit de souffle*, appelé aussi *bruit de soufflet intermittent à un seul courant*, donne à

L'oreille la sensation d'un souffle doux, semblable à celui que l'on détermine parfois en exerçant avec le stéthoscope une compression sur la carotide. — Souffle unique, il se répète à intervalles égaux, au moment de chaque diastole artérielle ; il est entendu seul dans les artères éloignées du cœur, tandis que dans les carotides il n'empêche pas de percevoir le claquement valvulaire qui le suit immédiatement. — Plus ou moins prolongé, il offre diverses nuances, et il est généralement proportionné, pour sa force, au volume de l'artère et à la rapidité de la circulation.

Tantôt plus ou moins généralisé, il se retrouve dans la plupart des rameaux artériels un peu considérables ; tantôt il est plus circonscrit et n'existe que dans quelques-uns et principalement dans les artères du cou. Il est plus fréquent dans les carotides que dans les crurales, et, dans les premières surtout, il est plus commun à droite qu'à gauche. — On le rencontre aussi deux fois plus souvent chez la femme que chez l'homme.

D'ordinaire permanent, il cesse quelquefois par intervalles, pour se reproduire à des époques indéterminées, et sous l'influence de causes variables ; cette mobilité du phénomène est plus commune dans les carotides que dans les crurales. — Quand il est généralisé, il coïncide fréquemment avec un souffle cardiaque au premier temps.

b. Le bruit de râpe est au souffle artériel ce que le bruit de râpe du cœur est au souffle cardiaque ; c'est un bruit plus rude à l'oreille, et assez analogue à celui d'une lime à bois.

De même que le souffle, il coïncide d'ordinaire avec la diastole du vaisseau. — On le rencontre plus fréquemment dans les artères du cou ; et, bien qu'il puisse se retrouver dans plusieurs régions simultanément, il est, plus souvent que le souffle, limité à une étendue peu considérable du système artériel.

Il coexiste souvent avec un bruit semblable dans l'aorte ascendante, et il est ordinairement accompagné d'un frémissement sensible à la main.

c. Le bruissement des artères est un bruit en général plus aigu, se rapprochant du bruit de scie, plus prolongé que les précédents, et se renforçant à chaque systole du cœur.

Plus ou moins distinct, il est d'ordinaire limité à une étendue peu considérable, et il a son maximum d'intensité dans un point où l'artère est en contact avec une veine. — Il est aussi généralement accompagné d'un frémissement cataire manifeste.

*Cause physique.* — Des divers bruits des artères que nous venons d'énumérer, ceux qui se distinguent par leur rudesse s'expliquent aisément par un excès de frottement du sang à l'intérieur des

vaisseaux : ce surcroît de frottement a lieu, en effet, lorsque la surface interne des artères a perû son poli par suite de dépôts morbides, lorsque leur calibre est rétréci, que leurs parois sont comprimées par des tumeurs situées extérieurement, ou bien encore lorsque le vaisseau s'est dilaté en formant une poche latérale, ou qu'il s'est établi, entre l'artère et la veine voisine, une communication anormale, sur les bords de laquelle se brise la colonne sanguine. Dans tous ces cas, on conçoit la production d'un bruit, d'autant mieux qu'à ces causes matérielles de frottement se joindra parfois un accroissement dans la rapidité du cours du sang.

Mais les bruits anormaux des artères, et surtout le souffle doux, se rencontrent fréquemment sans qu'on puisse invoquer, pour s'en rendre compte, aucune altération du genre de celles que nous venons de mentionner. Ainsi, on constate souvent du souffle dans la chlorose, dans l'anémie, et, suivant quelques auteurs, dans la pléthore sanguine. Dans cette dernière condition pathologique, le souffle serait, jusqu'à un certain point, explicable en raison de la plénitude des vaisseaux admise par quelques physiologistes, et surtout en raison de l'augmentation réelle dans la force de projection du fluide sanguin. Mais la solution est plus difficile pour la chlorose et l'anémie, et la plupart des

explications proposées ne sont que des hypothèses plus ou moins spécieuses : l'anémie, suivant M. Vernois, déterminerait un retrait actif des parois sur elles-mêmes, lequel produirait des plis à l'intérieur des vaisseaux, et augmenterait ainsi les obstacles au cours du sang. Dans un cas d'oblitération de l'aorte abdominale, publié par l'un de nous (1), les grosses artères situées au-dessous du point oblitéré, et qui avaient subi une diminution dans leur calibre, présentaient à l'intérieur des froncements et des plis longitudinaux. Mais ce retrait est-il possible à la suite de l'anémie spontanée ou consécutive à des hémorrhagies? Des faits négatifs ont été observés (2); et d'ailleurs, on ne saurait prouver que, dans ces maladies, le sang ait réellement subi une diminution de quantité.

M. Beau attribue les bruits morbides de la chlorose à une condition tout opposée du fluide sanguin, c'est-à-dire à une polyhémie ou pléthore aqueuse : la cause du phénomène sonore serait le frottement exagéré que le sang exerce sur les parois artérielles dans ces cas où l'ondée est trop volumineuse relativement au calibre de l'artère (3). Mais cette surabondance de la masse sanguine, cette augmentation de la quantité absolue du sang ne nous pa-

(1) *Archives gén. de Méd.*, juin 1835.

(2) Bouillaud, *loc. cit.*, t. I, p. 260.

(3) *Archives gén. de Méd.*, 1845, t. VIII, p. 414.

rait guère non plus susceptible de démonstration. Quant à l'infiltration du tissu sous-séreux de la membrane interne des artères au niveau des épérons, quant au spasme nerveux des artères, qui, resserrant les parois, déterminerait encore des plis à l'intérieur (*Vernois*), ce sont des faits entièrement problématiques.

*Signification pathologique.* — Quel que soit le véritable mécanisme des bruits artériels, leur signification morbide nous est mieux connue. Les lésions qu'ils révèlent peuvent être partagées en deux classes : ce sont tantôt des *rétrécissements de l'artère*, soit par des dépôts fibrineux ou albumineux dans son intérieur (*artérite*), soit par une coarctation des parois, soit par le développement de plaques crétacées, qui font saillie sous la membrane interne ; tantôt ce sont des *dilatations artérielles, des anévrysmes* à poche latérale. Les bruits peuvent encore dépendre de la *compression* exercée sur le vaisseau *par une tumeur*, et enfin de la *communication anormale d'une artère avec une veine*.

Dans un deuxième groupe se rangent des états pathologiques variables, avec altération du sang, et en première ligne, *l'anémie* et *la chlorose*.

Plus les bruits sont rudes et limités à une petite étendue du système vasculaire, plus il y a lieu de reconnaître en eux les signes d'une lésion maté-

rielle de l'artère, et le bruissement en particulier devra faire penser à l'existence d'un anévrysme variqueux. Les résultats des autres méthodes d'exploration, rapprochés des phénomènes fonctionnels locaux et généraux, serviront à préciser le diagnostic.

La douceur du souffle, au contraire, sa tendance à se généraliser dans un plus ou moins grand nombre d'artères, seront plutôt des indices de *chlorose* et d'*anémie*, et l'on ne conservera plus de doute si l'on constate en même temps un souffle continu dans les veines.

#### B. Bruits vasculaires, veineux et mixtes

Les bruits anormaux que nous comprenons sous cette dénomination, présentent des nuances très-variées de timbre et de caractère ; cependant on peut distinguer trois espèces principales : tantôt c'est un *murmure continu simple* (*souffle continu*), tantôt un *murmure continu avec renforcements* (*souffle à double courant*), tantôt enfin, c'est une succession de sons diversement modulés (*bruit musical*).

Ces trois variétés présentent quelques différences et de nombreux points de contact. Examinons successivement leurs dissemblances et leurs analogies.

a. *Bruit de souffle continu.* — Ce murmure (que Laennec a parfaitement décrit, et qu'il avait eu l'idée de rapporter aux veines) a été comparé par lui au murmure de la mer, ou mieux encore au bruit qu'on entend lorsqu'on approche de son oreille un gros coquillage univalve. C'est une espèce de bourdonnement sourd, diffus, d'un ton plus bas que le souffle carotidien : il semble produit par une série d'oscillations successives, par le tourbillonnement d'une colonne liquide. — Son timbre est variable : d'abord sourd, le murmure continu devient parfois plus sonore, ou plus aigu, et se transforme par degrés en un bruit musical dont nous parlerons tout à l'heure. — Tantôt assez fort et facile à saisir, il est quelquefois faible, perceptible seulement pour une oreille exercée ; il est en général plus distinct et sensiblement renforcé à la fin de l'inspiration.

Son intensité et son caractère varient beaucoup, non-seulement chez les différents sujets, mais encore chez le même individu, aux divers examens ; bien plus, il subit, dans le cours d'une même exploration, les modifications les plus inattendues : il diminue ou s'accroît, cesse ou reparaît, et présente successivement des nuances différentes, sous l'influence des moindres changements dans la position de la tête et dans le degré de pression du stéthoscope. Généralement, le murmure est d'autant

plus fort que le col est plus tendu, la tête plus renversée en arrière et plus inclinée du côté opposé à celui que l'on ausculte ; il diminue, au contraire, et même peut disparaître si les muscles du cou sont dans le relâchement, ou si la tête est penchée sur la poitrine. Quant à la pression avec le stéthoscope, elle affaiblit le bruit dans certains cas, tandis que dans d'autres elle l'augmente ; si elle est très-forte, elle peut le faire cesser complètement.

Le murmure est à son maximum quand le malade est assis ou debout ; il est moins fort au contraire dans la position horizontale. Son intensité est encore en raison directe de la rapidité de la circulation : aussi l'agitation du malade, une marche de quelques instants, une émotion morale, etc., ont-elles pour effet d'exagérer le souffle continu.

C'est dans les vaisseaux du cou que ce murmure a son siège le plus habituel, et le triangle sus-claviculaire est la région où il est le mieux entendu. Il est rare qu'il soit perçu dans les autres sections du système vasculaire ; Hope assure cependant l'avoir constaté dans les veines de l'abdomen. — Au col, il se montre avec plus de fréquence à droite qu'à gauche ; et quand il existe des deux côtés, ce qui est le plus ordinaire, il a généralement une intensité plus grande à droite ; toutefois, dans certains cas, on l'observe isolément à gauche. — Il

est beaucoup plus commun chez la femme que chez l'homme (dans la proportion de 7 à 4, d'après les chiffres de M. Aran); les sujets chez lesquels il se rencontre ont, presque tous, les attributs du tempérament lymphatique et d'une constitution molle et faible.

*b. Bruit de souffle à double courant (bruit de diable).* — Le murmure continu simple existe rarement seul; il s'y joint le plus ordinairement un souffle intermittent (1), et c'est de ce mélange que résulte le bruit désigné sous le nom de *souffle continu à double courant*, et qui, à son degré le plus élevé, a reçu la dénomination de *bruit de diable*.

Ce murmure est donc un phénomène mixte formé de la combinaison de deux bruits, l'un continu, plus faible, plus sourd, l'autre intermittent, plus fort, d'un ton plus élevé, source de renforcements qui coïncident chaque fois avec la diastole artérielle. L'association de ces deux bruits donne à l'oreille la sensation de deux courants qui se feraient en sens inverse.

En général fort et large, il offre plusieurs nuances de timbre et d'intensité: à son degré le plus faible, à son ton le plus bas, il ressemble au bruit d'un soufflet de forge; mais à mesure qu'il s'élève,

(1) Voyez la description de ce souffle, p. 499.

il devient plus ronflant, mugissant, et se rapproche du bruit que l'on produit en fouettant le jouet d'enfant connu sous le nom de *diable*; et, de même que le bruit de cet instrument devient de plus en plus sonore et retentissant à mesure qu'il est mû avec plus de rapidité, ainsi l'on peut constater le *bruit de diable* avec divers degrés d'intensité et de résonance. Cette comparaison est très-exacte; car, « de même que le ronflement du *diable*, quoique continu, devient cependant plus fort et plus aigu à chaque nouveau coup de fouet qu'on imprime à l'instrument: ainsi, le bruit de diable, également continu, se renforce et augmente d'*acuité* à chaque systole ventriculaire qui agit et *fouette*, pour ainsi dire, les artères. »

D'autres fois le bruit devient plus sibilant, et il peut s'y mêler des bruits musicaux, appréciables surtout dans les intervalles du souffle intermittent.

Indépendamment de ces nuances intrinsèques, le bruit augmente ou diminue sous l'influence des causes diverses que nous avons vues modifier le souffle continu: il a son maximum quand la tension du col est assez forte, quand la circulation est active, et il diminue dans les circonstances inverses; seulement la portion continue du bruit s'affaiblit davantage et peut disparaître par l'inclinaison de la tête sur la poitrine, tandis que le souffle de renforcement persiste. — Ce bruit mixte

ne se manifeste d'ordinaire qu'après avoir été précédé par le souffle artériel intermittent.

Le souffle à double courant a, comme le murmure continu simple, son siège le plus habituel dans les vaisseaux du col, au niveau des jugulaires et des carotides, des artères et des veines sous-clavières; il est beaucoup plus rare et toujours moins prononcé sur le trajet des vaisseaux cruraux. On le trouve aussi à droite plus souvent qu'à gauche, et s'il existe des deux côtés, c'est à droite qu'il est le plus intense.— Il coïncide souvent avec un souffle au premier bruit du cœur.

*c. Bruit musical; sifflement modulé; chant des artères.*— Le bruit vasculaire musical, plus rare que les deux variétés précédentes, consiste en une succession de sons diversement modulés: c'est une espèce de *chant monotone* roulant sur deux ou trois notes, plus ou moins soutenues, dont Laennec a essayé de noter quelques airs, mais trop variable et trop imparfaitement accentué pour qu'il soit possible d'en préciser le rythme et d'en écrire la modulation. On a comparé ce bruit aux sons de la guimbarde, au bourdonnement d'une mouche, à la résonnance du diapason, à la vibration prolongée d'une corde métallique.

Quel que soit son caractère, il se montre avec des degrés variables d'intensité. Il peut exister isolément; mais plus souvent il se mêle au murmure

continu simple qui l'a précédé ou se combine par intervalles avec le souffle à double courant.

Rarement permanent, il est d'ordinaire singulièrement mobile, se modifie par les moindres influences et augmente, diminue, ou disparaît par les changements les plus légers dans la position du col et dans la pression du stéthoscope. C'est ainsi qu'après l'avoir perçu d'une manière évidente on peut, à un nouvel examen, n'en plus saisir de traces, ou ne plus retrouver à sa place que le bruit de diable ou le murmure continu simple.

On l'entend presque exclusivement au cou. M. Vernois ne l'a constaté dans aucune autre région, si ce n'est sur le trajet des crurales, et dans une proportion beaucoup moindre que le souffle artériel. Il est d'ailleurs rarement manifeste des deux côtés, et souvent quand il est évident à droite, on ne trouve à gauche que l'une ou l'autre des variétés précédentes.

*Diagnostic différentiel.*— Des trois formes de bruits vasculaires signalées plus haut, le murmure continu simple ne pourrait être confondu qu'avec le bruit rotatoire musculaire, qui est, comme lui, sourd et non interrompu; mais la distinction est ordinairement facile: le bruit rotatoire est surtout évident chez les sujets d'une constitution robuste, et il ne disparaît point quand on exerce une pression limitée sur le trajet des vaisseaux du cou. Le

murmure continu, au contraire, a lieu presque exclusivement chez les femmes pâles, débilitées, et il cesse si l'on comprime les veines au-dessus du stéthoscope.

Le souffle à double courant a quelquefois un peu d'analogie avec le murmure respiratoire dans le larynx et la trachée-artère ; mais la différence de fréquence et de rythme, le synchronisme de l'un avec les mouvements de la poitrine, et la concordance de l'autre avec les contractions du cœur, ne permettent pas de les confondre. — Quant au bruit musical, son caractère modulé est si distinct et si frappant qu'il ne saurait être méconnu.

*Cause physique.* — Avant d'étudier les causes des bruits que nous venons de décrire, il n'est pas sans intérêt de rechercher quel en est le véritable siège. Longtemps on les a crus formés exclusivement dans les vaisseaux artériels où la circulation est plus énergique ; cependant le caractère *continu* de ces bruits n'était point en rapport avec le mouvement de propulsion saccadée dans les artères. Ward et Hope admirent que ces murmures continus se produisaient dans les veines, et essayèrent de le démontrer par le raisonnement et par des expériences ; mais leur théorie ne fut point acceptée, et les faits qu'ils exposaient à l'appui de leur opinion ne furent pas accueillis avec l'attention qu'ils méritaient. M. Aran, familiarisé avec l'ou-

vrage de Hope, reprit les recherches des observateurs anglais, et arriva aux mêmes conclusions (1).

« N'est-il pas naturel, dit-il (2), de placer la cause d'un phénomène continu dans une condition qui agit sans interruption, et par suite, dans la circulation veineuse, continue comme ce phénomène ? Et d'ailleurs, la formation d'un murmure dans les veines répugne-t-elle aux lois de la physique ? Les veines n'ont-elles pas une grande analogie de structure avec les artères, où des bruits se produisent manifestement ? Leurs parois minces ne sont-elles pas dans des conditions favorables de vibration, et enfin ne sont-elles pas parcourues incessamment par un courant sanguin, rapide et continu, dont la vitesse est en rapport avec celle du sang versé dans les capillaires par les vaisseaux artériels ? C'est en vain (ajoute-t-il) qu'on invoquerait le défaut de tension des parois veineuses : ce qui est vrai pour les autres régions du corps, ne l'est pas du tout pour les veines du cou auxquelles on donne très-facilement de la tension en relevant la tête, et en

(1) *Recherches sur le murmure continu vasculaire simple et composé, etc.*, dans les *Archives gén. de Méd.*, 1843, t. II, p. 405. — Voyez aussi le mémoire de M. Silvester, *ibid.*, 1847, t. IV, p. 491. (Extrait de *London Med. Gaz.*, nov. 1846.)

(2) *Loc. cit.*, p. 420.

tournant légèrement le menton du côté opposé à celui que l'on examine. »

« Une expérience bien simple, dit encore M. Aran, doit convaincre les plus incrédules du siège de ce murmure dans les veines. Si le bruit est superficiel, c'est-à-dire si une pression forte a pour résultat d'étouffer le murmure, tandis qu'il reparait avec toute son intensité sous le simple poids du stéthoscope, il suffira de placer le doigt sur la veine superficielle la plus saillante, par exemple, la jugulaire externe, au-dessus du stéthoscope, pour faire cesser le murmure; rien ne sera plus facile que de le faire paraître et disparaître alternativement, en relevant et en abaissant tour à tour le doigt. Dans le cas où le bruit se passe dans la jugulaire interne (ce qui est le cas le plus commun, et ce qui s'explique facilement par le grand diamètre de ce vaisseau et par la rapidité de la circulation qui s'y accomplit), ce murmure est presque toujours modifié par l'addition du bruit de soufflet artériel; mais la preuve que la portion continue, cette portion sourde et ronflante du murmure, n'appartient pas à la diastole artérielle, c'est qu'il suffit de placer légèrement l'index sous le bord antérieur du sterno-mastoïdien, au-dessus de la partie moyenne du cou, sur le trajet de la veine jugulaire interne (qui se trouve placée là assez superficiellement), pour faire cesser à

l'instant même le murmure continu; le bruit de soufflet artériel persiste avec toute sa force et toute son intensité; de même, si l'on arrête la colonne sanguine au-dessous du stéthoscope, en glissant un doigt au-dessous de l'insertion de sterno-mastoïdien, et en allant comprimer la partie inférieure de la veine. »

« Une autre expérience, plus concluante encore, consiste à faire placer le doigt d'un aide au-dessus du stéthoscope, dans le point indiqué plus haut; et lorsque le murmure est suspendu depuis quelques instants, on fait glisser le doigt de l'autre main au-dessous du sterno-mastoïdien, pour aller comprimer la partie inférieure de la veine. Si on dit alors à l'aide de lâcher le doigt supérieur, le murmure reparait, mais il cesse presque immédiatement. Si on lâche le doigt inférieur, le murmure reparait avec tous ses caractères (1). »

Ébranlés par les considérations et par les expériences que les docteurs Ward et Hope et M. Aran faisaient valoir en faveur de l'explication nouvelle

(1) Pour prouver que les bruits musicaux siègent également dans les veines, le docteur Hope (p. 119) cite le fait suivant : « Dans un cas de bronchocèle énorme, chez un enfant anémique âgé de quinze ans, un léger sifflement et un ronflement sourd continu se suspendaient à la fois quand avec le doigt je pressais transversalement sur le col, au-dessus de la tumeur, de manière à oblitérer les

des murmures continus, sourds ou musicaux, nous avons étudié cette question avec le doute qu'on doit apporter dans la recherche des faits scientifiques.

Nous avons répété, au lit du malade, les expériences capables de nous éclairer; et s'il ne nous a pas été facile de vérifier dans tous leurs détails, et toujours avec la même précision, les faits énoncés par les auteurs précités, nous avons pu du moins nous assurer qu'ils étaient vrais d'une manière générale. C'est ainsi que mainte fois, dans les cas de murmures continus, en exerçant une certaine pression au-dessus du stéthoscope, sur la jugulaire externe uniquement, ou sur la jugulaire interne (autant que le permet la juxtaposition de cette veine et de la carotide), nous avons constaté que la portion continue du bruit morbide diminuait ou cessait brusquement; et l'on n'entendait plus qu'un souffle artériel intermittent, ou même seulement le double bruit carotidien normal.

En conséquence, nous adoptons volontiers la

veines superficielles qui se ramifiaient à sa surface, sans toutefois comprimer l'artère carotide.» — Chez un autre malade, Hope pouvait produire à volonté une note musicale dans la veine jugulaire externe, par une pression légère et bien ménagée sur ce vaisseau avec le stéthoscope; mais la note se suspendait aussitôt qu'il plaçait le bout du doigt sur la veine, au-dessus.

théorie nouvelle des bruits vasculaires, et nous admettons que les souffles continus ont, au moins en partie, leur siège dans le système veineux: le murmure simple paraît s'y produire exclusivement, et le souffle à double courant est un phénomène composé dont la portion continue réside dans les veines, et dont la portion intermittente ou les renforcements ont leur siège dans les artères. Quant au bruit musical, s'il est incontestable qu'il est souvent formé dans les veines, on ne saurait en conclure qu'il y réside toujours uniquement, et nous pensons qu'il peut se produire également dans les artères (1).

(1) M. Monneret, dans le mémoire important que nous avons déjà cité, a tiré de ses recherches expérimentales les conclusions suivantes relativement au *siège* et aux *causes des bruits vasculaires*:

« 1° L'écoulement intermittent d'un liquide dans un tube ne produit jamais qu'un bruit de courant intermittent et interrompu. — 2° Ce sont les seuls bruits possibles dans les *artères*. — 3° L'écoulement continu d'un liquide dans un vaisseau s'accompagne presque toujours d'un bruit de courant continu avec renforcement du son, pourvu que la vitesse du courant soit suffisante. Le bruit est identique à celui que l'on désigne sous le nom de chloro-anémique. (Il ne peut se former que dans les *veines*.) — 4° La vitesse du liquide est la seule cause des bruits de courants soit continus, soit intermittents. — 5° Tout obstacle placé sur le trajet d'un vaisseau a pour effet de déterminer, au-dessus et au-dessous, des vibrations sonores dont l'inten-