dire sur l'obstacle que lui apporte le sang contenu déjà dans le tronc veineux.

Il y a, comme nous l'avons déjà dit, dans la production du bruit dû à la varice anévrysmale, une circonstance intéressante signalée par M. Thurnam, sur laquelle nous devons maintenant nous arrêter : c'est que le bruit, qui s'entend surtout à chaque contraction du cœur, peut néanmoins se prolonger d'une manière continue. A quoi tient cette particularité? M. Thurnam va nous l'apprendre. « Pendant la systole du cœur, dit l'observateur anglais, le courant qui traverse l'orifice est plus fort, et il en résulte un bruit plus intense. Pendant la diastole, en raison de la réaction élastique des artères sur le sang contenu dans leur intérieur, un courant moins fort est chassé à travers l'ouverture, et à ce moment un murmure un peu plus faible est perçu. Cette réaction des artères existe cependant non-seulement durant la systole cardiaque, mais aussi durant l'intervalle qui sépare les battements complets du cœur, et jusqu'à ce qu'elle soit remplacée par la systole suivante du ventricule; aussi, quoique le courant soit plus fort au commencement de cette réaction et qu'il soit synchronique à la diastole artérielle, néanmoins il se continue aussi pendant le temps du grand silence. De là, le murmure est continu, et il existe, bien qu'à un degré beaucoup moins marqué, pendant l'intervalle qui sépare la diastole de la systole suivante (1). »

M. Thurnam décrit seulement pour l'anévrysme variqueux cette double action du cœur et du tronc aortique, qui réagissent sur le sang, le premier par contraction, le second par élasticité ou tonicité, et qui donnent deux impulsions successives à l'ondée sanguine.

Les veines sont le siége de bruits anormaux, dans d'autres circonstances que nous allons indiquer.

On sait que dans l'effort, ou dans une expiration active, telle que la toux, le cri, etc., les muscles expirateurs se con-

(1) *Loc. cit.*, p. 223.

tractent vivement, et tendent à diminuer la capacité des différents vaisseaux du tronc. Les veines du thorax et de l'abdomen subissent surtout l'influence de cette action constrictive des muscles expirateurs; car une partie du sang qu'elles renferment est vivement chassée dans les veines de la cuisse, du col, etc., en refluant ainsi du centre à la périphérie. Or, chez beaucoup de sujets, du reste bien portants, et pour ne pas dire chez tous les individus, ce reflux se manifeste, soit à la veine crurale, soit à la jugulaire interne, par un frémissement cataire et un bruit anormal que l'on perçoit soit au-dessus du tiers interne de la clavicule, soit au-dessous de l'arcade crurale. Le bruit et le frémissement ne se montrent qu'une seule fois dans chaque acte expiratoire et au commencement de l'acte, parce que ce n'est qu'alors que le reflux veineux se fait dans toute son intensité. Pour provoquer la formation de ce bruit il vaut mieux employer l'effort que les expirations actives, comme la toux, parce qu'elles sont bruyantes, et qu'elles contrarient dès lors l'investigation que l'on s'est proposée; il faut que l'effort se fasse brusquement (1). J'ajouterai que le bruit et le frémissement, provoqués comme je viens de le dire, sont surtout marqués sur la veine saphène interne, quand elle est affectée de varice simple à peu de distance de l'arcade crurale.

Il suffit d'indiquer ce genre de bruit pour montrer qu'il dépend comme les autres d'un défaut de proportion entre le sang et le calibre du vaisseau. Les frottements exagérés qui produisent le bruit en question tiennent évidemment à ce que l'ondée rétrograde qui cause une surabondance de sang dans la veine est chassée avec force dans ce vaisseau par les muscles expirateurs.

(1) Je dois dire que M. Nélaton avait de son côté fait cette observation en se livrant à l'examen des individus affectés ou soupçonnés de hernie. Il avait remarqué que chacun des mouvements de toux que l'on provoque en cette circonstance pour clairer le diagnostic, déterminait un frémissement dans les veines de la région crurale.

Tels sont les deux cas où les veines sont le siége de bruits anormaux semblables à ceux des artères. On le voit, cela tient à ce que, dans ces deux cas, la circulation anormale qui détermine ces bruits est en quelque sorte une circulation artérielle. En effet, dans la varice anévrysmale, l'ondée qui produit le bruit est lancée de l'artère dans la veine anévrysmatique par la contraction du cœur et la réaction artérielle. Dans le cas d'effort, l'ondée veineuse va aussi du centre à la périphérie, et elle est poussée non par le cœur, mais par les muscles expirateurs qui ne le cèdent pas au cœur pour l'énergie et la vivacité de contraction.

La force active qui pousse l'ondée est donc d'une importance radicale pour la production des bruits veineux qui viennent de nous occuper. Or, comme une force semblable n'existe pas dans l'état régulier de la circulation veineuse, il est permis, je crois, de rejeter *a priori* l'existence de tout bruit produit dans les veines par le mouvement normal du sang, c'est-à-dire par ce mouvement continu qui a lieu de la périphérie au centre.

Cependant MM. Ogier Ward, en 1837, et M. Hope, en 1839, ont admis que les bruits continus qu'on entend sur la région carotidienne avaient leur siége dans les veines du cou; M. Aran a adopté cette opinion des médecins anglais, et a cherché à l'étayer sur des preuves nouvelles (1). Le travail dans lequel M. Aran a défendu cette thèse a vivement ébranlé certains esprits, qui ont été influencés autant par la conviction profonde de l'auteur que par le talent qu'il a déployé dans son argumentation. MM. Hardy et Béhier sont à peu près les seuls qui aient résisté à l'entraînement général, en disant que cette théorie n'était pas démontrée, et qu'il fallait d'autres études pour l'amener à un certain degré d'importance et de probabilité (2), Cette théorie n'est pas, en effet,

(1) *Archives générales de médecine*, août 1843.
(2) *Traité de pathologie interne*, t. I, p. 405.

démontrée; c'est ce qui ressortira, je crois, de l'analyse critique des arguments du travail de M. Aran. Voici les deux propositions fondamentales de ce travail.

« 1° Le murmure continu simple et sans mélange de bruit de souffle intermittent a pour siége les veines;

« 2° Le murmure continu avec renforcement par le bruit de soufflet intermittent est composé de deux portions : une portion continue, qui a son siége dans les veines; et une portion intermittente, dont le siége est dans les artères (1). »

Ainsi donc, selon M. Aran, le bruit à rhythme continu simple que nous avons dit être produit dans les carotides par l'arrivée successive de deux ondées de même force et de même volume qui se succèdent l'une à l'autre sans aucun intervalle, et qui sont lancées l'une par la contraction du cœur, l'autre par la réaction de l'aorte; ce bruit, dis-je, d'après M. Aran, se passe uniquement dans les veines qui avoisinent la carotide. Et le bruit à rhythme continu avec redoublement, c'est-à-dire celui qui se passe aussi dans la carotide, qui y est produit également comme le précédent par la succession continue de deux ondées, mais de deux ondées inégales de force et de volume; ce bruit, dis-je, est, pour M. Aran, constitué par deux éléments tout différents de siége. La partie qui fait le redoublement, et qui, pour nous, est due à l'ondée venant du cœur, se passe, selon M. Aran, dans la carotide; l'autre partie, qui est moins intense, parce qu'elle dépend, comme nous l'avons dit, de ce que l'ondée aortique qui la détermine a moins de force ou moins de volume que l'ondée cardiaque, celle-là, selon l'hypothèse que je combats, a son siége dans les veines du cou.

La grande raison alléguée en faveur de cette localisation des bruits continus dans les veines est la suivante : « N'est-il pas naturel, dit M. Aran, de placer la cause d'un phénomène continu comme ce murmure, dans une cause continue, et par

(1) *Loc. cit.*, p. 424.

suite dans la circulation veineuse continue comme ce phénomène? » (page 420.) Oui, certainement, il faut placer dans une cause continue la cause de ce phénomène continu; mais il ne s'ensuit nullement qu'il faille nécessairement, pour avoir raison de cette continuité, s'adresser à la circulation veineuse. Est-ce que le sang artériel n'est pas affecté comme le sang veineux d'un mouvement continu? En effet, sans parler de la continuité du mouvement du sang et du bruit dans le cas de varice anévrysmale, continuité qui dans ce cas est un résultat bien évident de la circulation artérielle, je rappellerai que depuis longtemps la saine physiologie reconnaît une continuité au mouvement du sang dans les artères. « La force mécanique et la force vivante, dit Burdach (1), sont pour ainsi dire fondues ensemble, et la première prédomine dans les artères, tandis que c'est la seconde qui l'emporte dans le cœur. Quant à la part que l'une et l'autre prennent à la marche du sang, la force mécanique doit produire un effet proportionné à la cause par laquelle elle est sollicitée. Si donc l'artère se dilate et s'allonge sous l'influence de l'ondée de sang lancée par le cœur, elle se resserre et se raccourcit ensuite par le fait de son élasticité, de sorte que le sang *continue* d'y cheminer pendant la diastole du cœur. Lorsque dans une pompe le liquide mis en mouvement par le choc du piston agit littéralement sur un corps élastique et le met à l'état de tension, ce corps, après avoir reçu le choc du piston, revient à ses conditions antérieures de cohésion, et pousse encore le liquide, de manière que celui-ci coule non par saccades, mais sans interruption. » Si on était tenté de reléguer au nombre des rêveries germaniques l'opinion exprimée dans le passage que je viens d'emprunter à Burdach, je dirais que cette opinion se retrouve dans les traités les plus précis et les plus positifs de physiologie. Je dirai encore plus, c'est que la même opinion est pour ainsi dire passée à l'état d'axiome et d'aphorisme,

(1) *Traité de physiologie*, Paris, 1837, t. VI, p. 358.

puisqu'elle figure parmi les *questions* de physique que chaque candidat au doctorat est obligé de tirer au sort et de placer après sa dissertation inaugurale. La voici telle que je la trouve formulée dans la thèse de M. Gintrac (20 janvier 1845) et dans celle de M. Leroux (31 juillet 1845, n° 124) : *De l'élasticité des artères considérée comme servant de réservoir de compression pour rendre le mouvement du sang continu.*

Ainsi donc, comme on le voit, la continuité dans le mouvement du sang artériel était admise en principe; seulement on n'avait pas cherché à partir de ce principe pour expliquer la continuité des bruits anormaux. Je suis, je crois, le premier qui ait donné cette explication; je l'ai publiée en 1838, cinq ans avant l'explication spéciale que M. Thurnam en a faite aux bruits continus de la varice anévrysmale. Mais revenons à la théorie défendue par M. Aran.

En expliquant les bruits continus par la circulation continue des veines et les bruits intermittents par la contraction intermittente du ventricule, cette théorie ne résout pas toutes les difficultés de la question. Comment, en effet, pourrait-on avec elle se rendre compte de la production du bruit de souffle à rhythme intermittent double? Le second des deux bruits qui constituent ce rhythme ne peut se comprendre ni par la circulation veineuse, puisqu'il est intermittent, ni par la contraction ventriculaire, puisqu'il se fait entendre pendant la pause du cœur. Il faut de toute nécessité que ce bruit dépende de la réaction élastique de l'aorte, qui est ici intermittente, pour le produire; or, une fois qu'on admet cette cause pour le second des deux bruits du rhythme intermittent double, on voit facilement que c'est la même cause qui contribue pour sa part à produire les rhythmes continus avec ou sans redoublement. Toute la différence consiste en ce que l'ondée, mue par la réaction artérielle, varie en force ou en volume. J'insiste d'une manière particulière sur l'objection tirée du rhythme intermittent double.

M. Aran a cherché à appuyer la théorie d'Ogier Ward sur des expériences. Il a poussé avec une seringue des injections d'eau dans la veine crurale, et a pu déterminer ainsi des bruits dans ce vaisseau. Mais je ne pense pas que ce mode d'expérimentation soit l'expression fidèle de ce qui se passe dans la nature. En effet, l'on sait, depuis les travaux de Parry et de M. Bérard aîné, que la progression du sang veineux vers le cœur résulte moins d'une force *a tergo* que d'une sorte d'aspiration déterminée par les mouvements inspiratoires; et cette aspiration se fait surtout sur les veines placées près du thorax, comme, par exemple, sur les jugulaires. Il fallait donc expérimenter d'une autre manière, et chercher à déterminer des bruits veineux, non pas en poussant du liquide dans les veines, mais en produisant par aspiration un mouvement de liquide dans ces vaisseaux. On aurait alors cherché à savoir si les bruits augmentent d'autant plus que le mouvement d'aspiration est plus fort, c'est-à-dire d'autant plus que les parois veineuses sont plus affaissées; car, d'après Hope, et comme nous le verrons plus loin, les bruits de la région carotidienne sont plus intenses quand le mouvement inspiratoire active le passage du sang veineux dans les jugulaires. Tout ce qu'on peut conclure des expériences de M. Aran telles qu'elles ont été faites, c'est qu'en poussant des ondées de liquide dans les veines on y produit des bruits anormaux. Or, de telles expériences ne sont que la représentation de ce qui se passe dans la varice anévrysmale et dans les veines crurales ou jugulaires quand on fait un effort ou une expiration active; elles prouvent, en un mot, qu'en injectant vivement un liquide dans les veines on détermine dans ces vaisseaux des bruits semblables à ceux des artères, mais elles ne prouvent pas autre chose.

M. Aran rapporte d'autres expériences qui lui paraissent de nature *à convaincre les plus incrédules*. Les voici avec tous les détails que l'auteur a jugés le plus propres à démontrer la théorie qu'il défend : « Si le murmure est superficiel,

c'est-à-dire si une pression forte a pour résultat d'étouffer le murmure, tandis qu'il reparaît 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 ce 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 ce murmure 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 du 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 l'on dit alors à l'aide de lâcher le doigt supérieur, le murmure reparaît, mais il cesse presque immédiatement; si on lâche le doigt inférieur, le murmure reparaît avec tous ses caractères. Enfin une dernière expérience consiste à comprimer avec le stéthoscope les veines jugulaires de manière à en effacer le calibre (ce que l'on exécute assez facilement en plaçant le

stéthoscope à cheval sur le sterno-mastoïdien); si le muscle se laisse déprimer, le murmure continu disparaît, on n'entend plus que le bruit de soufflet artériel intermittent (page 422). «

La raison la plus importante du paragraphe que nous venons de citer, et celle qui domine tout le mémoire de M. Aran, est la suivante : quand on a affaire à un murmure avec redoublement et qu'on exerce sur la région carotidienne, soit avec le stéthoscope, soit avec le doigt, une pression qui intercepte la circulation veineuse sans comprimer la carotide, le bruit perd l'élément *murmure* et se trouve réduit au seul élément *redoublement;* par conséquent le murmure se passe dans les veines, et le redoublement est produit dans la carotide.

Nous avons déjà signalé le même fait en donnant l'histoire des différents rhythmes de bruits, mais nous ne nous sommes pas cru forcé d'en tirer les mêmes conséquences pour la création d'un murmure veineux. Nous avons dit : quand la carotide fait entendre un bruit continu avec redoublement, et qu'on exerce une pression sur elle de manière à diminuer l'intensité de ce bruit, la diminution que l'on obtient amène le résultat suivant : la partie la plus faible du bruit (le murmure) disparaît complétement, et il ne reste que la partie la plus forte (le redoublement), qui elle-même perd une partie de son intensité, car il n'est pas exact de dire avec M. Aran que l'élément redoublement *persiste avec toute sa force et son intensité*. Nous avons encore ajouté qu'un effet analogue s'observait sur le bruit intermittent double, bruit qui, ainsi que nous l'avons dit, n'est pas mentionné dans la théorie des murmures veineux, et qui me paraît devoir l'embarrasser. Le premier des deux bruits, le plus fort, diminue d'intensité, tandis que le second, qui est le plus faible, disparaît entièrement. Or, je le demande, ces effets ne sont-ils pas parfaitement compréhensibles avec des bruits siégeant uniquement dans les artères? Qu'est-il donc besoin pour s'en rendre compte d'imaginer des bruits moitié veineux et moitié artériels?

Mais, ne manquera-t-on pas de nous dire, la pression qui fait disparaître le murmure en conservant le redoublement n'agit pas sur la carotide, mais bien sur la veine jugulaire interne, dont la circulation est ainsi interceptée, sans qu'il en résulte aucune gêne dans la circulation carotidienne. On prétend, il est vrai, que les choses se passent ainsi; mais nulle part l'on n'en trouve une démonstration rigoureuse. En effet, les différents points où l'on recommande de pratiquer la pression pour comprimer la jugulaire sans agir sur la carotide, tels que le bord antérieur du sterno-mastoïdien, la partie moyenne et latérale du cou, l'insertion du sterno-mastoïdien et la partie inférieure du muscle sterno-mastoïdien; tous ces points, dis-je, ont des rapports aussi voisins avec la carotide qu'avec la jugulaire interne. Il est impossible, par conséquent, et illusoire, dès lors, de comprimer ces différents endroits de manière que la jugulaire seule subisse l'effet de cette compression.

Mais, dira-t-on encore, on prouve que la jugulaire externe est le siége de bruits anormaux; car cette veine, qui est sous-cutanée, et visible par conséquent, cesse, bien évidemment, d'en produire quand on la comprime; pourquoi dès lors n'en admettrait-on pas de semblables dans la jugulaire interne?

J'accepte ce raisonnement qui me paraît tout naturel dans l'hypothèse des bruits veineux, et je suis prêt à accorder la conséquence qui en découle si le fait dont on parle est lui-même réel, c'est-à-dire s'il se passe réellement un bruit anormal dans la jugulaire externe. Or, ce fait, qui paraît si positivement démontré, n'est rien moins que réel; et ici l'erreur est palpable parce que la veine jugulaire externe est sous-cutanée et accessible aux sens.

Quelle manœuvre conseille-t-on pour s'assurer que les murmures veineux siégent dans la jugulaire externe? On conseille *de placer le doigt sur la jugulaire externe, au-dessus du stéthoscope, pour faire cesser la murmure*. Mais la veine jugulaire externe, dans le point où l'on conseille de la com-

primer, c'est-à-dire *au-dessus du stéthoscope*, se trouve encore située sur le trajet de la carotide, et dès lors la carotide doit subir encore l'effet de cette compression. Il faut donc, pour éviter cette simultanéité de résultat, chercher un point où l'on puisse presser la veine sans agir sur l'artère ; et un tel point peut se trouver ; il existe manifestement à la partie inférieure de la jugulaire externe. Dans cet endroit, la jugulaire externe est distante de plusieurs centimètres de la carotide, dont elle a abandonné le trajet vers le tiers inférieur du muscle sterno-mastoïdien, pour se porter manifestement en arrière de ce muscle et de l'artère, et pour gagner la partie moyenne de la clavicule. Eh bien ! quand on comprime la veine jugulaire externe dans cet endroit, on n'apporte aucun changement à la manifestation du bruit continu.

Cette expérience ainsi modifiée démontre bien évidemment qu'en comprimant la jugulaire externe *au-dessus du stéthoscope*, c'était en comprimant la carotide, qui se trouve aussi dans ce point, qu'on faisait disparaître le murmure continu. Mais voici une seconde expérience qui sert, pour ainsi dire, de contre-épreuve à la précédente et qui met tout à fait hors de cause la veine jugulaire externe dans la production des murmures continus. On place le doigt, comme recommande M. Aran, *au-dessus du stéthoscope*, c'est-à-dire sur le trajet de l'artère carotide; mais, au lieu de le poser sur la jugulaire externe, comme le recommande encore M. Aran, et de comprimer cette veine, on le pose immédiatement à côté d'elle, de manière à n'apporter aucun obstacle au cours du sang veineux. On observe alors que cette pression, bien qu'exercée à côté de la veine, suffit néanmoins pour faire disparaître à l'instant le même murmure continu. Eh bien ! cela n'achève-t-il pas de démontrer que l'expérience recommandée par M. Aran, pour anéantir les murmures continus, n'agit pas sur la veine jugulaire externe, mais bien sur l'artère carotide, et uniquement sur cette artère ?

D'ailleurs, si la veine jugulaire externe était le siége de

bruits produits par le passage du sang dans son intérieur, elle devrait être gonflée, saillante et tendue comme cela se voit dans les veines superficielles qui donnent des bruits quand elles sont affectées d'anévrysme variqueux. Or, on ne voit rien de semblable dans la veine jugulaire externe, qui est au contraire affaissée et sans relief bien apparent, même dans le cas où on lui rapporte des bruits continus très intenses.

Pour ne rien omettre de toutes les raisons accumulées en faveur des bruits veineux dans le long paragraphe que nous avons cité, nous devons mentionner une autre expérience plus concluante encore, selon M. Aran, que toutes celles dont nous avons déjà présenté l'analyse. Elle 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 l'on dit alors à l'aide de lâcher le doigt supérieur, le murmure reparaît, mais il cesse presque immédiatement. J'ai pratiqué un grand nombre de fois cette expérience sans jamais obtenir le résultat indiqué par M. Aran. J'ai donc tout lieu de croire que cet observateur distingué a pu s'en laisser imposer par quelque circonstance accidentelle survenue dans cette manœuvre expérimentale.

Il y a un argument tiré de la pratique des vivisections qui doit figurer ici, car il a son importance. C'est ce qu'on observe quand on pratique comparativement et alternativement sur des animaux différents, la section des carotides et des jugulaires. On voit une différence si marquée dans le mode d'écoulement du sang artériel ou veineux, que l'on pense involontairement à l'influence qu'il peut avoir sur la production des bruits vasculaires du cou. On conçoit très bien que ces bruits soient produits par le jet très énergique du sang artériel, qui est continu avec renforcement ; mais on comprend plus difficilement que l'écoulement beaucoup moins énergique du sang

veineux puisse produire les mêmes bruits. Il est impossible de déterminer artificiellement les bruits en faisant une injection dans une veine ou dans une artère, si l'on ne pousse pas le liquide avec une force bien supérieure à celle que l'on observe dans le jet des veines jugulaires.

Pour ne rien omettre d'important, je dois citer un fait dû à l'observation de M. Bouillaud avec qui j'ai le bonheur de me rencontrer dans cette question du siége des bruits vasculaires du cou. M. Bouillaud, m'a-t-on assuré, rapporte dans ses Cours de clinique le fait d'un malade qui présentait un bruit continu très marqué sur la région carotidienne, et dont la mort, survenue presque à l'improviste, permit de constater une oblitération complète et ancienne des veines jugulaires avec état sain de la carotide, du côté où l'on avait entendu le bruit continu. Après ce fait, toute réflexion est inutile : en voici un autre qui lui sert de contre-épreuve (1).

Le 4 octobre 1855, est entré à l'hôpital de la Pitié, dans le service de M. Maisonneuve, un jeune homme de dix-sept ans. La moitié droite de la face est occupée par une tumeur cancéreuse de la grosseur des deux poings, paraissant avoir pris naissance dans l'orbite droit, et occupant l'œil, les paupières et les parties environnantes du même côté. On constate au plus haut degré tous les signes de la cachexie cancéreuse. Entre autres signes (6 novembre), l'auscultation révèle un bruit de souffle assez marqué au premier temps du cœur, et un bruit très intense de souffle continu avec redoublement dans la carotide droite. La carotide gauche n'a pas été alors auscultée. De fréquentes hémorrhagies se succédant et contribuant à épuiser le malade, M. Maisonneuve (6 novembre) fait la ligature de la carotide primitive droite. La ligature tombée, la plaie à peu près cicatrisée, permettant de donner au malade une position convenable, on constate à l'auscultation

(1) Je le dois à l'obligeance de M. Bougard, élève des hôpitaux, qui a une grande habitude de l'auscultation.

(21 décembre) un bruit de souffle intermittent simple dans la carotide gauche. La carotide droite, auscultée au-dessus et au-dessous de la ligature, ne donne aucun bruit. Au cœur, le même bruit existe toujours.

Ainsi donc, dans le premier fait, il y a bruit continu avec absence des veines jugulaires, et dans le second, il y a disparition du bruit continu avec oblitération de la carotide. La démonstration, comme on le voit, ne peut pas être plus complète.

Enfin, il reste un dernier fait auquel Hope attachait une grande importance pour la démonstration des bruits veineux, c'est l'augmentation ou plutôt le renforcement des bruits anormaux pendant l'inspiration. Car, comme le mouvement inspiratoire a pour résultat nécessaire d'accélérer le mouvement du sang veineux, en exerçant une sorte d'aspiration sur les veines voisines du tronc, et en particulier sur les jugulaires, Hope croyait tout naturel de voir dans cette accélération du sang des veines jugulaires la cause immédiate du renforcement de bruit qui se lie à l'inspiration. Nous avons déjà signalé ce fait dont la première observation remonte à Laënnec, et nous l'avons aussi expliqué par l'influence que la respiration exerce sur le cours du sang veineux ; mais nous n'avons pas tiré de cette influence, qui est incontestable, les mêmes conséquences que Hope. Partant de ce double principe que les bruits artériels sont d'autant plus intenses que l'artère est plus superficielle, et que l'artère carotide est d'autant plus superficielle que la veine jugulaire qui lui est superposée contient moins de sang, nous avons attribué le renforcement des bruits artériels, pendant l'inspiration, à ce que la veine jugulaire étant alors presque vide de sang, la carotide en est d'autant plus superficielle. Or, voici maintenant les raisons qui montrent que notre interprétation est fondée et que celle de Hope ne l'est pas.

1° Si les bruits se passaient réellement dans les veines et dépendaient de l'accélération que l'inspiration détermine dans

le cours du sang veineux, ils devraient nécessairement (chez tous les individus qui présentent des bruits) subir un renforcement à chaque inspiration, car chaque inspiration détermine chez tous les individus une accélération dans le mouvement veineux des jugulaires. Or, nous avons dit, et nous répétons fermement, que le fait du renforcement des bruits par l'inspiration est loin de s'observer dans tous les cas. Pourquoi? C'est, comme nous l'avons dit aussi, parce que la veine jugulaire n'est pas chez tous les individus justement superposée à la carotide dans le point où repose le stéthoscope, et que dès lors ses légères variations de réplétion pendant les deux mouvements respiratoires ne peuvent pas amener une plus ou moins grande facilité dans le transport des bruits carotidiens.

2° Si les bruits dépendaient immédiatement de l'accélération produite par l'inspiration dans le cours du sang veineux, ces bruits devraient varier d'intensité suivant les différents degrés de cette accélération, et par conséquent on devrait produire des bruits très intenses en faisant une inspiration rapide, et beaucoup moins intenses en faisant une inspiration lente et prolongée. Or, dans ces deux cas, le bruit est d'une intensité égale, et le summum d'intensité se trouve à la fin de chacune des deux inspirations rapide ou prolongée. Pourquoi encore? C'est que l'affaissement de la jugulaire, qui est la condition unique du renforcement des bruits, ne varie pas suivant que l'aspiration qui a désempli la veine a été faite brusquement ou lentement.

Je me crois donc suffisamment autorisé à conclure que les seuls bruits réellement veineux sont ceux qui sont produits dans les cas de varice anévrysmale, et ceux qu'on détermine à volonté dans les veines jugulaires et crurales ou saphènes en faisant un acte expiratoire et surtout un effort.

CHAPITRE II.

REVUE DES MALADIES CARACTÉRISÉES PAR L'EXISTENCE DES BRUITS ARTÉRIELS.

Il ne sera plus question dans ce chapitre des maladies locales avec bruits artériels ou veineux. Nous n'avons rien à ajouter à ce qui en a été dit dans le chapitre précédent. Nous nous occuperons donc exclusivement des maladies générales ou centrales caractérisées par la présence des bruits artériels.

On verra que ces maladies sont beaucoup plus nombreuses qu'on ne le dit. Nous continuerons à montrer, comme dans le chapitre précédent, que toutes les maladies dans lesquelles il y a des bruits artériels, sont caractérisées par un pouls plein et développé, et que dès lors ces bruits dépendent du frottement exagéré, déterminé par la surabondance de l'ondée sanguine qui produit la pulsation artérielle. Nous chercherons à préciser la cause de la surabondance de l'ondée artérielle dans ces maladies.

Nous avons déjà parlé par anticipation de l'insuffisance et de la chlorose pour poser la différence des bruits artériels dans ces maladies, en faisant observer que, sous le nom de chlorose, et pour abréger, je comprenais toutes les maladies autres que l'insuffisance dans lesquelles il y a des bruits artériels. Je vais actuellement donner la série de toutes ces maladies; mais auparavant, je dois traiter complétement de l'insuffisance valvulo-aortique.

§ I. — Insuffisance des valvules aortiques.

Ce qu'il y a de bien singulier à remarquer en commençant, c'est qu'on néglige assez habituellement de citer l'insuffisance aortique au nombre des maladies qui produisent des bruits artériels; et par conséquent on se prive de toutes les lumières que la connaissance de cette maladie peut répandre sur la