

des hommes qui ne sont point les esclaves d'opinions préconçues; l'abandon de tous les systèmes basés sur les créations imaginaires d'une physiologie spéculative; la juste importance attribuée aux statistiques médicales, à l'observation des maladies endémiques et épidémiques, à l'influence des poisons morbides; considérez tout cela, et vous reconnaîtrez que nous sommes en droit de concevoir les plus légitimes espérances. Désormais l'esprit humain, à la recherche des moyens de prévenir et de guérir les maladies, fera dans cette voie des progrès tout aussi rapides que dans les autres parties de la science, et il sera prouvé par là que si l'homme est sujet à de cruelles passions qui le portent à détruire son frère; si, seul entre tous les animaux, il a dédaigné ses armes naturelles pour imaginer de plus terribles moyens de destruction, il est également le seul qui ait à la fois le désir et le pouvoir de soulager les souffrances de ses semblables, le seul chez qui la raison et la charité réunies révèlent une incontestable supériorité intellectuelle et morale.

QUATRIÈME LEÇON.

LE POULS.

Influence de la position sur la fréquence du pouls. — Différences qu'il présente chez les personnes bien portantes, selon la position du corps. — Circulation cérébrale. — Effets de la position sur le pouls dans l'état de maladie. — Dans l'hypertrophie du cœur avec dilatation. — Résultats de l'observation. — Rapports du pouls et de la respiration. — Pouls dicrote dans les fièvres. — Dans les hémorrhagies. — Effets de la digitale sur le pouls. — Position de l'œuf pendant l'incubation.

MESSIEURS,

La position du corps a une très-grande influence sur la fréquence du pouls, même en l'état de santé; ces modifications étant plus marquées encore durant le cours des maladies, on a depuis longtemps constaté que le pouls est plus fréquent dans la station debout que dans la station horizontale. Mais cette étude n'a pas été poursuivie avec tout le soin qu'elle mérite, et j'en ai fait l'objet de nombreuses expériences, dont les résultats, en partie nouveaux, ne sont pas sans intérêt au point de vue pratique. Chez les personnes bien portantes, le pouls, comme je l'ai dit, bat avec plus de fréquence dans la position droite que dans la position horizontale; la différence est de 6 à 15 battements par minute. Si le nombre des pulsations ne dépasse pas 60, la différence ne va pas au delà de 6 ou de 8, et elle croît proportionnellement à la fréquence des battements au moment de l'expérience: si, par exemple, un exercice modéré a fait monter le pouls à 90 ou 100, il n'est pas rare que la différence soit de 20 ou 30 pulsations.

L'action musculaire nécessaire pour maintenir la station debout aurait pu être considérée comme la cause de la plus grande fréquence du pouls; il fallait donc trouver le moyen de placer le corps dans une position quelconque, sans mettre aucunement en jeu les muscles du sujet en expérience: c'est ce que je fis, et je constatai que la différence dans le nombre des battements artériels était exactement la même que lorsqu'on laissait les muscles opérer le changement de position.

Je dois dire par avance que lorsque le sujet était placé la tête en bas, il se produisait un ralentissement du pouls plus considérable encore; je

pouvais donc me croire autorisé à conclure que la position seule était la cause de la diminution de fréquence observée dans la station horizontale; que cet effet devait être d'autant plus marqué que la tête était plus basse, et que le ralentissement maximum devait appartenir au renversement complet de la position normale du corps (1).

J'étais d'autant plus disposé à penser ainsi, que, dans ce dernier cas, la pesanteur fait directement obstacle au retour du sang provenant du cerveau, et que cet organe doit évidemment devenir le siège d'une congestion sanguine suffisante pour amener des phénomènes de compres-

(1) Déjà Bryan Robinson avait signalé l'influence de la position sur la fréquence du pouls; de Haen l'a également indiquée, et il a attribué le ralentissement maximum à la station horizontale. Depuis cette époque, tous les auteurs qui se sont occupés de sphygmique sont arrivés au même résultat; mais, d'accord quant au fait fondamental, ils diffèrent sur certains points de détail. Ainsi Graves, dont le premier travail sur ce sujet date de 1830 (*Dublin hospital Reports*, V, p. 561), et Gorham, qui l'a étudié quelques années plus tard, nient l'influence de l'action musculaire sur les changements que la position détermine dans la fréquence du pouls; nous voyons au contraire Nick (de Tubingen) et Knox rapporter ces modifications uniquement aux contractions des muscles. Dans son second mémoire de 1837, ce dernier auteur pose à ce sujet des conclusions absolues; en voici deux :

« 7^e CONCLUSION. — L'influence de la position sur le pouls doit être exclusivement rapportée aux efforts musculaire qui sont nécessaires pour maintenir le corps dans la position assise ou droite; on peut mesurer la faiblesse d'un malade en le faisant passer successivement de la station horizontale à la station assise ou droite.

« 10^e CONCLUSION. — Le plus puissant excitant de l'action du cœur est l'exercice musculaire. Jamais le pouls fébrile n'égale celui que détermine l'action des muscles. »

Si l'on accepte cette manière de voir, il est facile de comprendre pourquoi, chez les malades et chez les individus affaiblis, la différence entre le pouls des diverses positions est très peu marquée; cela tient à la faiblesse de l'action musculaire. Mais il est beaucoup moins aisé de concevoir pourquoi cette différence dans la fréquence du pouls n'existe plus dans le cas d'hypertrophie du ventricule gauche. On ne peut plus invoquer ici une variation dans la force de contraction des muscles, et je crois qu'il faut dire avec Blackley : « Cette différence n'existe plus dans l'hypertrophie du cœur, parce que la force augmentée de l'organe suffit à vaincre la résistance qu'il éprouve dans une position quelconque, et à maintenir la même fréquence des battements artériels. »

Bryan Robinson, *A Treatise on the animal economy*. Dublin, 1732. — De Haen, *Ratio medendi in nosocomio practico*. Vienne, 1758. — Nick, *Beobachtungen über die Bedingungen unter denen die Häufigkeit Pulsus im gesunden Zustande verändert wird*. In-8°, Tübingen, 1826. — Gorham, *On the effects of the position, etc.* (*London Med. Gazette*, 1837). — Knox, *Physiological observations on the pulsations of the heart and on its diurnal revolution and excitability* (*Edinburgh Med. and surg. Journal*, 1837). Le premier mémoire de l'auteur sur ce sujet a été inséré dans le même journal en 1815. — Travers Blackley, *Dublin Journal of medical and chymical sciences*, 1834.

(Note du TRAD.)

sion, et un ralentissement consécutif du pouls. Je ne puis en effet souscrire à l'opinion d'Abercrombie et de ceux qui soutiennent avec lui que le sang en circulation dans l'intérieur du crâne ne varie jamais en quantité (1); et pourtant nos conclusions, toutes théoriques, ne se trouvèrent pas d'accord avec l'expérience, ce qui arrive du reste bien fréquemment; le pouls ne continua point à se ralentir sous l'influence du renversement du corps, et d'autre part il ne devint pas

(1) Le docteur Burrows (de Londres) a cherché récemment à vérifier par l'expérience la vérité de l'assertion d'Abercrombie, et il a démontré d'une façon satisfaisante que la quantité du sang en circulation dans le cerveau *peut varier* dans diverses circonstances, et qu'elle est tout particulièrement influencée par la position du corps. Pour les détails de ses expériences et les résultats qu'il en a déduits, je renvoie à son excellent *Traité sur la circulation cérébrale*, publié en 1846. (L'AUTEUR.)

Je ne puis aborder dans tous les détails qu'elle comporte la question si souvent controversée de la circulation intra-crânienne, mais je veux au moins préciser avec exactitude les deux théories opposées, afin de montrer que Graves a un peu déplacé la discussion, et que le travail du docteur Burrows est loin d'avoir ruiné l'ancienne doctrine. On sait que Monro le jeune (*Observations on the structure and fonctions of the nervous system*, Edinburgh, 1783) avança le premier que la circulation, dans la cavité du crâne, n'obéit pas aux mêmes lois que dans le reste du corps. Les expériences du docteur Kellie (de Leith) vinrent bientôt après démontrer la justesse de cette manière de voir qui fut adoptée par Abercrombie (*loc cit.*), défendue par John Reid (*Physiological, anatomical and pathological Researches*, n° XXV), et qui fut admise enfin dans la science comme une vérité définitivement établie. Se fondant sur la résistance qu'oppose la voûte crânienne chez l'adulte à toute pression s'exerçant de dedans en dehors, sur l'absence presque totale de compressibilité dans les liquides, ces auteurs avaient avancé que l'encéphale et ses enveloppes, les vaisseaux et le liquide cérébro-spinal remplissent exactement la cavité encéphalique, et que, comme on ne peut y supposer la formation du vide, un des éléments contenus ne peut diminuer de quantité qu'à la condition d'être immédiatement remplacé par un autre. Monro se servait même à ce propos de la comparaison suivante : il disait que lorsqu'un vase, à parois incompressibles, comme le crâne, est rempli d'eau, il ne peut être vidé, sans que de l'air ou quelque autre substance se substitue au liquide qui s'écoule. Mais, et c'est là le point important, si les partisans de cette théorie ont soutenu que la circulation intra-crânienne se fait suivant un mode tout spécial, nécessité par la disposition même de la cavité encéphalique, ils n'ont point émis la proposition que Graves leur reproche; ils n'ont point dit que la quantité de sang contenue dans le vase doit être constamment la même. Ils ont dit, ce qui est bien différent, que la quantité de liquide renfermé dans la cavité crânienne n'est susceptible d'aucune variation, et que les modifications dans la quantité de sang sont toujours compensées par la modification en sens inverse d'un autre liquide. Telle était bien réellement leur pensée, car à une époque où l'on ne connaissait pas encore l'influence compensatrice du liquide cérébro-spinal, Kellie disait : « Nous ne pouvons diminuer beaucoup par la saignée la quantité de sang qui circule dans le crâne, et lorsqu'en soumettant les animaux à une hémorrhagie mortelle, nous réussissons à priver les vaisseaux intra-crâniens d'une quantité notable de sang rouge,

plus fréquent que dans la position horizontale. J'ai vérifié ce fait en présence des docteurs Jacob et Apjohn, et de M. Harris. Il est pour le moins singulier que la position renversée, qui est tout à fait contre nature, n'amène aucune modification dans la fréquence du pouls, lorsqu'elle succède à la position horizontale, tandis que lorsqu'on remplace celle-ci par la position droite (l'une et l'autre sont pourtant naturelles), il se produit une grande accélération dans les battements de l'artère. Si la fréquence du pouls n'est point altérée par l'attitude renversée, la force en est diminuée, et souvent d'une façon très-notable; il n'est pas rare en outre qu'il devienne irrégulier, ce qui peut s'expliquer par la pression considérable qu'exerce la colonne sanguine sur la face supérieure des valvules aortiques: de là, en effet, un nous voyons ce liquide être remplacé par la sérosité en excès, qui maintient la cavité encéphalique dans son état de réplétion habituelle. » S'il était besoin d'une autre preuve pour démontrer que c'est bien là l'idée fondamentale de la théorie ancienne, il me suffirait sans doute de rappeler que le professeur Bennett (c'est à lui que j'ai emprunté la citation précédente), qui en est le défenseur le plus ardent, l'a résumée lui-même en ces termes: « *La quantité de liquide contenue dans la cavité du crâne est toujours la même, aussi longtemps que les parois osseuses sont capables de résister à la pression atmosphérique.* » (Hughes Bennett, *Clinical Lectures on the principles and practice of medicine*, p. 125. Edinburgh, 1859.) Ainsi posée, la proposition me semble inattaquable, et les remarquables expériences de M. Richet, en nous faisant connaître le véritable rôle du liquide céphalo-rachidien, nous ont permis de comprendre comment le sang intra-crânien peut varier en quantité, bien que la proportion absolue des liquides reste toujours la même (Richet, *Traité pratique d'anatomie chirurgicale*, p. 265 et suiv. Paris, 1855). Pour n'avoir pas tenu compte de cette distinction importante, le docteur Burrows, à l'œuvre duquel Graves renvoie avec tant de confiance, est resté constamment à côté du sujet. En effet, soit dans les *Lumleian Lectures* en 1843, soit dans son livre de 1846 (*On Disorders of the cerebral circulation and on the connections between affections of the brain and diseases of the heart*), il a uniquement en vue la quantité de sang contenue dans le cerveau (*the blood in the brain*), et néglige la véritable question, à savoir, la quantité de liquide contenue dans le crâne (*the fluids within the cranium*). Déjà Bennett a signalé cette faute, qui ôte beaucoup de leur valeur aux arguments de Burrows, et je crains que cette cause d'erreur n'ait pas été évitée par M. Ehrmann dans le travail récent qu'il a consacré à ce point de physiologie (Ehrmann, *L'appareil vasculaire intra-crânien est-il susceptible de variation dans son contenu?* dans *Gazette méd. de l'Algérie*, janvier 1861).

En résumé, si le sang en circulation dans le crâne peut varier de quantité, c'est à la condition qu'un autre liquide compense ces variations, et maintienne toujours au même degré la réplétion de la cavité encéphalique. Si donc la saignée peut jusqu'à un certain point modifier l'état de plénitude des vaisseaux cérébraux, elle ne peut avoir d'influence sur la quantité totale des liquides intra-crâniens; par conséquent, au point de vue des phénomènes de *compression mécanique*, les émissions sanguines sont complètement impuissantes. Voilà le côté pratique de la question. (Note du TRAD.)

obstacle anormal à l'issue du sang hors du ventricule gauche. Le pouls est évidemment moins fort dans la station droite que dans la station horizontale; cette dernière produit donc à la fois *le maximum de force et le minimum de fréquence*. Ainsi se trouve expliqué, ce me semble, plus clairement qu'il n'a pu l'être jusqu'ici, le résultat que nous obtenons lorsque nous faisons coucher nos malades dans le but de les soustraire à une syncope, dans la saignée par exemple. Dans toutes les maladies sur lesquelles ont porté mes recherches, j'ai constamment trouvé une différence appréciable dans la fréquence du pouls, dans les différentes positions droite, assise et horizontale (1); mais *dans six cas d'hypertrophie du cœur accompagnée de dilatation de l'organe, je n'ai pu saisir aucune différence, quoique tous ces malades, au moment de mes expériences, fussent très-affaiblis*: or il faut savoir que c'est précisément dans l'état de débilité qu'on observe les modifications les plus marquées, sous l'influence des changements de position. Dans quatre de ces cas, l'existence de l'hypertrophie avec dilatation fut constatée par l'examen cadavérique; quant aux deux autres malades, un homme et une femme, ils sont encore aujourd'hui à l'hôpital de Meath: chez l'un d'eux, l'état du cœur ne peut être l'objet d'aucun doute; chez l'autre, l'hypertrophie est plus que probable. Pour plus de précision je vais vous indiquer les résultats des expériences que j'ai faites devant vous sur ces malades. Lorsque je donne deux nombres différents pour une même attitude, ils se rapportent à deux quarts de minute consécutifs, et le premier chiffre appartient à l'instant qui a suivi immédiatement le changement de position.

| | | | |
|---------|-----------|--|--------|
| DOYLE. | Lundi... | Pouls dans l'attitude horizontale..... | 72 |
| | | — assise..... | 72 |
| | | — droite..... | 80 |
| | Mardi... | Pouls dans l'attitude horizontale..... | 72 |
| | | — assise..... | 80, 72 |
| | | — droite..... | 80, 72 |
| | Vendredi. | Pouls dans l'attitude horizontale..... | 72 |
| | | — assise..... | 72 |
| | | — droite..... | 72 |
| MALONE. | Vendredi. | Pouls dans l'attitude horizontale..... | 60 |
| | | — assise..... | 76, 60 |
| | | — droite..... | 76, 60 |

Dans ces deux cas, le pouls augmentait de fréquence pendant le pre-

(1) Grâce à l'obligeance de M. Sohan, j'ai pu étudier le pouls d'une dame âgée de cinquante ans, d'une forte constitution, qui depuis son enfance n'a jamais eu plus de trente-huit pulsations par minute. Le pouls est le même dans toutes les attitudes, et

mier quart deminute après le changement de position ; mais, pendant le quart suivant, il revenait à son état primitif. Il faut remarquer, en effet, que dans l'état de santé, et surtout dans l'état de maladie, l'augmentation de fréquence amenée par l'action musculaire est observée pendant les dix premières secondes qui succèdent au changement d'attitude. Par conséquent, lorsque nous voulons déterminer avec précision la modification permanente ainsi produite, nous devons laisser de côté le premier quart et même la première moitié de la minute.

Dans les deux cas de *Gorman* et de *Reilly*, chez qui l'hypertrophie avec dilatation avait atteint de très-grandes dimensions, cette accélération était à peine perceptible, même pendant les cinq premières secondes, et le pouls revenait presque aussitôt à son type primitif. J'en puis dire autant de deux malades qui sont aujourd'hui (5 juillet) dans cet hôpital : l'homme a 76 pulsations, qu'il soit couché ou assis ; chez la femme, qui porte certainement une hypertrophie considérable, avec dilatation, le pouls est toujours au-dessus de 100, et il reste le même dans les deux attitudes. Tous deux sont depuis longtemps souffrants, et sont très-affaiblis, soit par la maladie elle-même, soit par la médication qu'on a instituée pour en atténuer la violence.

Chez tous ces malades, je l'ai déjà fait remarquer, l'hypertrophie et la dilatation étaient très-prononcées ; chez cinq d'entre eux, le ventricule gauche était certainement intéressé, il l'était aussi probablement chez le sixième. Or je suis porté à croire que cette identité du pouls dans toutes les positions du corps ne se rencontrera que dans les cas de ce genre, et qu'elle manquera lorsque l'hypertrophie et la dilatation seront moins considérables ; alors aussi le diagnostic est plus obscur. Cette circonstance, il est vrai, ôte de la valeur à mes recherches en tant que *procédé diagnostique*, mais elle n'en diminue en rien l'intérêt physiologique. Que des observations ultérieures viennent confirmer mon opinion, et démontrer que l'hypertrophie du cœur ne produit pas toujours l'identité du pouls, il n'en sera pas moins fort intéressant de savoir que cette identité caractérise cette affection dans un grand nombre de

la fréquence n'est pas modifiée par l'invasion des maladies fébriles ou inflammatoires.

Il n'y a aucun indice d'une affection du cœur.

(L'AUTEUR.)

Chomel (*Pathologie générale*) a parlé d'un jeune homme dont le pouls ne donnait que vingt-huit et quelquefois vingt-cinq pulsations par minute ; mais cet individu était atteint d'une lésion organique du cœur. — Spers, cité par Sprengel, rapporte qu'un épanchement séreux dans le cerveau fit tomber le pouls de vingt-quatre à neuf battements par minute ; le malade mourut alors. (Sprengel, *Beitrag zur Geschichte des Pulses*. Leipzig et Breslau, 1787.)

(Note du TRAD.)

cas. Si l'on poursuit ces expériences, il sera nécessaire de comparer les effets de la position dans les diverses espèces d'hypertrophies, dans celle qui est simple, par exemple, et dans celle qui est compliquée de lésions des valvules cardiaques et aortiques. Il serait sans doute prématuré de rechercher, dès à présent, la cause de ce phénomène ; et pourtant une explication toute naturelle se présente d'elle-même à l'esprit : ce fait dépend sans doute d'un accroissement notable dans la force et l'énergie d'action du ventricule gauche hypertrophié ; il semble que le cœur dérobe alors presque entièrement ses contractions à l'influence de ces causes qui, dans les autres maladies, amènent la débilité, et qui, même en l'état de santé, produisent souvent une modification remarquable de la fréquence du pouls, sous l'influence d'un simple changement d'attitude. Je vais maintenant vous faire connaître les résultats d'un grand nombre d'observations que j'ai faites soit à l'hôpital, soit dans ma pratique privée, pour déterminer, dans d'autres maladies, l'influence de la position sur les pulsations artérielles.

I. — La différence la plus prononcée se montre chez les malades atteints de fièvre, et chez ceux qui sont affaiblis par une fièvre ou une autre maladie antérieure. J'ai pu observer alors dans l'attitude droite, 30, 40, et même 50 battements de plus que dans la position horizontale.

II. — Cette différence décroît souvent après le premier quart d'heure ; mais elle reste toujours très-marquée aussi longtemps que le malade garde la même position.

III. — Chez les sujets non débilités, l'écart est moins considérable, et souvent il ne dépasse pas 10 pulsations.

IV. — Lorsque le malade se couche, le pouls revient rapidement à sa fréquence primitive.

V. — Chez bon nombre d'individus, l'écart est plus grand entre l'attitude horizontale et l'attitude assise, qu'entre celle-ci et la station droite ; chez d'autres, c'est le contraire qui a lieu : aussi la fréquence du pouls chez le malade assis peut être considérée comme une *moyenne*.

VI. — Chez les convalescents de fièvres ou d'autres maladies aiguës, je pense qu'il est très-utile de connaître la fréquence comparative du pouls dans la station horizontale et dans la position debout. La différence est ici proportionnelle à la faiblesse : *aussi le médecin devra-t-il se tenir en garde, et ne permettre qu'avec réserve à son malade de rester debout, surtout si le pouls ne retombe pas, dans la position horizontale, à sa fréquence habituelle.*

Chez un jeune homme, nommé Saint-Léger, qui était dernièrement à l'hôpital de Sir Patrick Dun, les variations du pouls dans les diverses attitudes du corps étaient fort remarquables. Ce malade venait d'avoir la fièvre, et son pouls présentait des caractères qu'il n'est pas rare de constater dans de semblables circonstances; il avait peu à peu diminué de fréquence, pendant la convalescence, au point de tomber à 36 battements par minute. Lorsque je fis asseoir le malade sur son lit, le pouls s'éleva rapidement, et dans l'espace d'une minute il monta à 64; il augmenta encore de fréquence pendant la station debout, mais *il devint en même temps si faible et si peu distinct, qu'il n'était plus perceptible au poignet*. En appliquant un stéthoscope sur la région du cœur, je pus compter 112 battements par minute: c'est là une différence bien surprenante, et qui dépend entièrement du changement de position. Examinant en même temps les mouvements d'inspiration, je constatai qu'ils étaient au nombre de 14 lorsque le malade était couché, et qu'ils atteignaient le chiffre de 30 lorsqu'il était debout. C'est encore là un fait très-intéressant et qui n'a pas été signalé.

Ici, en effet, la fréquence du pouls, comparée à celle de l'inspiration, était dans le rapport de $2\frac{1}{2}$ à 1, tandis qu'elle eût dû être comme 4 est à 1 (1). Il y avait en même temps dans l'hôpital un autre malade qui avait 84 pulsations, et 42 inspirations par minute; chez un troisième individu dont le pouls battait 120, l'inspiration ne se répétait que 20 fois. J'ai observé moi-même un cas dans lequel le pouls était à 60 et la respiration à 50.

Ces variations dans les rapports normaux du pouls et de la respiration sont principalement observées dans les fièvres et dans les affections pulmonaires. Je donne des soins à une dame atteinte de fièvre, dont le pouls avait jusqu'ici été à 120, la respiration à 26; mais pendant la

(1) Double attachait également une grande importance à la relation numérique des battements artériels et des mouvements respiratoires. Lorsque le rapport de 4 à 1, qui est la moyenne normale, présentait une modification notable, il y voyait l'indice d'un trouble morbide de la circulation ou de la respiration. « Il y a un moyen beaucoup plus médical que le calcul mathématique pour déterminer la fréquence de la respiration, c'est de la juger comparativement au pouls. En général, dans l'état de santé, il y a quatre pulsations artérielles par chaque respiration. On peut, en toute sûreté, partir de cette base, et faire, d'après cela, ses observations. On a l'avantage de fixer à la fois l'attention sur les deux sources les plus fécondes des signes, et de s'attacher plus longtemps et plus fortement à l'étude de chacune d'elles. Cette méthode m'a été infiniment utile dans un grand nombre de cas. » (Double, *Sémiologie générale*. Paris, 1847, t. II, p. 45.)

(Note du TRAD.)

journee d'hier la respiration est montée à 40, et le pouls s'est abaissé à 86. Que penser de l'état de cette malade? Est-il amélioré? Préférez-vous les conditions actuelles ou celles des jours précédents? Pour moi, je dois dire qu'en pareil cas je redoute moins l'accélération du pouls que celle de la respiration. Car lorsque celle-ci survient dans le cours d'une fièvre, en dehors de toute lésion appréciable des viscères thoraciques, c'est toujours une preuve que les puissances musculaires de la vie organique ont été atteintes, que le diaphragme et les muscles respiratoires sont troublés dans leur action, et que la maladie est d'un caractère dangereux.

Les rapports existant entre le pouls et la respiration dans les divers états de l'organisme sain ou malade mériteraient certainement d'être étudiés, et pourtant il n'est pas de question sur laquelle nous manquions aussi complètement d'observations exactes. Il serait facile de rassembler des matériaux sur ce point, et l'on arriverait ainsi à des résultats aussi curieux qu'instructifs. Ce serait là un excellent sujet de monographie, et il est à la portée de tout étudiant qui veut utiliser avec attention et persévérance les moyens d'observation dont il dispose.

Quoi qu'il en soit, les recherches ultérieures sur les variations du pouls dans les diverses positions ont entièrement confirmé la valeur du procédé que j'ai le premier fait connaître, pour distinguer les troubles fonctionnels des lésions organiques du cœur. La loi générale que j'ai formulée est aujourd'hui parfaitement démontrée, et lorsque, chez un malade affaibli, un changement subit de position n'amène que peu ou point de variation dans la fréquence du pouls, nous sommes autorisés à conclure que le cœur, ou au moins le ventricule gauche, est accru en volume et en force (1).

(1) Dans un travail récent, le docteur Dutcher a appelé l'attention sur un fait intéressant qui n'a pas été signalé jusqu'ici. Il résulte de ses recherches, que, dans la phthisie pulmonaire au deuxième et au troisième degré, la fréquence du pouls n'est plus modifiée par le changement de position, ou du moins que la différence observée est beaucoup moindre qu'à l'état sain. Si, sous l'influence d'un traitement convenable l'état du malade s'améliore, on voit cette différence dans le nombre des battements artériels augmenter peu à peu, et se rapprocher du chiffre normal, qu'elle n'atteint cependant jamais; par conséquent, dans le cours d'une tuberculisation pulmonaire, le retour de l'impressionnabilité du pouls sous l'influence de la posture est un signe favorable. (Dutcher, *The pulse; its value as a diagnostic sign of pulmonary tuberculosis*, in *Medical and surg. Reporter*. Philadelphia, 22 décembre 1860.) — Si la phthisie pulmonaire s'accompagnait ordinairement d'hypertrophie du cœur, on pourrait craindre que le médecin américain n'ait été induit en erreur par cette coïncidence; mais on sait

Le pouls dicrote est un signe pronostique d'une haute valeur dans un grand nombre de maladies. Les considérations suivantes, fort importantes au point de vue pratique, méritent surtout la plus sérieuse attention.

Dans les fièvres, le pouls dicrote, qui est en même temps dur, est un très-fâcheux symptôme, s'il persiste pendant plus de vingt-quatre heures; mais s'il est suivi d'une épistaxis modérée qui modifie ces caractères, ce n'est point un mauvais signe. Dans la même fièvre ce pouls peut paraître et disparaître à plusieurs reprises, mais chaque apparition nouvelle augmente la sévérité du pronostic. Si dans une fièvre le pouls reste dicrote et dur pendant plusieurs jours, sans aucune tendance hémorrhagique, neuf fois sur dix la terminaison est fatale.

Dans l'hémoptysie, l'épistaxis et les inflammations internes, un pouls dicrote et très-dur, qui persiste malgré le traitement, annonce une issue funeste; aussi longtemps que les pulsations présentent ces caractères, quel que soit d'ailleurs l'amendement des autres symptômes, le malade est sous le coup d'un danger imminent.

Mais je n'en ai point fini avec les effets de l'attitude sur le pouls. Les auteurs qui ont écrit sur l'action de la digitale ont mentionné une variation de fréquence du pouls dans les diverses positions du corps; mais ils regardent cette différence comme une inexplicable anomalie; ils paraissent ignorer complètement qu'un phénomène identique se produit dans beaucoup de maladies, et qu'on l'observe également, que chez les tuberculeux le cœur est le plus souvent atrophié ou gras, et il y a loin de là à une hypertrophie avec suractivité fonctionnelle; je crois donc qu'il n'y a pas lieu de soupçonner ici une méprise, et que nous pouvons accepter comme exactes les assertions de M. Dutcher.

Il ne sera pas hors de propos, ce me semble, de mentionner ici les recherches qu'a entreprises tout dernièrement un médecin de Londres, dans le but d'étudier l'influence de la position sur les bruits valvulaires anormaux. Voici les principales conclusions auxquelles il est arrivé. — Les bruits de souffle sont plus éclatants, plus rudes, et d'une tonalité moins élevée dans la position horizontale que dans la station assise ou droite. — Les bruits qui siègent à l'orifice mitral sont plus modifiés par le changement de position que les bruits aortiques. L'auteur a vu dans quelques cas le souffle mitral disparaître complètement lorsque le malade se levait. — Ces modifications des bruits proviennent de ce que l'impulsion du cœur est plus forte dans la position couchée que dans la position debout. (Sydney Ringer, *On the influence of the change of posture on the characters of endocardial murmurs, with an attempt to explain the cause*, in *Edinburgh medical Journal*, février 1861.) Cette variation de la force d'impulsion du cœur dans les différentes attitudes a été, comme on l'a vu, signalée par Graves. (Note du Trad.)

quoique moins marqué, dans l'état de santé. Quant à moi, je pense que la digitale n'a pas seulement la propriété d'affaiblir l'économie, et en particulier le système nerveux; je crois que, par une influence spéciale, elle diminue la fréquence du pouls; il n'y a donc rien d'anormal à ce que des malades qui ont été affaiblis par l'usage de ce médicament, et qui en ont pris d'assez fortes doses pour avoir le pouls ralenti, présentent dans sa fréquence de grandes variations, suivant qu'on les examine couchés, assis ou debout.

Je n'ai pas besoin d'ajouter, Messieurs, qu'il me serait impossible d'émettre la moindre conjecture sur la cause des phénomènes dont je vous ai entretenus. Il est assez curieux toutefois que Humboldt ait observé les mêmes faits sur des cœurs de grenouilles, extraites du corps après la ligation des gros vaisseaux. Dans une de ses expériences, le cœur, placé sur une plaque de verre horizontale, n'eut plus, après douze minutes, que 12 pulsations par minute; il fut alors suspendu verticalement, et après un intervalle de deux minutes, le nombre des battements s'éleva à 20 (1). Baër, dans son livre sur le développement des animaux, nous a communiqué une observation bien remarquable. Lorsqu'on fait éclore des œufs artificiellement, si on les place de telle façon qu'ils reposent sur l'une ou l'autre de leurs extrémités, le poulet ne tarde pas à mourir. Ce fait, dont l'auteur ne cherche pas à se rendre compte, nous fournit une explication bien évidente et bien belle du motif pour lequel les œufs, au lieu d'être ronds, sont ovales: cette dernière forme les empêche de prendre dans le nid une position qui serait fatale au fœtus qu'ils renferment. Dans quelques espèces animales, chez les reptiles par exemple, les œufs sont ronds; mais je ne connais aucun oiseau dont les œufs ne soient pas plus ou moins ovales. Il serait intéressant d'étudier la cause de cette disposition; il ne le serait pas moins de rechercher pourquoi les effets de l'attitude diffèrent chez le fœtus humain dans l'utérus, et chez l'homme adulte. Chez le premier, l'attitude renversée ou demi-renversée est la position naturelle; chez le second, elle ne peut être tolérée au delà d'un certain temps.

(1) *Annals of medicine*, vol. IV, p. 239.

(L'AUTEUR.)