

transmission, il entend distinctement les bruits du cœur et ceux de la respiration. Dès ce moment, l'auscultation est trouvée et le *stéthoscope* inventé.

Laennec faisait ce premier pas en 1816, et trois ans après il publiait le résultat si fécond et si riche de ses nombreuses et sagaces observations <sup>(1)</sup>.

Pour Laennec, l'auscultation devait être toujours médiate et faite au moyen du stéthoscope; aussi, les mots *auscultation* et *stéthoscopie* devenaient-ils, à son sens, synonymes.

Mais beaucoup de médecins, à l'exemple d'Hippocrate et de Double, trouvèrent plus simple d'appliquer l'oreille immédiatement sur la poitrine, et reconnurent que les sons étaient de la sorte aussi bien et quelquefois mieux entendus qu'avec l'intermédiaire du stéthoscope.

Le sort du stéthoscope cessa dès-lors d'être invariablement lié à celui de l'auscultation. Celle-ci s'exécute de deux manières, avec ou sans instrument.

Le stéthoscope qu'employait Laennec était un cylindre de bois, long de vingt-cinq à trente centimètres, perforé dans son centre et recevant un embout à une de ses extrémités. Cet instrument fut perfectionné par plusieurs médecins et surtout par M. Piorry. Le volume du cylindre fut diminué sans rien ôter à la propagation des sons; mais l'une des extrémités supporte une plaque assez large pour s'appuyer contre l'oreille, et l'autre, destinée à être appliquée sur la poitrine, demeure suffisamment évasée. Cet évasement est nécessaire non-seulement pour élargir le contact, mais encore pour augmenter l'intensité des sons.

Le stéthoscope est indispensable quand on a besoin d'explorer une surface enfoncée, ou très-circonscrite; telles sont les régions axillaires, sus et sous-claviculaires, surtout quand le sujet est maigre; les environs des mamelles, quand celles-ci sont volumineuses. Si la poitrine est difforme, hérissée d'inégalités, le stéthoscope est encore nécessaire. On

<sup>(1)</sup> De l'Auscultation médiate, ou Traité de Diagnostic des maladies des poumons et du cœur. Paris, 1819.

fait en sorte qu'il repose exactement par toute sa base sur la partie qu'il s'agit d'ausculter.

Cet instrument est inutile si l'on veut exercer l'auscultation sur une surface large et convexe, comme les régions dorsale, sus et sous-épineuses, latérales et même antérieure du thorax. L'oreille suffit.

On interpose quelquefois une serviette ou un mouchoir régulièrement étendu, pour éviter le contact d'une peau malpropre ou couverte de sueur, ou encore pour ménager la pudeur des personnes du sexe; mais on a le soin d'éloigner de l'oreille les cheveux, ou les tissus de soie ou de laine, ou les vêtements mobiles et flottants, qui, agités par l'acte même de la respiration, feraient entendre des bruits étrangers et trompeurs.

D'ailleurs, ainsi que pour la percussion, il faut faire prendre au malade une attitude convenable, examiner comparativement les deux côtés, commencer même par celui qu'on suppose le plus sain; il faut ausculter quand la respiration est naturelle, ou faire exécuter quelques grandes inspirations, faire parler, quelquefois tousser; en un mot, il faut varier les modes d'émission des sons.

Il est de la plus haute importance pour ceux qui commencent l'étude de l'auscultation, de s'exercer d'abord sur les individus sains.

Voici ce que présente l'état normal :

1° L'oreille seule, ou munie du stéthoscope, étant appliquée sur la surface du thorax, on entend, excepté aux régions occupées par le cœur, le foie ou le rachis, un murmure doux, léger, régulier, coïncidant avec les deux mouvements de la respiration. C'est ce qu'on nomme le *murmure vésiculaire*, le *bruit respiratoire normal*.

2° Si le sujet fait de fortes inspirations, ce murmure se prononce davantage.

3° Le bruit respiratoire n'est pas le même à l'inspiration et à l'expiration. Il est plus intense au premier qu'au second de ces actes. Le rapport de l'un à l'autre est, selon M. Fournet,

comme de cinq à un (1); selon MM. Barth et Roger (2) et Andry (3), comme de trois à un.

4° Le murmure respiratoire est d'autant plus sensible que les parois thoraciques sont moins épaisses; aussi, très-manifeste chez les individus maigres, il est plus ou moins obscur chez ceux qui sont chargés de graisse ou dont le tissu cellulaire est infiltré.

5° Chez les enfants surtout, comme l'a observé M. Trousseau (4), après l'âge de deux ans, la respiration s'entend de la manière la plus distincte sans cesser d'être normale. Cette sonorité plus prononcée résulte et du peu d'épaisseur des parois thoraciques et de l'activité de la respiration, car à cet âge on compte vingt à vingt-quatre inspirations par minute, près d'un quart de plus que chez l'adulte et surtout que chez le vieillard.

6° Cette sonorité plus marquée s'observe même chez l'adulte au creux de l'aisselle, à la fosse sus-épineuse, sous la clavicule, conséquemment au voisinage du sommet des poumons.

7° Quelques observateurs ont cru remarquer que le côté droit du thorax offre un bruit respiratoire plus marqué que le côté gauche (5); mais cette différence n'est pas constante (6); elle est du moins généralement peu sensible et d'ailleurs explicable par la différence de volume des deux poumons.

8° Si l'on ausculte le centre de la région postérieure du tronc, vis-à-vis la bifurcation de la trachée et l'origine des grosses bronches, on entend un bruit respiratoire très-pro-

(1) *Recherches cliniques sur l'Auscultation*, t. I, p. 53.

(2) *Traité pratique de l'Auscultation*, 3<sup>e</sup> édit., 1850, p. 31.

(3) *Manuel*, p. 135.

(4) *Gazette des Hôpitaux*, t. IV, p. 7.

(5) Gerhard de Philadelphie, Barth et Roger, p. 31. — M. Hornemann établit que les côtés droit et gauche diffèrent notablement, dans l'état normal, par les phénomènes stéthoscopiques qu'ils présentent sous les clavicules; que sous la clavicule droite, les bruits du cœur s'entendent mieux, la respiration est plus bronchique, la voix plus retentissante et la percussion moins sonore. (*Union*, 1850, p. 557.). — Mes observations ne s'accordent point avec celles de M. Hornemann.

(6) Andry, p. 139.

noncé; cette sonorité spéciale constitue la *respiration bronchique*.

9° Ce bruit est encore plus fort et devient un véritable *souffle* à la partie antérieure du cou, sur le trajet de la trachée et sur le larynx.

10° Si le sujet parle, chante ou tousse, on entend un retentissement de la voix très-considérable sur le larynx et sur le trajet de la trachée; ce bruit va en s'affaiblissant des grosses bronches vers leurs subdivisions.

Voilà ce que l'on distingue dans l'état physiologique.

A l'état morbide, la respiration se modifie dans son rythme, dans sa force, dans son timbre. Le murmure normal est remplacé par des souffles ou des râles; la voix retentit d'une manière toute spéciale; enfin, divers bruits nouveaux peuvent être entendus. De là, des symptômes d'un haut intérêt, qui doivent être étudiés et caractérisés avec le plus grand soin.

(a). L'auscultation fait reconnaître, d'une manière très-distincte, les modifications dont le *rythme* des mouvements respiratoires est susceptible. Ces mouvements *s'accélèrent* ou se *ralentissent*; l'*inspiration*, naturellement plus longue que l'*expiration*, peut se *prolonger* ou *s'abrèger*, l'*expiration* acquérir plus de *durée*. Ce dernier symptôme a été constaté surtout par M. Andral (1), par les docteurs Jackson (2) et Fournet (3).

(b). Relativement à sa *force*, la respiration se modifie d'une manière très-sensible. Quand elle est exagérée, c'est-à-dire entendue plus fortement et plus distinctement que dans l'état normal, on la nomme *puérile*, parce qu'elle se montre telle qu'elle est dans l'enfance. On l'appelle encore *supplémentaire*, *hypervésiculaire*, afin d'exprimer le surcroît de force qu'elle présente. D'autres fois, elle s'entend à peine ou ne s'entend pas du tout. Elle est alors *faible* ou *nulle*.

(1) *Clinique médicale*, t. IV, p. 69. — Notes du *Traité de l'Auscultation* de Laennec, t. II, p. 196.

(2) *Mémoires de la Société médicale d'observation*, t. I, Avertissement, p. xiv.

(3) *Recherches cliniques sur l'Auscultation*, t. I, p. 108.

(c). Le timbre du murmure respiratoire peut être altéré par l'état des tubes que l'air parcourt. Il est quelquefois un peu plus sonore et donne l'idée de la sécheresse. La respiration est alors nommée *sèche, rude* ou *râpeuse*. D'autres fois, on la nomme *humide*. Ces modifications sont les premières nuances d'un souffle ou d'un râle, modifications dont nous allons actuellement nous occuper.

(d). Nous savons déjà que l'auscultation de la trachée ou des gros troncs bronchiques, fait entendre, non un simple murmure, mais un véritable *souffle*.

Ce bruit de *souffle* peut être distingué dans des régions où on ne le rencontre pas chez les individus sains. Il devient alors un symptôme important. On en distingue trois variétés.

1<sup>o</sup> Le souffle *bronchique*; ses premiers degrés peuvent se trouver dans l'expiration prolongée et la respiration râpeuse; mais il débute souvent avec une certaine intensité. C'est à l'expiration surtout qu'il s'entend. Quelquefois, il envahit aussi l'inspiration et remplace totalement le murmure respiratoire. On l'appelle *bronchique* parce qu'on suppose que l'air ne pénètre que dans les bronches dilatées ou devenues plus sonores par l'état morbide du tissu pulmonaire ou de ses annexes.

2<sup>o</sup> Le souffle *caverneux*; il est facile à distinguer par l'espace de son creux qui l'accompagne et qui fait supposer que l'air pénètre dans une cavité assez large. On l'entend à l'inspiration et à l'expiration, ordinairement dans des espaces limités.

3<sup>o</sup> Le souffle *amphorique*; il est plus retentissant que les autres. Il a un caractère tout spécial; il imite le son qu'on produit en soufflant dans un large flacon. Son timbre est plus ou moins argentin; on l'entend surtout dans les grandes inspirations. Il fait supposer l'existence d'une cavité assez ample, remplie de gaz en totalité ou en très-grande partie.

(e). Lorsque la respiration s'accompagne, non d'un simple souffle, mais d'un bruit plus marqué, plus élevé, qui dénote soit la présence de liquides, soit tout autre genre d'obstacle au passage de l'air dans les bronches, ce bruit se nom-

me *râle*, expression générique adoptée par Laennec, qui en admettait cinq variétés : le *crépitant humide*, le *muqueux*, le *sonore sec*, le *sibilant*, le *crépitant sec à grosses bulles*.

M. Andral, rapportant les râles aux lieux d'où ils paraissent provenir, les avait distingués en *vésiculaires*, *bronchiques* et *caverneux*; le premier, provenant du parenchyme même des poumons, le second des bronches, le troisième d'une cavité résultant d'une fonte tuberculeuse ou d'un abcès, etc.

Mais c'est préjuger le siège et la nature des lésions qui les produisent; ce serait substituer la séméiotique à la symptomatologie.

On a divisé les râles en deux ordres principaux : les *râles secs* et les *râles humides*.

1<sup>o</sup> Les *râles secs* ou *vibrants* sont aigus ou graves.

Le râle sec aigu ressemble à un sifflement plus ou moins bruyant; on le nomme *sibilant*; il présente les modifications les plus diverses; quelquefois il ressemble à un cri plaintif, d'autres fois au roucoulement de la tourterelle, au bruit d'une petite trompette, etc.

Le râle sec grave, plus ou moins semblable au ronflement du sommeil, analogue quelquefois au son produit par les vibrations d'une corde de basse, très-variable d'ailleurs dans ses degrés et dans son timbre, s'appelle *râle ronflant*.

2<sup>o</sup> Les *râles humides*, c'est-à-dire ceux qui donnent l'idée de la présence d'un liquide dans le trajet des voies aériennes<sup>(1)</sup>, sont encore nommés *bulleux*, parce qu'en les entendant on croit distinguer des bulles qui éclatent. On les divise en *crépitants*, *sous-crépitaux* ou *muqueux*, et *caverneux*.

Le râle *crépitant* ou *vésiculaire* fait entendre comme de petites bulles qui bouillonnent et se brisent dans le parenchyme pulmonaire; c'est surtout à l'inspiration qu'on le distingue. Laennec, pour en donner une idée et motiver le nom qu'il lui a imposé, le comparait au bruit que fait entendre le sel qui décrépité. Il ressemble aussi très-bien au bruit que l'oreille

(1) Piorry; *Traité de Diagnostic*, t. I, p. 466.

perçoit lorsque, près d'elle, une mèche de cheveux est froissée entre les doigts.

Le râle *sous-crépitant* ou *muqueux* de Laennec, *bronchique* de M. Andral, présente plusieurs nuances. On le dit *fin*, quand les bulles sont petites et qu'il est presque analogue au crépissant; *moyen*, quand il indique des bulles plus volumineuses et inégales; à *grosses bulles*, quand celles-ci produisent un éclat plus sonore. Le râle muqueux est aussi manifeste dans l'expiration que dans l'inspiration.

Le râle *caverneux* est l'exagération de ce dernier. Il est produit par le passage de l'air à travers des mucosités plus ou moins épaisses contenues dans une cavité assez large; on le nomme aussi *gargouillement*. Il est ordinairement circonscrit et s'observe en même temps que le souffle caverneux.

(f). Indépendamment des râles, il est d'autres bruits que l'on peut entendre pendant l'acte de la respiration. Tels sont :

1° Les *craquements*, bruits secs et sonores, éclatants, non continus, liés ordinairement à l'inspiration, et plus souvent observés vers le sommet que dans les autres régions des poumons.

2° Les bruits de *claquement*, de *soupape*, de *froissement pulmonaire*, plus ou moins semblables à ceux que produiraient des tissus minces et secs, comme le papier, le cuir neuf, pressés ou froissés.

3° Le bruit de *frottement*, découvert par Honoré en 1824, observé et décrit en 1829 par M. Reynaud (1), attribué à la pression et au frottement de la plèvre pulmonaire contre la plèvre costale. C'est surtout dans les grandes inspirations qu'on l'entend. Il ressemble au cri de la neige ou de l'amidon qu'on presse par degrés entre les doigts. J'y ai distingué comme des saccades successives et régulières.

(g). La *voix*, à l'état pathologique, peut retentir dans des régions du thorax où elle ne s'entend pas à l'état normal.

Quand le malade parle, chante ou tousse, la voix traver-

(2) *Journal hebdomadaire*, t. V, p. 567.

sant des cavités amplifiées ou à parois plus sonores, se transmet à l'oreille du médecin avec des modifications relatives à l'état des organes.

Il y a quatre modifications principales :

1° La *bronchophonie*. C'est un retentissement qui ressemble beaucoup à celui qui existe naturellement vis-à-vis l'origine des bronches et sur le trajet de la trachée. Il est donc aisé de s'en former une idée juste. Ce n'est autre chose que l'exagération du retentissement normal observé là où il ne devrait pas avoir lieu. Il se lie souvent à la respiration bronchique.

2° L'*égophonie* (*αιξ*, *αιγος*, chèvre; *φωνη*, voix), ou voix chevrotante, ou voix sénile (1), ou voix de polichinelle. Elle ressemble quelquefois au son fourni par les petites trompettes d'enfant; c'est-à-dire qu'elle est aiguë, métallique, saccadée ou tremblotante. C'est principalement vers les régions moyennes et latérales du thorax qu'on a l'occasion de l'observer. Il faut, lorsqu'on l'étudie, faire varier l'attitude du malade.

3° La *pectoriloquie*. C'est un retentissement tel, que le malade semble parler par la poitrine. Le stéthoscope transmet les sons comme s'il était appliqué sur le larynx ou la trachée; il devient un véritable porte-voix.

4° La *voix amphorique*. Elle accompagne ordinairement le souffle amphorique. On dirait que les sons retentissent dans un vase de verre large et à col étroit.

(h). Il est un autre phénomène qui s'ajoute souvent à ce dernier, et qui peut avoir lieu, que le malade respire simplement, qu'il parle ou qu'il tousse. C'est le *tintement métallique*, symptôme tout à fait singulier, imitant le bruit causé par le choc de deux pièces d'argent ou par la chute d'une épingle dans un vase de métal, ou par le timbre éclatant de certaines montres à répétition. C'est pendant les grandes inspirations qu'on l'entend; il est rare dans l'expiration, excepté quand le malade parle ou tousse.

(1) Parce qu'elle ressemble à la voix brisée et saccadée des vieilles personnes.

(i). Lorsque la voix est éteinte et qu'il importerait cependant de savoir comment elle eût retenti dans le thorax, le médecin a essayé de la remplacer en substituant sa propre voix à celle du malade.

Hourmann<sup>(1)</sup>, et avant lui M. Piorry et M. Taupin<sup>(2)</sup>, et même antérieurement encore M. Kapeler<sup>(3)</sup>, avaient observé que lorsqu'on parle en ayant l'oreille appliquée sur la poitrine d'un malade affecté d'épanchement ou de cavernes, on distingue un retentissement très-marqué de la voix, en rapport avec le genre de lésion existant. Il est donc possible de remplacer la voix du malade par celle du médecin lui-même; de là, un procédé nouveau d'auscultation, auquel on a donné le nom d'*autophonie*.

Mais divers observateurs qui ont voulu répéter les essais d'Hourmann, n'en ont point été satisfaits<sup>(4)</sup>, et ce mode d'exploration est entièrement inusité.

Si l'on croyait cependant nécessaire d'obtenir un retentissement vocal, et si le malade ne pouvait fournir des sons suffisants, pourquoi ne tenterait-on pas de les remplacer en appliquant sur la trachée, ou même dans la bouche du malade, l'extrémité d'un tube métallique, d'une sorte de porte-voix, dans lequel une autre personne parlerait, tandis que le médecin ausculterait les points du thorax où la résonance parviendrait?

(k). MM. Cammann et Clark, de New-York, ont réuni la *percussion* à l'*auscultation*, appliquant sur le thorax un cylindre plein et percutant à quelques centimètres de distance sur le plessimètre ou sur le doigt. Ils ont parfaitement entendu le son produit. On distingue assez bien par ce moyen les différents tons fournis par les organes. M. Roger a répété ces expériences; il en a vérifié les résultats, mais il ne pense pas que le diagnostic en retire un notable profit, si ce n'est à l'égard du

<sup>(1)</sup> *Expérience*, t. IV, p. 28.

<sup>(2)</sup> *Idem*, p. 112.

<sup>(3)</sup> *Idem*, p. 114.

<sup>(4)</sup> Andry; *Manuel d'Auscultation*, p. 247.

cœur et de l'aorte, dont les limites peuvent être, par ce moyen, assez rigoureusement précisées<sup>(1)</sup>.

(l). M. Pétrequin a eu la pensée, déjà venue à M. Piorry et à d'autres, de remplacer, pour une étude préliminaire, les observations qu'on doit faire sur les malades par celles qu'on peut essayer de produire sur le cadavre. En conséquence, il a provoqué, par le moyen d'un soufflet, la respiration artificielle, soit d'un poumon isolé, soit des deux poumons renfermés dans le thorax, et il a pu retrouver les principaux phénomènes de l'auscultation clinique<sup>(2)</sup>.

Je ne conteste pas à ces recherches ce qu'elles ont d'ingénieux; mais leur utilité réelle me paraît douteuse. Bien que les phénomènes soient ici surtout mécaniques et physiques, l'état de vie, et plus encore l'état morbide, les modifie considérablement, et il importe de contracter l'habitude de distinguer les nuances très-variées qui signalent et caractérisent les diverses lésions.

### G. — Symptômes fournis par l'appareil circulatoire.

#### I. — SYMPTOMES PRÉSENTÉS PAR LE CŒUR ET SES ANNEXES.

a. — *Examen de la région précordiale.* — On met à découvert la région précordiale, et on observe si le sternum ou les côtes n'offrent pas dans leur conformation quelques changements notables.

Ces os ont plus souvent qu'on ne le suppose une conformation vicieuse. J'ai constaté la dépression du sternum un grand nombre de fois; souvent aussi, cet os forme une saillie marquée.

La région précordiale présente dans certains cas une voussure plus manifeste à gauche qu'à droite. Pour obtenir une

<sup>(1)</sup> *De la Percussion et de l'Auscultation combinées (Auscultatory percussion)*, exposé par M. Roger. (*Union médicale*, 1850, p. 294.) — Voyez aussi une Analyse par M. Bitot. (*Journal de Médecine de Bordeaux*, 1850, p. 441.)

<sup>(2)</sup> *Rech. expér. sur l'Auscultation artificielle.* (*Revue méd.*, 1838, t. 1, p. 337.)

mesure de l'élévation de cette région, M. Andry a imaginé un instrument nommé *cyrtomètre* (*κυρτος*, courbe; *μετρον*, mesure), dont l'usage ne s'est pas répandu <sup>(1)</sup>. La vue, en effet, suffit pour donner une idée de cette saillie.

L'œil distingue aussi sur les poitrines maigres les battements du cœur, entre les cinquième et sixième côtes ou dans d'autres espaces intercostaux.

Il est essentiel, pour mieux juger du siège précis, de l'intensité et de la fréquence des battements du cœur, d'appliquer largement la main sur les points du thorax auxquels cet organe correspond : on sent souvent un *choc* plus ou moins violent, des *tremoussements*, des *palpitations* irrégulières. D'autres fois, c'est un *frémissement* fort distinct.

L'oreille perçoit, même à distance dans quelques cas, la violente contraction des ventricules du cœur.

**b. — Percussion de la région précordiale.** — Dans l'état normal, la région du cœur donne un son plus ou moins mat. Cette *matité* varie beaucoup selon les sujets. Dans l'état morbide, elle est plus variable encore. Elle peut s'étendre à plusieurs centimètres au delà de ses limites ordinaires. Il est bien de constater ces changements avec exactitude.

D'autres fois, au lieu de la matité normale, on observe de la *sonorité*; il est nécessaire d'en tenir compte.

**c. — Auscultation de la région précordiale.** — L'application de l'auscultation à l'examen des symptômes fournis par le cœur, a donné lieu à la découverte de phénomènes extrêmement intéressants. Il est à regretter que ces recherches si utiles aient aussi fait éclore, pour rendre compte des bruits entendus, un si grand nombre d'explications hypothétiques, auxquelles on ne permettra de ne pas s'arrêter.

Ce genre d'examen du cœur offre de grandes difficultés

<sup>(1)</sup> *Expérience*, t. III, p. 176.

et exige quelques précautions. Il faut que le malade soit depuis un certain temps en repos, et qu'il ne soit pas ému. On ausculte avec l'oreille nue; il vaut mieux quelquefois se servir du stéthoscope, qui limite plus exactement le siège des bruits entendus.

(a). Avant d'étudier ces bruits modifiés par l'état pathologique, il faut les observer avec soin dans l'état physiologique.

Or, l'application médiate ou immédiate de l'oreille sur la région précordiale fait entendre deux *bruits* distincts.

Le *premier* est le plus sourd, le plus long, le plus fort; il coïncide avec le choc de la pointe du cœur contre la paroi thoracique; il est plus vivement entendu du côté du sommet que vers la base du cœur; aussi, le nomme-t-on quelquefois *inférieur*. Il coïncide avec la systole des ventricules et avec les pulsations artérielles.

Le *deuxième* bruit est plus clair et plus court que le précédent; distinct au-dessus et en dedans du mamelon gauche, vis-à-vis l'articulation de la troisième côte avec le sternum, il accompagne la diastole des ventricules et la contraction des oreillettes.

On pourrait appeler le premier bruit *systolique*, et le deuxième *diastolique*; celui-ci *auriculaire*, celui-là *ventriculaire*.

Entre le premier et le deuxième bruit, il n'existe qu'un très-court intervalle; entre le deuxième et le premier, le moment de repos ou de silence est plus sensible.

On a formé du premier bruit et du premier silence, le premier *temps* de l'action du cœur, et du deuxième bruit et du deuxième silence, le second *temps*.

(b). Les bruits du cœur ont été examinés dans leur siège et leur étendue, leur intensité, leur timbre et leur rythme. Sous ces divers points de vue, ils peuvent offrir des modifications plus ou moins remarquables.

1° Lorsque le cœur est refoulé vers l'un ou l'autre côté du thorax, l'auscultation fait connaître ces déplacements et limite