

ce phénomène (1). Nous devons faire remarquer, comme nous l'avions déjà fait pressentir plus haut, que le bruit d'expiration est plus court que celui d'inspiration, quoique le mouvement qui l'accompagne soit plus long que le mouvement d'introduction de l'air dans la poitrine. Nous devons présenter cette observation, afin que l'on ne pensât pas que les mouvements et les bruits sont dans un rapport exact, et calqués les uns sur les autres.

Rythme. Le rythme de ces bruits est le même que celui du cœur, à la fréquence près. Premier bruit sonore et prolongé; petit silence; deuxième bruit court; long silence et ensuite retour d'une nouvelle série ou d'une nouvelle révolution respiratoire.

Intensité. L'intensité de ces murmures est telle, qu'en général on peut les entendre sans difficulté dans tous les points du thorax. Néanmoins on conçoit qu'on doit mieux les percevoir dans les points où la paroi thoracique a le moins d'épaisseur. Ce murmure s'entend mieux aussi dans les inspirations lentes et ordinaires que dans les respirations forcées, exagérées. Aussi doit-on toujours recommander aux malades de respirer doucement et avec calme. Nous indiquerons plus loin d'autres variations d'intensité, qui tiennent à l'âge, aux individus, etc.

Timbre. Il est impossible de peindre le timbre de la respiration normale. Quant à son ton, il varie suivant la rapidité des mouvements, et aussi suivant la grandeur des cellules pulmonaires. Aigu chez l'enfant, grave chez le vieillard, il est d'un degré moyen chez l'adulte.

Variétés. Ce qu'il importe surtout d'étudier, ce sont les variétés assez nombreuses que présente la respiration suivant les régions de la poitrine, suivant les individus et aussi suivant les âges; c'est qu'en effet il ne faut pas attribuer aux bruits respiratoires des caractères partout et toujours identiques, et prendre, par conséquent, des phénomènes normaux pour des résultats morbides.

La respiration est plus pleine, plus abondante, plus superficielle au sommet du poumon en avant que partout ailleurs; elle est un peu moins intense dans l'aisselle, à la base du poumon en arrière et en dedans de l'omoplate;

(1) Fournet, *Recherches cliniques sur l'auscultation*, etc. Paris, 1839, t. I, p. 4.

mais elle est tout à fait obscure dans les fosses sus et sous-épineuses et vers les régions hépatique et cardiaque. L'abondance et la force des bruits ne dépendent pas seulement de l'épaisseur du parenchyme qui est sous l'oreille, mais aussi du degré d'expansion des vésicules; en effet, il semble résulter des recherches de J. Cruveilhier que le sommet du poumon respire plus constamment et plus amplement que la base, dont la dilatation complète n'aurait lieu que dans les grandes respirations.

Chez quelques individus, on perçoit, en dedans de l'omoplate droite, soit au sommet, soit plus bas et au niveau de la racine du poumon, un *souffle bronchique* véritable, que l'on a désigné sous le nom de *normal*, et qui mérite en effet cette dénomination. Chez ces personnes ce phénomène est permanent et ne se lie à aucune lésion morbide; on l'attribue aux dispositions anatomiques de la bronche droite, que nous avons signalées plus haut. Quoi qu'il en soit de cette explication, le fait est réel et assez commun; on y fera donc toujours attention dans l'état pathologique.

Les individus fortement constitués, loin d'avoir, comme on pourrait le supposer, une respiration large et abondante, ont la respiration faible et quelquefois à peine perceptible. MM. Barth et Roger, Piorry, L. Mailliot (1) ont surtout insisté sur ce phénomène qui est en opposition avec toutes les prévisions.

Chez les enfants, la respiration est abondante, son ton est élevé et le bruit paraît d'une extrême intensité; à tel point, que l'expression de *respiration puérile* est devenue synonyme de respiration forte, exagérée, etc. On attribue ce fait au nombre considérable et à la petitesse des vésicules pulmonaires, qui augmentent la surface de contact de l'air et des poumons. Par suite de la disposition inverse que présentent les vieillards, c'est-à-dire par la diminution et l'agrandissement des cellules, on explique la faiblesse du murmure respiratoire à cette époque de la vie. Enfin, chez l'adulte, la force des bruits respiratoires est moyenne. Nous devons faire remarquer, en terminant, que l'on ne saurait faire varier à volonté ces caractères; un adulte, ou un vieillard, en respirant fortement, ne peut pas faire

(1) Mailliot, *Traité pratique de la percussion*. Paris, 1843.

reparaître la respiration puérile; l'état de maladie d'un poumon est seul capable d'amener ce résultat dans le poumon opposé.

[Il est indispensable pour la saine intelligence des bruits pathologiques qui se passent dans le poumon de connaître le mode de production des bruits physiologiques. Peu de questions ont été autant controversées et aussi diversement résolues. Laënnec attribuait le murmure respiratoire au passage de l'air dans l'arbre aérien et aux vibrations qu'il provoque dans les parois des différentes parties de cet appareil. — Plus tard, Spittal et Beau rejetèrent l'idée de la production du bruit respiratoire dans toutes les portions du poumon; pour eux, le son qui se produit par le passage de l'air au niveau de la glotte serait la *cause unique* de tous les bruits que l'on perçoit à l'auscultation du poumon normal (bruit trachéal et murmure vésiculaire). En résumé, pour Laënnec, suivi en cela par la plupart des auteurs, le murmure vésiculaire est un bruit local, pulmonaire; pour Beau, il n'est qu'un bruit glottique propagé.

Les nouvelles recherches des physiiciens sur les bruits produits par l'écoulement des liquides et des gaz dans des tuyaux de différent calibre ont modifié l'interprétation des faits fournis par l'auscultation.

D'abord, et d'une façon générale, les recherches de Savart et celles de Chauveau ont montré que dans le cas de l'écoulement d'un fluide par un orifice, ce n'est pas la paroi qui vibre et produit le son, mais le fluide lui-même. Ce fluide, liquide ou aérien, entre en vibration chaque fois que, par un orifice rétréci, il arrive brusquement dans une partie élargie (c'est ce qui détermine le mugissement du vent à travers les fentes d'une porte, par exemple). Il se produit dans ces cas ce que les physiiciens appellent une *veine fluide*.

Or l'air en pénétrant de l'extérieur dans la profondeur du poumon rencontre deux rétrécissements suivis chacun aussitôt d'un élargissement. Le premier de ces rétrécissements est constitué par l'ouverture glottique; là se forme une veine fluide dont les vibrations donnent naissance au bruit glottique inspiratoire, bruit trachéal, bruit bronchique.

On sait aussi que la dernière ramification bronchique se jette brusquement dans une dilatation cloisonnée et ampul-

laire, appelée alvéole pulmonaire; ici aussi l'air passe subitement d'un endroit rétréci dans un espace relativement élargi; nouvelle veine fluide, nouvelle vibration sonore qui produit le *murmure vésiculaire*. (Chauveau et Bondet.)

Ainsi, le bruit inspiratoire a un double siège: la glotte et le poumon; il est dû à la vibration des veines fluides qui se forment à la glotte et dans les alvéoles; le bruit glottique pur ne s'entend, à l'état normal, qu'au niveau de la trachée et de la bifurcation des bronches, surtout vers la bronche droite; partout ailleurs, il est masqué par le bruit alvéolaire (murmure vésiculaire). Mais si les vésicules viennent à être oblitérées par des produits inflammatoires (pneumonie) ou par la compression d'un liquide (pleurésie), ou un néoplasme (tubercules), le murmure vésiculaire disparaît et le *souffle* qu'on perçoit à sa place n'est que le bruit *glottique* transmis par le poumon devenu meilleur conducteur du son. Si alors on pratique une trachéotomie (Chauveau et Bondet) on n'entend plus rien.

Voilà pour les *bruits inspiratoires*. Celui de l'*expiration* est plus difficile à interpréter. Il paraît résulter des recherches de M. Bergeon, dont nous ne donnons ici que les conclusions, que ce bruit a un siège unique: la glotte; s'il est possible de l'entendre en auscultant le poumon même, cela est dû, selon cet auteur, à ce que le courant d'air expiré irait se briser contre l'arête formée par la corde vocale supérieure et la base de l'épiglotte, d'où propagation du son en sens inverse de l'ébranlement primitif de la veine sonore (1).]

RÈGLES A SUIVRE DANS L'EXAMEN DES MALADIES DES POUMONS.

Les règles à suivre pour l'exploration du poumon diffèrent peu de celles que nous avons indiquées pour l'examen du cœur. Les unes sont relatives au malade, les autres au médecin:

(1) Voy. pour plus de détails Wund, *Traité élémentaire de physique médicale*, trad. Monoyer. Paris, 1871, p. 245. — Bergeon, *Théorie des bruits physiologiques de la respiration*. Paris, 1869.

1° Le malade sera couché ou assis, et dans une station facile à maintenir sans grands efforts musculaires, autrement on entendrait, pendant l'auscultation, un murmure continu (bruit rotatoire), attribué avec raison par Laënnec à la contraction des muscles, et ce bruit masquerait la respiration; il pourrait même être pris pour le bruit vésiculaire. La poitrine sera découverte partout où l'on devra l'explorer; pour l'auscultation on pourra interposer entre l'oreille et la paroi thoracique un linge fin, mais on évitera les vêtements épais, et surtout la laine, la flanelle, etc. On fera respirer le malade, tantôt fortement, tantôt faiblement; on fera quelquefois suspendre la respiration; on engagera, suivant les cas, le malade à tousser, à parler, etc., etc.

2° Le médecin se mettra tantôt du côté du lit opposé au point à explorer, tantôt du même côté; il sera nécessaire de se placer au pied du lit, et directement en face du malade, quand il s'agira de comparer les deux côtés de la poitrine, sous les rapports de la symétrie des mouvements, etc.

Après avoir jeté un coup d'œil sur l'ensemble du malade, pour apprécier sa constitution, son état de maigreur ou d'embonpoint; après avoir recherché s'il existe de la fièvre, on arrivera à l'examen local du thorax. On mettra successivement en usage l'*inspection*, la *palpation*, la *percussion*, l'*auscultation*; dans quelques cas, la *mensuration*, la *succussion*, seront utiles.

La percussion donne quelquefois, dans deux points symétriques de la poitrine, des différences notables qui disparaissent pour se produire dans un ordre inverse si l'on se place de l'autre côté du lit du malade. (Piorry.) On ne négligera pas ce renseignement.

Quand on ausculte, on doit toujours explorer les points symétriques des deux côtés de la poitrine, avec la même oreille; il n'y a pas d'inconvénient à ausculter en arrière de la poitrine avec une oreille et en avant avec l'autre; mais il y en aurait à ausculter, par exemple, avec l'oreille gauche en avant et à droite, et avec l'oreille droite en avant et à gauche; on ne pourrait plus alors comparer les sensations, les deux oreilles n'ayant pas toujours le même degré de finesse.

Tous les médecins ont renoncé, depuis longtemps, à l'emploi du stéthoscope pour l'exploration des bruits du poumon. Cet instrument n'est réellement utile que pour les

points de la poitrine sur lesquels l'oreille ne peut pas s'appliquer et dans les cas où les convenances s'opposent à une exploration directe.

On n'oubliera pas l'examen des matières expectorées.

SYMPTOMES ET SIGNES DES MALADIES DES POUMONS.

Nous reproduisons encore une fois la division que nous avons adoptée pour les deux groupes d'affections que nous avons étudiés précédemment; nous décrirons donc successivement : l'*habitude extérieure du corps* dans les maladies de poitrine, les *symptômes locaux* de ces affections et enfin les *phénomènes éloignés et généraux* qui s'y rattachent. Un résumé complètera cette étude.

CHAPITRE PREMIER

DE L'HABITUDE EXTÉRIEURE DU CORPS

L'apparence générale de l'économie est tout aussi caractéristique dans les maladies de poitrine que dans celles du cerveau et du cœur; mais elle varie dans les principaux groupes de maladies, et surtout suivant qu'il s'agit d'une affection aiguë ou d'une maladie chronique. De sorte qu'il y a plus d'une espèce de *type pulmonaire*, comme aussi il y a différents types cérébraux, différents types cardiaques. Nous avons déjà insisté sur cette multiplicité d'apparences générales de l'économie dans les maladies d'une même cavité; nous n'y reviendrons donc plus; mais nous devons, au moins, appeler ici de nouveau l'attention sur un fait que nous considérons comme ayant la plus grande importance pratique.

Avant d'indiquer les particularités de chaque type, nous croyons devoir faire connaître, d'abord, les caractères les plus généraux des maladies des poumons.

Le *facies* frappe tout d'abord. Tandis que, dans les maladies de l'abdomen, la figure exprime la souffrance, l'abattement, les tourments de l'esprit et souvent le masque du *tedium vitæ*; tandis que, dans les maladies du cœur, elle