cades de ce dernier donnent lieu à un bruit plus sourd et plus prolongé; ils s'en distinguent encore par leur siége au sommet du poumon et surtout par leur marche, ainsi que par les phénomènes concomitants ou consécutifs.

*Signification pathologique.* — Le mécanisme de production des craquements secs est assez difficile à expliquer : il est à croire qu'ils éclatent au moment où les tubercules pulmonaires, arrivés à leur maturité, commencent à perforer les radicules des bronches voisines, et leur transformation en craquements humides paraît dépendre de la fonte de ces tubercules, dont la matière puriforme, se mêlant aux sécrétions morbides de la membrane muqueuse des bronches enflammées, donne lieu graduellement à la production de bulles visqueuses.

Quoi qu'il en soit de cette interprétation, l'expérience apprend que les *craquements* se lient à l'évolution de la tuberculose pulmonaire, et ils constituent le signe le plus positif et le plus constant de la présence de *tubercules arrivés à la période de ramollissement.*

## ART. II. — AUSCULTATION DE LA VOIX.

### § I. — Règles particulières.

Aux préceptes déjà énoncés (pages 15 et 28) nous ajoutons un petit nombre de règles particulières dont l'observation est utile pour l'auscultation de la voix. — Ce que nous avons dit pour la position du malade est applicable ici; il est préférable toutefois qu'il soit debout ou assis sur une chaise, parce que la poitrine est ainsi plus facilement accessible de tous côtés. — Pour que les phénomènes vocaux soient appréciables, il faut que le malade parle avec une certaine force, et qu'il donne aux sons une intensité égale pendant qu'on explore les différents points du thorax. On est dans l'habitude de le faire compter ou lire haut, de manière que sa voix soit soutenue, uniforme, et que l'oreille, jugeant toujours d'après un terme de comparaison identique, apprécie avec plus de justesse les modifications morbides d'intensité et de timbre.



L'usage de l'oreille ou du stéthoscope n'est pas tout à fait indifférent : l'oreille convient pour la bronchophonie, qui est un phénomène diffus, et pour l'égophonie, que l'on recherche d'ordinaire à l'angle inférieur de l'omoplate, région où le cylindre serait d'une application difficile et incommode; pour la pectoriloquie on préfère le stéthoscope, parce que le phénomène est limité, et qu'un de ses caractères est la transmission des sons articulés à travers le cylindre. — La pression de la tête sur l'instrument ou sur la poitrine doit être modérée, toujours

égale à droite et à gauche : une pression trop forte rend moins pur et moins distinct le retentissement, tandis que, trop légère, elle en change la nature et lui donne un caractère chevrotant, — Enfin, il est souvent utile, pour apprécier plus nettement les phénomènes morbides de la voix, de maintenir, pendant qu'on ausculte, l'oreille libre exactement bouchée.

### § II. — Phénomènes physiologiques.

*Retentissement normal de la voix.*

Quand on ausculte sur le larynx d'un homme qui parle, les sons vocaux retentissent avec bruit sous l'aire du stéthoscope, et frappent l'oreille avec force ; le long de la trachée-artère, cette résonnance est un peu moins grave et moins intense, mais encore distincte. Sur la poitrine, on n'entend plus qu'un bourdonnement confus dont les vibrations impriment un léger frémissement aux parois thoraciques ; c'est la *résonnance vocale naturelle* ou *retentissement normal de la voix*.

Ce bourdonnement varie d'intensité et de timbre suivant les régions où l'on ausculte, suivant la conformation et les dimensions de la cavité pectorale, et surtout suivant la force et le timbre de la voix.

Il est d'autant plus prononcé qu'on écoute



dans des points plus rapprochés de la trachée-artère et des gros tuyaux bronchiques, et il va en diminuant à mesure qu'on explore plus loin de la racine des poumons : assez fort à la partie supérieure, entre l'omoplate et la colonne vertébrale, il s'affaiblit graduellement vers la base du thorax. Du reste, il est égal des deux côtés de la poitrine dans les points correspondants, si ce n'est au sommet droit, où il est un peu plus intense à cause du diamètre plus considérable de la bronche principale. Ce fait généralement admis se trouve confirmé par les recherches de Louis (1), qui en déterminent la fréquence relative. Il s'ensuit que les phénomènes fournis par la résonnance vocale n'ont pas, quand ils sont peu prononcés, la même valeur au sommet de l'un et de l'autre côté de la poitrine, et qu'une légère augmentation du retentissement aura plus d'importance à gauche,

(1) « Sur vingt-deux sujets jeunes et qui n'avaient aucune affection des organes thoraciques, il existait dix fois un retentissement marqué de la voix sous la clavicule droite, et il était considérable dans quatre cas, tandis que sous la clavicule gauche il n'avait lieu que dans un cas, et à un faible degré, chez une femme maigre, âgée de vingt-quatre ans. En arrière du même côté gauche, chez cette même femme uniquement, le retentissement de la voix avait lieu à un très-léger degré, au sommet du poumon, tandis qu'il existait à droite dans le point correspondant, et à un degré beaucoup plus marqué, chez huit sujets dont l'expiration était prolongée.» (Louis, *Recherches sur la phthisie*, 2e édit., 1843, p. 533.)

surtout s'il n'y en a pas à droite en même temps.

La résonnance vocale est d'autant plus intense que la poitrine est plus large et que ses parois sont plus minces ; elle est d'autant plus faible que les conditions inverses sont plus marquées. Mais, de toutes les causes qui la font varier, aucune n'a plus d'influence que la force et le timbre de la voix : le retentissement sera fort et éclatant, si celle-ci est forte et sonore ; plus sourd, si elle est grave ; moins distinct, si elle est plus faible ; nul, si elle est éteinte. C'est de cette influence que dépendent l'éclat de la résonnance chez l'adulte bien constitué, sa faiblesse chez l'enfant dont la voix est aiguë, son chevrotement chez le vieillard à voix cassée et tremblotante. C'est elle aussi qui explique pourquoi, chez la plupart des femmes et chez les individus dont la voix est haute et grêle, le retentissement vocal est peu marqué, et n'imprime aux parois pectorales qu'un frémissement à peine sensible.

De l'énoncé de ces variations diverses il résulte que le degré naturel de la résonnance vocale ne saurait être indiqué d'une manière absolue. Si l'on ausculte au-dessous de l'angle inférieur de l'omoplate chez un individu dont la voix est assez faible, dont la poitrine est étroite et a des parois épaisses, le retentissement sera à peine appréciable ; tandis que si l'on écoute



près de l'épine de l'omoplate, chez un sujet dont la voix a un timbre sonore, et dont la poitrine est large et a de minces parois, la résonnance sera très-forte, sans cesser d'être normale. La voix n'a donc pas, à proprement parler, de type *absolu*, invariable, et qui fasse loi ; le même degré de frémissement, naturel pour celui-ci, peut être relativement trop faible pour celui-là, et trop fort pour un troisième ; aussi prend-on comme type *relatif* le retentissement que l'on perçoit chez un individu qui offre des proportions moyennes pour la force de la voix, pour la largeur de la poitrine et l'épaisseur de ses parois. Si, dans ces circonstances, on applique exactement une oreille en se bouchant bien l'autre, on entend dans la poitrine, quand le sujet parle, un bourdonnement confus qui ne permet pas de *distinguer* les paroles. Si les conditions mentionnées tout à l'heure sont exagérées, les paroles deviennent distinctes, d'où il résulte une espèce de *pectoriloquie naturelle*.

Les considérations que nous venons de signaler font ressortir encore davantage l'importance de ce précepte, qu'*il faut toujours ausculter comparativement des deux côtés*, pour tâcher de trouver dans le côté sain le type normal de la voix chez le sujet qu'on examine. Mais comme des altérations physiques semblables pourraient exister des deux côtés à la fois, il faudra, pour

juger de la valeur du retentissement vocal, dans un cas donné, tenir compte du timbre et du volume de la voix du malade aussi bien que du lieu où l'on explore. L'oubli de ces précautions pourrait faire prendre certaines nuances encore normales pour des phénomènes morbides, ou, inversement, faire regarder comme naturel un retentissement déjà pathologique (1).

*Théorie de la résonnance de la voix.* — La résonnance vocale qui est perçue quand on ausculte sur le thorax n'est pas, comme le murmure vésiculaire, formée dans le poumon même ; elle n'est que le retentissement des sons produits à la partie supérieure du tube aérifère, et les vibrations suivent les ramifications bronchiques pour arriver jusqu'à l'oreille. C'est véritablement un phénomène de transmission, et, ce qui le prouve, c'est la diminution de l'intensité du bruit à mesure que l'on s'éloigne du foyer de production.

(1) Aux difficultés que l'on éprouve à saisir nettement les modifications de la résonnance vocale par l'oreille appliquée sur les parois de la poitrine, on peut, dans quelques cas, suppléer utilement par l'étude des modifications de la voix appréciables à la simple audition. Cette espèce d'*auscultation à distance* fournit des résultats précieux pour le diagnostic notamment dans les affections des voies aériennes supérieurs. C'est ainsi que la voix est *nasonnée* dans les divisions de la voute palatine, *gutturale* dans le gonflement des tonsilles, *voilée* dans les angines catarrhales, *rauque* dans les laryngites simples, *éteinte* dans les altérations profondes des cordes vocales.



## § III. — Phénomènes pathologiques (1).

Le *retentissement naturel de la voix* représentait l'intégrité de l'état physique des organes

(1) *Autophonie.* — Il est des cas où la voix manquant, les signes que l'on obtient d'ordinaire par l'auscultation de la résonnance vocale devront nécessairement manquer : il en sera ainsi chez les sujets aphones, chez les aliénés et les malades en délire, chez les très-jeunes enfants, chez tous ceux enfin qu'on ne peut à volonté faire parler haut. Que si, dans ces circonstances, l'observateur lui-même vient à parler en même temps qu'il tient l'oreille accolée immédiatement à la poitrine du malade, sa propre voix retentira contre ce point de la paroi thoracique, en subissant, dans certains cas, des modifications en rapport avec les conditions physiques des organes plmonaires. Déjà, à ce qu'il paraît (Beau, *Archives gén. de méd.*, 1840, t. VIII, p. 166), Bricheteau faisait remarquer en 1834, à l'hôpital Necker, que, « lorsqu'on parlait en auscultant la caverne d'un phthisique, on y déterminait un écho qui avait quelque chose de caverneux. » Le fait du retentissement de la voix de l'explorateur, signalé également dans un mémoire du docteur Taupin (*Revue médicale*, juin 1839), était resté ignoré et sans application pratique. Hourmann y vit un nouveau mode d'auscultation (*Revue médicale*, juillet 1839) et il proposa de lui donner le nom d'*autophonie* (αὐτός, lui-même, moi-même, φωνεῖν, parler).

Nous avons fait quelques expériences et quelques recherches cliniques pour nous assurer de la valeur de cette nouvelle méthode, et voici ce que nous avons trouvé : quant au fait même du retentissement autophonique, il est bien réel. Si l'on parle en appliquant l'oreille contre le thorax d'un individu sain, la voix retentit et ses vibrations déterminent dans la conque un ébranlement sensible ; on peut encore reproduire ce retentissement dans diverses expériences ; on le perçoit en effet si, sans ausculter, l'on vient à parler en se bouchant l'oreille, soit avec la paume de la main, soit