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

respiratoires ; si leurs conditions matérielles viennent à être altérées, soit par des modifications dans la densité du tissu du poumon ou dans la forme et le calibre des bronches, soit par la formation de cavités accidentelles creusées dans le parenchyme, la résonnance vocale

avec un livre, soit avec tout autre corps solide. Hourmann avait cru remarquer que l'intensité de l'autophonie était en raison inverse de l'épaisseur des parois thoraciques, et que plus ces parois étaient minces, plus la résonnance vocale était forte : aussi disait-il qu'elle était plus intense chez les vieillards cachectiques. Nous n'avons point trouvé que le retentissement autophonique fût manifestement plus prononcé chez les enfants que chez les adultes, et pourtant ils ont les parois pectorales excessivement minces; et cependant encore, pour nous mettre dans les meilleures conditions possibles, nous tenions compte de la précaution qu'Hourmann signale comme fort importante, de ne pas trop serrer l'oreille contre le thorax et de parler de telle sorte que la voix résonne largement dans les anfractuosités des fosses nasales.

Examinons maintenant les résultats de l'autophonie dans l'état pathologique : le retentissement de la voix de l'explorateur subit-il des modifications en rapport avec les lésions des organes pulmonaires ? On pourrait croire, d'après une expérience de Raciborski (journal *l'Expérience*, t. X, p. 338), que la résonnance autophonique deviendra plus forte toutes les fois que la densité du poumon sera augmentée ; si en effet l'on vient à parler tandis qu'on tient accolé à son oreille le dos d'un livre, on produit et on perçoit une espèce de bronchophonie diffuse, qui devient infiniment plus faible si le livre est appliqué du côté de la tranche ; la différence est très-sensible et elle peut s'expliquer, en partie du moins, par la différence de densité des deux parties du livre successivement accolées à l'oreille. Eh bien, cliniquement, il n'en est plus de même, et la résonnance

subira divers changements dans sa force, son timbre et ses caractères. Ainsi, que le tissu pulmonaire devienne dense, le *retentissement* sera *exagéré;* — que sa consistance soit plus grande encore, à tel point que, les cellules étant oblitérées, les bronches soutenues par un pa-

autophonique ne se manifeste point *dans tous les cas* où le tissu du poumon est augmenté de densité. Nous avons essayé de la produire dans des phthisies pulmonaires avec ou sans cavernes, dans des pneumonies lobaires ou lobulaires, dans des épanchements pleurétiques abondants qui remplissaient les deux tiers de la plèvre : dans la moitié des cas environ, le retentissement autophonique nous a paru plus fort du côté malade ; mais cette différence était en général peu marquée, et il fallait une certaine attention pour la saisir : d'autres fois elle était tout à fait nulle, et par ce seul mode d'auscultation il eût été impossible, et pour nous et pour d'autres observateurs, de reconnaître de quel côté l'affection avait son siége, tant la résonnance était identique à droite et à gauche. Nous n'avons trouvé non plus, dans aucun cas, rien de particulier au retentissement, et jamais nous ne lui avons reconnu de timbre manifestement caverneux, bronchophonique ou égophonique.

Du reste, nous ne sommes pas les seuls qui n'avons tiré presque aucun résultat du procédé nouveau. MM. Bouillaud, Piorry (*Traité de médecine pratique*, t. IV, p. 463) et Raciborski l'ont expérimenté, et, comme nous, ils ont conclu de leurs recherches que la voix de l'explorateur n'éprouvait, dans l'état morbide, d'autres modifications qu'un retentissement peut-être un peu plus prononcé du côté malade, mais sans caractère spécial.

Ajoutons d'ailleurs que bien rarement l'occasion se présentera d'avoir besoin des ressources de l'autophonie : si chez quelques malades la voix manque, la respiration et les signes qu'elle fournit à l'auscultation ne manquent point, et la percussion non plus ne saurait faire défaut. Que si le

renchyme induré forment des tuyaux à parois solides, la voix sera renforcée et semblera retentir dans des tubes sonores (*voix tubaire* ou *bronchophonie*) ; que le poumon, au lieu d'être constitué par un tissu dense et résistant, soit diminué de volume et comprimé par un épanchement pleurétique, la voix prendra un caractère tremblotant, qui lui donnera de l'analogie avec la voix de chèvre (*voix chevrotante* ou *égophonie*) ; — que le parenchyme devienne le siége de cavernes communiquant avec les bronches, ou que ces tuyaux se dilatent en ampoule et forment des espèces de cavités, la voix paraîtra retentir dans un espace creux, et quelquefois il semblera que les sons viennent directement de la poitrine, comme si la caverne parlait (*voix caverneuse* ou *pectoriloquie*) ; — si enfin le poumon est creusé d'une vaste excavation, ou mieux encore, si la cavité de la plèvre, par suite d'une perforation pulmonaire, communique avec les bronches, la voix prendra un timbre métallique tout particulier, comme si l'on parlait à travers l'ouverture d'une grande cruche : ce sera la *voix amphorique*. — Examinons successivement ces phénomènes.

diagnostic reste obscur malgré les enseignements de deux méthodes si positives, s'éclairera-t-il des lumières douteuses de l'autophonie ?

(3) **Tableau des phénomènes pathologiques de la voix et de la toux.**

1° Phénomènes pathologiques de la voix.	A. *Retentissement exagéré.* B. *Voix bronchique ou bronchophonie.* C. *Voix chevrotante ou égophonie.* D. *Voix caverneuse ou pectoriloquie.* E. *Voix amphorique.*
2° Phénomènes pathologiques de la toux. . . .	A. *Toux bronchique ou tubaire.* B. *Toux caverneuse.* C. *Toux amphorique.*
3° Phénomènes fournis par la respiration, la voix et la toux.	*Tintement métallique.*
Appendice : Succussion hippocratique.	*Bruit de fluctuation thoracique.*

A. *Retentissement exagéré de la voix* (1).

Synonymie. — *Bronchophonie légère.*

Caractères. — Le retentissement de la voix est plus ou moins fort, et peut s'élever jusqu'à la bronchophonie vraie. On suit quelquefois cette gradation à mesure que les altérations anatomiques parcourent leur période ascendante. — Souvent limité au sommet ou à la base de la poitrine, il peut occuper une plus grande étendue, soit d'un seul côté, soit des deux. — C'est un phénomène permanent, que l'on retrouve chaque fois que le malade parle.

Diagnostic différentiel. — Puisqu'on ne saurait décider d'une manière absolue où finit la résonnance normale de la voix, et où commence la résonnance morbide, à cause des nombreuses

(1) Les altérations d'intensité que les vibrations sonores de la voix présentent dans l'état pathologique ont des degrés nombreux, depuis une légère augmentation du retentissement normal jusqu'à la résonnance éclatante qui fait véritablement mal à l'oreille. On ne saurait dénommer et décrire toutes ces nuances; mais on ne peut non plus passer sans transition du retentissement physiologique au maximum de la résonnance morbide. Nous avons cru devoir admettre un premier degré sous le nom de *retentissement exagéré*, et un deuxième sous la dénomination de *voix bronchique* ou *bronchophonie*. Comme d'ailleurs ces deux modifications se rapprochent l'une de l'autre par leurs caractères, et ne diffèrent dans leur valeur que par le degré et l'étendue des lésions qu'elles représentent, nous dirons peu de chose sur le retentissement exagéré de la voix, et le chapitre suivant servira de complément.

différences qui existent à l'état naturel (Voy. p. 188), il faudra, comme nous l'avons dit plus haut, explorer attentivement les deux côtés de la poitrine sur des points exactement correspondants, pour tâcher de trouver un terme de comparaison dans le côté sain ; et comme il se pourrait que les deux poumons fussent affectés également, il faudra considérer avec soin les diverses conditions physiques de la cavité pectorale et de la voix, avant de prononcer qu'il y a maladie. — Le retentissement exagéré se distinguera d'ailleurs des autres modifications morbides de la résonnance vocale, en ce qu'il est plutôt, comme la bronchophonie vraie, une altération d'intensité, tandis que l'égophonie et la pectoriloquie sont surtout des altérations de timbre et de caractère.

Cause physique (Voy. *Voix bronchique*, p. 199).

Signification pathologique. — Elle est la même et pour le retentissement exagéré, et pour la bronchophonie (1) : les lésions sont semblables, seulement, dans le premier cas, elles sont en général moins marquées et moins étendues que dans le second.

B. *Voix bronchique ou bronchophonie.*

Synonymie. — *Voix tubaire ; voix bourdonnante.*

(1) Voyez plus loin, p. 200.

Caractères. — La *bronchophonie* est une résonnance très-forte de la voix dans l'intérieur de la poitrine. Elle n'est qu'un degré de plus du retentissement simple, et elle offre elle-même plusieurs variétés d'intensité. — Elle n'a pas toujours le même caractère : tantôt la vibration vocale est nette et franche, il y a *bronchophonie pure ;* tantôt son timbre est plus aigre, et elle a quelque chose de tremblotant : c'est la *bronchophonie chevrotante.* — Elle peut occuper tous les points du thorax, mais la partie postérieure plus souvent que l'antérieure ; lorsqu'elle a son siége en avant, c'est d'ordinaire sous les clavicules. — Son étendue est variable. Quelquefois le retentissement a des limites bien tranchées, au delà desquelles on retrouve la résonnance normale de la voix ; ailleurs il s'affaiblit et se perd insensiblement. — Il est d'ordinaire permanent dans les régions où on l'a constaté. — Le plus souvent il commence par une légère exagération de la résonnance naturelle, et gagne peu à peu en intensité ; puis, arrivée à un certain degré, la voix bronchique peut rester stationnaire ou faire place plus tard à la voix caverneuse ; ou bien elle diminue au bout de quelques jours, et perd graduellement de sa force. — La bronchophonie coïncide la plupart du temps avec la respiration bronchique.

Diagnostic différentiel. — La *bronchophonie* ne

diffère du *retentisement exagéré* de la voix que par son intensité plus grande ; elle se distingue de la *pectoriloquie* par son caractère diffus, sans coïncidence de souffle ou râle caverneux ; de l'*égophonie*, par sa résonnance plus forte, son timbre moins aigre, son caractère moins chevrotant, par son siége plus varié, assez fréquent au sommet de la poitrine, et par sa fixité dans le point où on la constate.

Cause physique. — Les conditions matérielles qui coïncident le plus habituellement avec la bronchophonie sont, d'une part, un diamètre plus large des bronches où elle se forme, et d'autre part, une densité plus grande du tissu pulmonaire environnant. On conçoit, en effet, la production du phénomène, si la voix, au lieu de vibrer dans des tubes à parois molles et flexibles, de s'affaiblir en se propageant dans des ramifications de plus en plus ténues, et de s'amoindrir en traversant un tissu souple et spongieux, retentit dans des conduits plus larges, ou se concentre dans les bronches, par suite de l'oblitération des vésicules, et si les vibrations, renforcées dans des tuyaux à parois fermes, élastiques, se propagent à travers un tissu devenu meilleur conducteur du son. Plus ces conditions morbides seront nombreuses, plus les lésions physiques seront prononcées et plus le phénomène sera marqué : il aura son maximum d'in-

tensité dans les cas d'agrandissement du diamètre des tuyaux coïncidant avec une augmentation de densité du tissu environnant, comme dans certaines dilatations des bronches avec induration du parenchyme pulmonaire : dans ces cas, le retentissement est quelquefois si fort qu'il affecte péniblement l'oreille.

Signification pathologique. — La *voix bronchique* a presque la même signification morbide que la *respiration bronchique*, de sorte que l'on peut rapprocher ce chapitre de celui où nous avons étudié cette modification du bruit respiratoire (Voy. p. 96). *Dilatation uniforme des bronches*, surtout avec augmentation de densité du parenchyme pulmonaire environnant ; *induration du poumon* par *apoplexie*, *cancer*, *mélanose*, etc., et en première ligne, par *tubercules crus* ou par *inflammation du parenchyme* : telles sont les lésions anatomiques dont la bronchophonie est l'expression. — On perçoit encore la voix bronchique dans quelques cas de *pleurésie avec épanchement liquide.*

Diagnostic raisonné. — Si la bronchophonie existe sans matité notable à la percussion, si elle dure des semaines, des mois, des années, sans fièvre, sans influence trop fâcheuse sur la santé générale, elle est un indice de *dilatation des bronches.* — Si elle est accompagnée de matité, elle annonce une *induration pulmonaire ;* si,

occupant n'importe quel point du poumon, le phénomène est très-limité et peu intense, s'il persiste longtemps sans changement marqué, l'induration se lie plutôt à l'existence de *produits accidentels* très-rares, *mélanose*, *cancer*, etc. — S'il débute brusquement chez un individu atteint d'affection du cœur, avec crachats de sang pur, oppression extrême, etc., il constituera un des signes de l'*apoplexie pulmonaire.* — S'il est constaté au sommet du poumon, chez un malade qui a eu des hémoptysies, qui tousse habituellement, qui maigrit, etc., s'il a une marche progressive, commençant par un léger retentissement simple, pour se transformer insensiblement en une plus forte résonnance, il indique une agglomération considérable de *tubercules crus.* — Si la bronchophonie, survenue dans le cours d'une affection aiguë, a une grande intensité, si elle occupe la partie postérieure et surtout inférieure de la poitrine, si elle coïncide avec du souffle tubaire, on diagnostiquera une *hépatisation* du poumon ; plus tard, si elle diminue à mesure que le souffle fait place au râle crépitant de retour, elle annonce que la phlegmasie est en voie de résolution. Si, au contraire, la résonnance persiste avec la respiration bronchique et la matité du thorax, elle marque le passage de la pneumonie à l'état chronique.

La *bronchophonie* existe dans la *pleurésie avec*

épanchement; mais dans cette affection elle est perçue plus rarement que dans la pneumonie, et quand elle existe, elle a une durée moindre et ne persiste point aussi longtemps que la maladie; en outre, elle a des caractères qui lui sont propres et qui la font distinguer de la bronchophonie de l'hépatisation pulmonaire. En effet, les conditions anatomiques du phénomène diffèrent notablement dans la pneumonie et dans la pleurésie : dans la phlegmasie parenchymateuse, le poumon est dense et plutôt augmenté que diminué de volume ; les bronches sont environnées et soutenues par un tissu solide qui renforce les vibrations sonores et en favorise la transmission; leur calibre n'est pas changé, et elles ne sont point éloignées des parois thoraciques. Dans l'épanchement pleurétique, au contraire, le tissu est seulement comprimé et non pas induré; son volume est diminué; les bronches sont aplaties, leur cavité est plus ou moins effacée, et elles sont éloignées de l'oreille quand la collection du liquide est considérable. Ces dissemblances matérielles font déjà pressentir que les phénomènes vocaux ne sauraient être identiques dans ces deux maladies, et qu'ils doivent présenter des différences analogues à celles que nous avons signalées entre la respiration bronchique de la pleurésie et le souffle tubaire de l'hépatisation.

L'expérience confirme encore cette donnée, et l'observation prouve que le retentissement vocal de l'épanchement pleurétique diffère de la bronchophonie vraie par son siége et ses caractères. Ainsi la résonnance est plus circonscrite, limitée ordinairement à la région inter-scapulaire qui correspond aux grosses bronches, et elle semble se produire dans le lointain, pour peu que l'oreille s'écarte de cette région. D'ailleurs, un autre retentissement, plus remarquable par son timbre que par sa force, l'*égophonie*, est le signe caractéristique de la pleurésie; ajoutons que souvent même l'auscultation de la voix, dans cette dernière affection, ne révèle qu'une diminution de la résonnance vocale. — Il résulte de là que si, dans un cas où l'on aurait, par d'autres signes, constaté un épanchement pleural, on entend la voix bronchique, avec un caractère de force et de proximité, dans un point éloigné de la bifurcation des bronches, il y a lieu de penser qu'*il existe simultanément une induration pulmonaire*; et si ce phénomène se montre dans une affection aiguë, on pourra diagnostiquer une *pleuro-pneumonie;* s'il est perçu dans le cours d'une pleurésie chronique, on soupçonnera que le poumon est induré par des *tubercules*.

Conclusion : valeur sémiotique. — *En raison de la rareté de la* dilatation des bronches, *c'est pres-*

que toujours une induration pulmonaire *qu'annonce la* bronchophonie : *or, de toutes les altérations où la densité du poumon est augmentée, la* pneumonie *et les* tubercules *sont incomparablement les plus communes. Les conditions de la voix bronchique étant mieux remplies dans la pneumonie que dans les tubercules, elle est plus prononcée dans cette première maladie que dans la seconde ; elle n'existe guère que dans* certains cas de pleurésie, *et si alors elle est forte* et *étendue elle peut faire penser que l'*épanchement pleurétique *est* compliqué d'induration pneumonique *ou* tuberculeuse.

C. *Voix chevrotante ou égophonie.*

Synonymie. — *Voix égophonique* (de αἴξ, αἰγός, chèvre, et φωνή, voix); *voix de Polichinelle ; voix sénile.*

Caractères. — L'égophonie est une résonnance particulière de la voix qui prend un timbre plus aigre, et devient tremblotante et saccadée, de sorte qu'elle n'est pas sans analogie avec le bêlement d'une chèvre. Selon le lieu où elle est perçue, au voisinage des grosses bronches, ou plus bas, aux régions postérieures et inférieures de la poitrine, elle offre diverses variétés de caractère et d'intensité : tantôt on dirait que les sons passent à travers un porte-voix métallique ou un roseau fêlé, ou que le malade parle avec un jeton

entre les dents et les lèvres; tantôt on entend une espèce de bredouillement nasal que Laennec a désigné par l'expression bizarre, mais exacte, de *voix de Polichinelle.*

Le chevrotement *accompagne* le plus souvent la voix et il se lie à l'articulation même des mots, ou il en est distinct, de manière qu'on entend séparément la résonnance vocale et le retentissement égophonique. D'autres fois, quand le malade parle lentement, et par mots entrecoupés, le chevrotement *suit* chaque syllabe comme une espèce d'écho. — Perçue en général plus facilement et sur une étendue plus considérable, quand on ausculte en appliquant la tête et en se bouchant l'oreille libre, l'égophonie est d'ailleurs plus ou moins manifeste; le tremblotement est léger, douteux, ou bien il est prononcé, très-évident ; il peut être marqué avec une voix faiblement résonnante, ou à peine distinct avec un fort retentissement vocal, et se confondre alors insensiblement avec la bronchophonie. — L'égophonie vraie a un caractère d'éloignement, et elle semble, en général, se produire à une certaine distance de l'oreille. — Elle ne s'entend pas indifféremment sur tous les points de la poitrine ni dans une étendue illimitée : rarement on la trouve dans tout un côté, rarement aux parties antérieures ou latérales du thorax; nous l'avons constatée une fois sous la clavicule ; le plus or-

dinairement elle est perçue dans la moitié inférieure de la fosse sous-épineuse, et assez souvent elle n'est évidente que dans un espace très-circonscrit qui correspond à l'angle inférieur de l'omoplate : quand elle occupe une étendue plus considérable, c'est encore en ce point qu'elle est le plus prononcée. — Quelquefois elle change de siége lorsqu'on met le malade dans des positions différentes, lorsqu'on l'incline du côté opposé, ou qu'on le fait coucher sur le ventre. — Quand elle existe, on la retrouve à un second ou à un troisième examen; mais d'ordinaire elle ne persiste pas longtemps : cinq à huit jours environ séparent son apparition de sa fin. — Elle se lie souvent à l'existence de la respiration bronchique perçue à la partie moyenne du thorax, et coïncide le plus ordinairement avec la faiblesse ou l'absence du murmure vésiculaire à la base de la poitrine.

Diagnostic différentiel. — L'*égophonie* pure ne saurait être confondue avec la *bronchophonie* vraie : celle-ci est remarquable par la simple augmentation du retentissement vocal; le caractère distinctif de celle-là est le chevrotement. La voix bronchique est perçue dans une étendue souvent assez grande, la voix chevrotante ne se retrouve que dans un espace limité. L'une, plus variable dans son siége, peut occuper le sommet, la partie moyenne ou la base de la poitrine; l'autre se trouve rarement ailleurs qu'à la partie moyenne. La première enfin est fixe, toujours perçue dans le même point; la seconde peut se déplacer par les changements de position du malade. Toutefois, cette dernière condition est loin d'être constante, et lors même qu'elle a existé dans une pleurésie, elle disparaît bientôt, l'épanchement ne tardant pas à être circonscrit par des adhérences pseudo-membraneuses qui s'opposent au déplacement du liquide, et par suite à celui de l'égophonie.

La mobilité de l'égophonie, lorsqu'elle est possible par un changement de position du malade, servirait aussi à distinguer la voix chevrotante de la *voix caverneuse*, qui est toujours fixe dans son siége, limitée le plus souvent au sommet de la poitrine et accompagnée de souffle ou de râle caverneux.

Ajoutons qu'on pourrait croire à tort à l'existence de l'égophonie chez certains individus, et surtout chez quelques femmes âgées dont la voix a naturellement un timbre chevrotant; l'auscultation comparée de la résonnance vocale à droite et à gauche suffira, dans ce cas, pour éviter toute erreur : s'il existe d'un seul côté de la poitrine, avec matité à la percussion, le chevrotement est pathologique; s'il est perçu des deux côtés également, avec conservation de la sonorité normale, c'est un phénomène naturel.