

La respiration bronchique peut se faire entendre dans la pneumonie chronique, dans les affections du poumon où existe une compression de cet organe par une couche de liquide encore peu épaisse, par des productions solides, cancéreuses, mélaniques, etc., dans l'œdème et dans l'hémorragie du poumon; mais ce sont des cas exceptionnels, et dans ces deux dernières maladies on y observe beaucoup plus souvent de la crépitation.

La dilatation des bronches donne lieu fréquemment au souffle bronchique, mais presque toujours ce souffle présente un caractère caverneux particulier. Il y a, dans les cas où on l'observe, une abondante expectoration, une résonance normale du thorax, et surtout la santé générale ne paraît pas être sensiblement altérée.

On entend assez souvent le bruit de souffle dans la phthisie pulmonaire; il est ordinairement borné à une petite étendue, et, le plus souvent, au sommet; de plus, il s'accompagne fréquemment de craquements humides, plus ou moins abondants. On peut dire que, dans ces cas, c'est plutôt une respiration rude et râpeuse qu'un souffle tubaire véritable. Cependant, lorsque l'infiltration tuberculeuse a envahi ou tout un poumon, ou tout un lobe, le souffle alors se rencontre d'une manière très-marquée; mais l'ensemble des phénomènes généraux et les circonstances commémoratives suffisent, le plus souvent, pour éclairer le diagnostic.

Enfin le souffle tubaire est aussi quelquefois un signe d'épanchement de liquide dans la cavité de la plèvre, lorsque le poumon n'est qu'à demi comprimé et que les grosses branches restent perméables; à ce titre, on le rencontre dans la pleurésie, mais beaucoup moins souvent que dans l'hépatisation pulmonaire; il est peu intense, peu distinct, se déplace lorsque le malade change de position, n'est jamais mêlé de crépitation, et s'accompagne d'une matité de la partie postérieure du lobe inférieur du poumon. En même temps la voix offre un caractère aigre et comme chevrotant.

A côté du souffle bronchique qui résulte de la vibration de l'air dans les bronches comprimées ou entourées de tissu induré, il y a d'autres souffles qui se produisent dans des conditions différentes; ainsi on connaît plusieurs variétés de souffle, désignées sous les noms de *souffle caverneux* et de *souffle amphorique*.

§ 3. — Souffle caverneux.

Le *souffle caverneux*, semblable à celui que l'on produirait en soufflant fortement dans un espace creux, une tasse, une cavité formée par les deux mains réunies, a lieu ordinairement pendant l'inspiration et pendant l'expiration; son siège habituel est le sommet de la poitrine; il est permanent, et ne disparaît que par intervalles, lorsque l'ouverture de la caverne est bouchée. Il est produit par le retentissement du bruit que produit la colonne d'air inspiré et expiré dans une excavation d'une certaine étendue creusée dans les poumons ou dans les bronches d'un poumon comprimé par un épanchement pleurétique de moyen volume. Dans ce cas, il faut que le poumon ne soit pas entièrement aplati contre la colonne vertébrale. Il est d'autant plus fort que les cavités sont plus grandes,

la respiration plus rapide, les communications de la caverne avec les bronches plus faciles. Le souffle caverneux indique le plus souvent l'existence d'une caverne produite par la fonte des tubercules, et, dans ce cas, la coexistence du bruit de pot fêlé, le siège du souffle au sommet de la poitrine, ne laissent subsister aucun doute. Si on le constate au milieu ou à la base du poumon, il peut se rattacher à la formation d'une *vomique* suite d'abcès simple ou hydatique, d'une gangrène pulmonaire; mais, ici, la fétidité de l'haleine indique que l'on a affaire à un foyer gangréneux.

Il existe aussi quelquefois dans la pleurésie et simule tout à fait celui qui existe dans la phthisie tuberculeuse (Barthez, Landouzy). C'est alors un effet de gargouillement bronchique se transmettant à l'oreille de l'observateur à travers le poumon comprimé par une large couche de liquide, et il s'accompagne alors d'une broncho-égophonie qui permet habituellement d'en distinguer l'origine pleurétique inflammatoire.

Nous ne ferons qu'indiquer en passant un phénomène excessivement rare, signalé par Laennec sous le nom de *souffle voilé*, et dans lequel il semble que chaque mouvement respiratoire agite un voile interposé entre la caverne et l'oreille. Ce n'est qu'une des variétés du souffle caverneux, et il a la même signification.

Reste enfin, pour terminer ce qui a trait aux modifications du bruit respiratoire, à indiquer et à décrire la respiration ou souffle amphorique.

§ 4. — Souffle amphorique.

Le *souffle amphorique* n'est autre chose qu'une exagération en quelque sorte du souffle caverneux; on l'imite très-bien en soufflant dans une carafe ou dans une grande cruche vides. Retentissant, à timbre métallique, ce bruit remplace complètement le murmure vésiculaire; il est plus fort pendant l'inspiration que pendant l'expiration; il est continu, circonscrit, atteint rapidement son maximum d'intensité, et peut finir par disparaître. Assez souvent, le tintement métallique coïncide avec lui.

Ce phénomène a lieu lorsque l'air inspiré pénètre dans une vaste cavité creusée dans le tissu du poumon, et principalement lorsque cet air passe de la caverne dans la plèvre, à travers le poumon ulcéré et perforé, ce qui a lieu dans le pneumothorax. On l'observe aussi quelquefois dans la pleurésie, lorsque le poumon n'est que modérément aplati contre la colonne vertébrale. Il indique donc ou une caverne très-vaste en communication avec les bronches, ou un épanchement pleurétique, ou enfin un épanchement gazeux dans la plèvre avec perforation du poumon; c'est cette dernière lésion, le pneumothorax avec perforation pulmonaire, dont il est regardé comme le signe pathognomonique. Il peut disparaître momentanément, comme le souffle caverneux, si une cause accidentelle quelconque ferme la communication avec les bronches. Dans l'hydropneumothorax, ce souffle amphorique ne se fait entendre qu'au-dessus du niveau du liquide.

CHAPITRE X

SIGNES FOURNIS AU DIAGNOSTIC PAR LES RALES RESPIRATOIRES.

Outre les phénomènes que je viens de passer en revue, et qui sont de simples modifications du bruit respiratoire, on observe souvent dans la poitrine, lorsque les poumons sont altérés par un état pathologique, des bruits anormaux que l'on a désignés sous le nom de *râles*. Tandis que ce mot, dans le langage vulgaire, n'est employé que pour désigner les bruits perceptibles à distance qui se produisent dans le larynx, la trachée et les grosses bronches des agonisants, Laennec, et, depuis lui, tous les médecins, ont désigné sous ce terme « tous les bruits contre nature que le passage de l'air, pendant l'acte respiratoire, peut produire, soit en traversant des liquides qui se trouvent dans les bronches ou dans le tissu pulmonaire, soit à raison d'un rétrécissement partiel des conduits aériens ».

On s'accorde assez généralement aujourd'hui à diviser les râles en deux grandes classes : 1° les *râles secs* ou *vibrants*, comprenant comme variétés le *râle sonore aigu* ou *sibilant*, et le *râle grave* ou *ronflant*; et 2° les *râles humides* ou *bulleux*.

ARTICLE PREMIER

RALES SECS OU VIBRANTS.

Le *râle sibilant* est un sifflement musical, plus ou moins aigu, qui accompagne ou masque le bruit vésiculaire; tantôt il est de courte durée; tantôt, plus prolongé, il offre des nuances diverses, qui rappellent des bruits bien connus et auxquels on est instinctivement porté à le comparer : le bruit du vent à travers une serrure, le roucoulement d'une tourterelle, le bruit d'une soupape.

Le *râle ronflant* est beaucoup plus grave et ressemble au ronflement d'un homme endormi, au grognement d'un cochon, ou, mieux encore, au ronflement d'une corde de basse. Il est rare que ces deux râles ou rhonchus n'existent pas ensemble dans divers points de la poitrine; ils alternent souvent, se remplacent l'un l'autre, et ont tous les deux la même signification, car tous les deux ils ont un même caractère de sécheresse et de vibration.

Souvent, lorsqu'ils sont intenses, principalement le râle ronflant, ils déterminent un frémissement appréciable à la main appliquée sur les parois thoraciques; il est rare qu'ils soient circonscrits et limités; le plus ordinairement ils se font entendre dans toute l'étendue de la poitrine; on les trouve pendant l'inspiration comme pendant l'expiration; ils peuvent enfin disparaître tout d'un coup, après une secousse de toux, pour reparaitre quelques secondes après, disparaître de nouveau, et se reproduire un peu plus tard. La cause physique en est évidemment le rétrécissement partiel du calibre des tuyaux bronchiques. Laennec pensait que ce rétrécissement était presque toujours dû à un gonflement de la muqueuse pulmo-

naire. Mais les intermittences fréquentes que l'on observe dans la production de ces rhonchus, leur déplacement soudain, leurs variations de force, de siège, de timbre, portent plutôt à croire que le rétrécissement des parties de l'arbre bronchique où ils se produisent tient à la présence des sécrétions morbides de cette muqueuse, qui peuvent augmenter ou diminuer, se déplacer, disparaître même momentanément tout à fait; ces sécrétions forment, à l'intérieur des bronches, des obstacles sur lesquels l'air, en passant, détermine des vibrations plus ou moins fortes, suivant le diamètre des tuyaux bronchiques. D'après Beau, le siège de l'obstacle à la libre circulation de l'air rendrait parfaitement compte de la différence des tons. Les râles sibilants les plus aigus se passeraient dans les rameaux bronchiques les plus fins; les râles sonores dans ceux de moyen calibre, et enfin les râles ronflants et sonores graves dans les tuyaux les plus larges. Une circonstance qui semblerait confirmer cette opinion, c'est que les râles sibilants sont les plus étendus, et les râles ronflants les plus rares; or les rameaux bronchiques d'un petit diamètre sont bien plus nombreux que ceux d'un calibre moyen et considérable.

Les râles sonores, sibilant ou ronflant, peuvent être entendus dans plusieurs maladies, soit des bronches, soit du parenchyme pulmonaire, principalement dans les phlegmasies catarrhales des bronches, aiguës ou chroniques, lorsque la sécrétion muqueuse est peu abondante ou n'est pas encore établie; dans l'emphysème pulmonaire; ils sont plus rares dans les cas de compression des conduits aërières par des tumeurs situées sur leur trajet: tous ces états pathologiques ont pour élément commun le rétrécissement momentané ou permanent d'un ou de plusieurs points des voies aériennes. Il n'est pas extrêmement rare de rencontrer les râles sonores dans la pneumonie, dans la phthisie pulmonaire, où ils masquent quelquefois les bruits pathognomoniques et empêchent de porter un diagnostic certain.

Il est important de ne pas oublier que dans les affections que l'on a rangées sous le nom de *fièvre typhoïde*, les râles sibilant et ronflant (bronchite typhoïde), sont tellement fréquents, que quelques médecins les ont considérés comme faisant partie du cortège symptomatologique obligé de la maladie, et comme se rattachant à la même cause que celle qui produit la fièvre typhoïde.

En résumé, si les râles ronflant et sibilant peuvent s'observer dans beaucoup de maladies des organes respiratoires, ils indiquent essentiellement la bronchite compliquant ces maladies, et, seuls, ils indiquent infailliblement la phlegmasie des bronches.

ARTICLE II

RALES HUMIDES OU BULLEUX.

Les *râles humides* ou *bulleux* se divisent en trois groupes: 1° *râle crépitant*; 2° *râle sous-crépitant* ou *muqueux*; et 3° *râle caverneux*, ou *gargouillement*. On leur donne le nom de *râles bulleux*, parce qu'ils produisent à l'oreille la sensation d'une bulle plus ou moins grosse que formerait l'air en passant au travers d'un liquide, et qui viendrait éclater à sa surface.

Râle crépitant. — Le bruit que l'on entend dans les points où existe le *râle*

crépitant ressemble, dit Laennec, au bruit que produit du sel que l'on fait décrépiter dans une bassine placée sur le feu, ou que l'on projette sur des charbons ardents. Une des meilleures comparaisons que l'on ait pu faire pour en donner une idée exacte, est celle de la sensation que fait éprouver le froissement d'une mèche de cheveux entre les doigts; le bruit d'expansion d'une éponge humide le représente encore assez exactement.

Le *râle crépitant* est composé de petites bulles sèches, égales en volume, très-nombreuses et très-fines. Il se fait entendre exclusivement dans l'inspiration, presque toujours pendant toute l'inspiration. Quelquefois, chez les sujets qui ne respirent pas profondément, soit qu'une douleur pleurétique leur fasse diminuer l'ampleur des mouvements respiratoires, soit qu'une faiblesse résultant de leur état de maladie ne leur permette pas de dilater suffisamment la poitrine, on n'entend que peu et très-incomplètement la crépitation. Il est alors nécessaire, pour rendre le phénomène évident, de faire tousser le malade; à la secousse de toux succède forcément une profonde inspiration, pendant laquelle le râle crépitant se produit d'une manière très-évidente. Contrairement aux autres râles, qui disparaissent souvent ou qui sont modifiés après l'expectoration ou après la toux, le râle crépitant persiste.

Il existe tantôt seul, tantôt accompagné du souffle bronchique, ou même, mais rarement, de quelques autres râles. On le rencontre le plus souvent à la partie postérieure et inférieure d'un des poumons, quelquefois des deux, rarement au sommet; dans ce dernier cas, il indique une pneumonie qui passe pour être plus grave que la pneumonie de la base. Il est presque exclusivement propre au premier degré de la pneumonie, c'est-à-dire à la période d'engouement et de congestion inflammatoire; aussi n'est-il pas très-commun de l'observer dans les hôpitaux, à moins que ce ne soit chez des sujets pris incidemment de pneumonie dans les salles où ils sont entrés pour une autre affection, ou chez des malades dont la pneumonie gagne en étendue: car il peut se faire qu'une inflammation du parenchyme pulmonaire existe au second degré dans un point, et que, dans un autre, elle ne fasse que commencer. Lorsque la pneumonie est en voie de résolution, le souffle tubaire disparaît peu à peu et est remplacé au fur et à mesure par une nouvelle apparition de râle crépitant de retour (*rhonchus crepitans redux*), qui lui-même diminue d'intensité, d'étendue, et finit par faire place au murmure vésiculaire normal.

Il est certaines pleurésies sèches dans lesquelles le frottement pleural, sur lequel nous reviendrons plus loin, imite, presque à s'y méprendre, le râle crépitant. Enfin, lorsqu'il existe à la fois pleurésie et pneumonie, les bruits caractéristiques de la phlegmasie de la plèvre peuvent se combiner avec la crépitation; mais, dans ces cas, il est presque toujours assez facile de faire la part de l'une et de l'autre affection.

La cause physique la plus généralement admise de la production du râle crépitant est celle qui a été indiquée par Laennec, c'est-à-dire le passage de l'air à travers les liquides contenus dans les vésicules pulmonaires. Cependant nous devons mentionner l'explication donnée dans ces derniers temps par Beau, et qui, si elle n'est pas la plus répandue, a pu cependant paraître assez bien fondée pour que

plusieurs observateurs habiles s'y soient ralliés. Beau considère le râle crépitant comme produit par le déplissement et le froissement des vésicules pulmonaires desséchées par l'inflammation à sa première période, comme l'ont prouvé les recherches de Marandel. Beau donne pour preuve de sa théorie le résultat qui se produit lorsqu'on insuffle un poumon de mouton que l'on a laissé se dessécher modérément. En appliquant l'oreille sur le tissu pulmonaire au moment où l'air entre dans les bronches, on entendrait, suivant lui, un bruit tout à fait analogue à la crépitation. A cela on a répondu, non sans raison, qu'il n'existe pas d'analogie entre ce qui se passe dans une muqueuse enflammée et ce qui se produit sur un poumon presque sec; puis, surtout, que les différences de viscosité et d'abondance des crachats qui sont rendus dans la pneumonie au moment où l'on constate la présence du râle crépitant répondent assez bien aux nuances que l'on observe entre les divers degrés de sécheresse ou d'humidité du râle crépitant, etc. Nous persistons donc à croire, avec Laennec, que c'est au passage de l'air à travers les mucosités des vésicules pulmonaires qu'il faut attribuer la production du râle que nous étudions.

Le râle crépitant, surtout lorsqu'il est très-sec, est presque uniquement perçu dans la pneumonie au premier degré. Le râle de retour, que nous avons dit être caractéristique de la résolution de la pneumonie, et qui survient après la disparition du souffle bronchique, est en général plus humide, à bulles plus grosses. Cependant il est des cas d'œdème du poumon, d'apoplexie pulmonaire, dans lesquels on rencontre quelquefois du râle crépitant. Les phénomènes généraux, les caractères de l'expectoration, devront être pris en sérieuse considération lorsqu'il s'agira d'établir un diagnostic dans des cas qui pourraient présenter quelque doute. Mais on peut dire en thèse générale que, vu l'extrême fréquence de la phlegmasie du poumon opposée à la rareté de l'œdème et de l'apoplexie de cet organe, le râle crépitant sec bien tranché est le signe pathognomonique de la pneumonie au premier degré.

Râle sous-crépitant. — Le râle sous-crépitant, auquel on donnait communément, il y a quelques années, et auquel beaucoup de médecins donnent encore aujourd'hui le nom de *râle muqueux*, est plus gros et plus humide. Il ressemble au bruit que l'on produit en soufflant avec un chalumeau dans de l'eau de savon. Le bruit varie, dans cette expérience, suivant le diamètre du chalumeau, la force de l'insufflation et la densité du liquide. Le râle sous-crépitant présente plusieurs variétés sous le rapport du volume et du nombre de ses bulles. 1° le *râle sous-crépitant fin*, qui se rapproche du râle crépitant par sa ténuité et son abondance, et par cette circonstance que c'est surtout pendant l'inspiration qu'il se fait entendre; 2° le *râle sous-crépitant moyen*, dont les bulles sont plus volumineuses, moins nombreuses, et s'entendent plus fréquemment pendant les deux temps de la respiration; 3° enfin le *gros râle sous-crépitant*, à bulles volumineuses inégales, rares, constituant un véritable gargouillement.

Ces variétés, on le comprend, sont toujours un peu arbitrairement établies, et il est assez difficile de bien les séparer l'une de l'autre. Elles existent cependant, et il est facile de se rendre compte des circonstances qui favorisent la production de ces diverses espèces de râles: j'y reviendrai à l'occasion de chacun d'eux.