

mais nous devons dire, que généralement permanents, ces râles sont un peu moins fixes que le râle crépitant sec, et qu'ils se déplacent ou disparaissent même complètement après une secousse de toux ou l'expulsion de quelques crachats. Leur force est proportionnée à la quantité des liquides contenus dans les bronches et à l'énergie des mouvements respiratoires. C'est à la partie postérieure et inférieure des poumons, des deux côtés à la fois, qu'on les entend le plus ordinairement, sauf les cas où ils sont liés à une affection tuberculeuse, et où ils se produisent de préférence dans les points de prédilection des tubercules, c'est-à-dire aux sommets des poumons.

La cause physique de ces râles est la même que celle que nous avons indiquée plus haut : c'est toujours la présence de liquides dans les tuyaux bronchiques, et le passage de l'air à travers ces liquides, de quelque nature qu'ils soient, mucosités, sang ou pus. Nous avons dit aussi que le volume des bulles dépendait un peu de la viscosité et de l'abondance des liquides bronchiques, mais surtout du diamètre des tuyaux bronchiques. Nous n'y reviendrons pas.

Disons seulement, et comme caractères distinctifs des trois variétés du râle sous-crépitant, que le sous-crépitant *fin*, presque identiquement le même que le râle crépitant, en est différencié par cette circonstance capitale, à savoir, que le râle crépitant ne se fait entendre que pendant l'inspiration, tandis que le sous-crépitant *fin* est perçu pendant l'inspiration et pendant l'expiration. Le gros râle sous-crépitant se distingue du râle caveux par cette considération que l'on n'entend guère ce dernier sans percevoir en même temps la respiration ou la voix caveuse. Quant au sous-crépitant moyen, que des nuances bien peu tranchées sépareront quelquefois des deux autres, c'est à des circonstances accessoires qu'il faudra s'adresser pour en déterminer l'existence ; à cet égard, le siège du râle doit surtout être pris en sérieuse considération.

Il est des cas où le diagnostic différentiel devient fort difficile, sinon impossible, les râles se trouvant mélangés par suite des états morbides complexes de l'appareil respiratoire. Je n'en veux donner qu'un exemple. Il n'est pas impossible que dans un même poumon existent simultanément des cavernes et une pneumonie au premier degré ; alors on entendra dans le même côté de la poitrine, et dans des points qui pourront ne pas être très-éloignés, du râle crépitant et des râles sous-crépitants de différentes grosseurs, suivant l'étendue des cavernes, le degré plus ou moins avancé de la fonte des tubercules.

Le râle sous-crépitant peut donc être considéré comme l'un des principaux phénomènes de toutes les affections bronchiques dans lesquelles il y a hypersécrétion des liquides fournis par la muqueuse, bronchite à la seconde période, dilatation des bronches, catarrhe de la muqueuse pulmonaire ; on le rencontre également dans certaines formes de congestion et dans l'apoplexie pulmonaire, dans l'hémoptysie ; enfin, dans la phthisie tuberculeuse, au moment où commence la fonte des tubercules. Alors, comme nous le dirons un peu plus loin, il se présente surtout à l'état de *craquements humides*, isolés, ayant pour siège la partie du poumon occupée par les tubercules en voie de ramollissement. Mais, nous le répétons, dans presque tous les cas, la présence du râle sous-crépitant seul, à petites ou à grosses bulles, n'aurait pas une signification assez absolue pour permettre de

porter un diagnostic, si l'on ne tenait compte et du point où on l'entend, et des circonstances individuelles, et des antécédents du malade.

Râle caveux ou gargouillement. — La troisième espèce des râles humides est celle que l'on désigne sous le nom de *râle caveux* ou *gargouillement*. Il est constitué par des bulles grosses, de volume variable, peu abondantes, et toujours mêlées de respiration caveuse. C'est cette coïncidence de la respiration caveuse qui forme son caractère distinctif, et permet de le distinguer du râle muqueux à grosses bulles ou gros sous-crépitant. Comme les variétés du râle sous-crépitant, on l'entend pendant les deux mouvements respiratoires ; il est quelquefois, mais rarement, perceptible à distance, et souvent le malade en a conscience, surtout lorsqu'il se produit au sommet du poumon, ce qui est le cas le plus ordinaire.

Son intensité est en rapport avec la quantité de liquide que contient la caverne ; en général, il est permanent ; cependant quelques secousses de toux, suivies d'une expectoration abondante, peuvent le faire disparaître momentanément, et alors il est remplacé par la respiration caveuse. Quelquefois encore un obstacle passager à la pénétration de l'air dans la caverne l'empêche de se produire ; mais il suffit d'une grande inspiration ou d'une secousse de toux pour le faire reparaitre. J'ai dit, et je n'ai pas besoin d'insister sur ce point, que son lieu d'élection est le sommet d'un ou des deux poumons ; chose facile à comprendre, puisque là est le siège le plus fréquent des cavernes tuberculeuses.

Pour que le râle caveux se produise, il est de toute nécessité qu'il existe au sein du tissu pulmonaire une excavation contenant une certaine quantité de liquide et dans laquelle l'air puisse librement pénétrer. Le bruit est le résultat du passage de l'air au travers de la couche de liquide, et se produit exactement de la même façon que celui que l'on détermine en soufflant par un chalumeau dans de l'eau de savon un peu épaisse. Ici le bruit est augmenté par le retentissement contre les parois de la caverne. Si le liquide diminue de quantité, le râle caveux cesse de se faire entendre jusqu'à ce que la caverne soit de nouveau suffisamment remplie.

Quelquefois les conditions d'abondance suffisante de liquides existent, et cependant le râle caveux n'est pas perçu ; ceci peut se rencontrer dans les cas où les tuyaux bronchiques par lesquels l'air arrive dans la caverne viennent s'ouvrir au-dessus du niveau du liquide.

Il est enfin des circonstances exceptionnelles où le râle caveux se présente avec des caractères particuliers. Chomel a signalé des cas où l'on entend un gros râle humide qui se propage dans une grande étendue de la poitrine, toujours semblable quant à la forme, mais avec une intensité progressivement décroissante ; ce phénomène est dû à l'existence de cavités tuberculeuses avec induration du tissu pulmonaire environnant, qui fait office de conducteur du son à une distance souvent considérable du lieu où il est produit.

Le même médecin a rencontré encore, dans une portion très-considérable ou dans la totalité d'un côté de la poitrine, en même temps qu'un son mat, un gargouillement très-manifeste et partout le même quant à son intensité et à sa forme. Il a pu se convaincre par l'observation nécroscopique que ce phénomène dépen-

daît de l'existence simultanée d'un épanchement pleurétique et d'une caverne pulmonaire séparée de la plèvre par une cloison fort mince. Le liquide épanché dans la plèvre est encore ici l'agent qui transmet à tout un côté de la poitrine le bruit qui se produit dans la cavité tuberculeuse.

Comme l'indique son nom, le râle caverneux ou gargouillement est le signe habituel d'une excavation pulmonaire, résultant le plus ordinairement de la fonte d'une masse tuberculeuse; quelquefois, mais plus rarement d'un abcès, d'un foyer apoplectique ou gangréneux du poumon. Dans ce dernier cas, l'odeur caractéristique de la gangrène lèvera tous les doutes; dans les cas d'abcès ou de foyer apoplectique, le diagnostic devra se compléter par l'étude et l'appréciation des circonstances accessoires offertes par le malade. Il faut cependant savoir que le gargouillement existe ailleurs que dans les excavations pulmonaires produisant la phthisie. On le rencontre aussi dans la *dilatation des bronches chez les vieillards* atteints d'asthme et d'emphysème, et dans la pleurésie aiguë lorsque l'épanchement comprime à demi le poumon (Barthez, H. Landouzy). Dans ces cas, le bruit se passe dans les grosses bronches remplies de mucosités, et il se transmet à travers le poumon aplati sous la couche d'eau qui le recouvre (1).

Une nuance du râle caverneux est désignée sous le nom de *râle cavernuleux*. Ce râle présente les mêmes caractères que le précédent, sauf que les bulles sont plus petites, et que leur timbre est un peu plus clair. Nous serions disposé à penser avec plusieurs observateurs distingués que ce bruit n'est autre chose qu'un râle muqueux ou sous-crépitant borné au sommet du poumon, et indiquant l'existence de petites cavernes tuberculeuses.

Des craquements. — Pour terminer ce qui a trait aux bruits anormaux de la respiration, désignés sous le nom de *râle* ou *rhonchus*, nous devons dire un mot d'un bruit particulier qui n'est ni assez tranché ni assez constant pour mériter le nom de râle, et que l'on a désigné sous celui de *craquement*. Souvent sec, le plus ordinairement humide, il se rapproche du râle sous-crépitant, avec lequel du reste on peut le confondre sans inconvénient pour la pratique. Le *craquement* s'entend à la fin de chaque inspiration. Quand il se produit au sommet du poumon et qu'il est *sec*, il fait présumer le plus souvent l'existence de tubercules crus, et lorsqu'il est *humide*, il est le signe de tubercules en voie de ramollissement. Il ne persiste jamais très-longtemps chez le même sujet, et est bientôt remplacé par le râle caverneux et la respiration cavernueuse.

Je ne crois cependant pas qu'il faille attribuer cette signification grave à l'existence des craquements pulmonaires, car ils existent ailleurs que dans la phthisie, et je crois avoir démontré qu'on les trouvait aussi dans la congestion pulmonaire chronique (2).

Le bruit du craquement sec présente lui-même bien des variétés que l'on a essayé de caractériser par les dénominations de froissement pulmonaire, bruit de

(1) H. Landouzy, *Mémoire sur le gargouillement produit dans la pleurésie aiguë*. Reims, 1862.

(2) E. Bouchut, *Mémoire sur la congestion pulmonaire chronique simulant la phthisie au premier degré* (*Gazette des hôpitaux*, Paris, 1862).

soupage, cri plaintif, bruit de cuir neuf. Ces variétés coïncident presque constamment avec les phénomènes de la phthisie à ses premières périodes, et ne sont pas assez importantes pour faire l'objet de paragraphes particuliers.

Déplissement pulmonaire. — A côté de ces bruits de craquement, il faut mentionner le bruit de *déplissement pulmonaire* qui n'a rien de pathologique.

On l'observe chez les sujets sains. Quand un homme couché sur le dos vient de se réveiller et qu'on le fait asseoir sur son lit pour l'ausculter, sa première inspiration est souvent accompagnée d'une bordée de râles crépitants fins. Les inspirations suivantes ne présentent rien de pareil. C'était le poumon affaissé sur lui-même par la pesanteur qui venait de se déplisser et de se remplir par une inspiration profonde.

CHAPITRE XI

SIGNES FOURNIS AU DIAGNOSTIC PAR LE FROTTEMENT PLEURAL.

Dans l'état de santé parfaite, les deux feuillets de la membrane séreuse qui tapisse les parois thoraciques et revêt les poumons sont lisses, recouverts d'une légère humidité, et, pendant les mouvements alternatifs d'expansion et de rétraction pulmonaires, ils glissent l'un sur l'autre de la manière la plus régulière, la plus silencieuse, en raison même de la netteté de leur surface.

Lorsque, par une circonstance quelconque, cette surface perd de son poli et de son humidité, comme il arrive le plus souvent, par exemple, au premier degré de l'inflammation de la plèvre, il se produit, comme l'a indiqué Laennec, un bruit plus ou moins appréciable, suivant l'étendue ou l'intensité de l'altération, et que l'on désigne sous le nom de *bruit de frottement pleural*. Ce bruit, ordinairement assez rapproché de l'oreille de l'observateur, ressemble à celui que produiraient deux corps de densité moyenne, frottant l'un contre l'autre avec assez de lenteur; il offre dans son intensité tous les degrés que l'on peut supposer exister depuis le frôlement le plus léger jusqu'au frottement le plus sec, et en quelque sorte le plus *parcheminé*. Dans ce dernier cas, il peut arriver que la main appliquée sur les parois de la poitrine en ait parfaitement la sensation, et il est rare qu'arrivé à ce point le malade n'en ait pas conscience.

Le plus souvent, il coïncide avec le premier temps de la respiration, quelquefois avec les deux, rarement avec le second seul; c'est ce qu'on appelle le bruit de *frottement ascendant et descendant*. Il est presque toujours intermittent, plus ou moins prolongé; il semble se composer d'une série de craquements, qui lui impriment un caractère comme saccadé. Rigoureusement, il peut être perçu dans tous les points de la poitrine, sauf peut-être au sommet, où il est rare; c'est surtout à la partie moyenne, latérale ou postérieure qu'on le rencontre. Son étendue est variable, il est généralement assez limité; cependant il n'est pas très-rare de trouver des cas où il se fait entendre dans presque tout un côté du thorax. C'est du reste un phénomène isolé, indépendant de toute autre modification des bruits

respiratoires, et qui ne s'accompagne le plus ordinairement que d'une absence ou d'une diminution du murmure vésiculaire. Quelquefois on trouve, en même temps que le frottement pleural, quelques bulles de crépitation fine, lorsque le premier degré de la pleurésie s'accompagne d'une pneumonie commençante; mais le plus souvent, dès que les bruits anormaux qui se produisent dans le poumon se font entendre, ils absorbent et couvrent le frottement pleural.

La durée du frottement pleural, qui signale le début de la pleurésie, n'est pas très-longue : elle est de quelques jours, car le bruit disparaît avec l'épanchement; mais, après la résolution, lorsqu'il se produit, ce qui n'arrive pas toujours, il persiste assez longtemps alors même qu'il n'existe plus aucun signe général et aucun autre signe local de la phlegmasie séreuse.

La cause physique du frottement pleural est le contact et le glissement l'un sur l'autre des deux feuillets à la surface desquels se rencontrent des aspérités, soit qu'il y ait simple perte du poli des feuillets, soit, ce qui arrive le plus souvent, qu'il y ait des fausses membranes. Les variétés de son que l'on constate par l'auscultation dans ces diverses circonstances dépendent de l'épaisseur, de la densité, de la sécheresse ou de l'humidité, de l'étendue des fausses membranes. Le plus ou moins d'épaisseur des parois thoraciques, dépendant de l'embonpoint des sujets, n'est pas sans influence sur l'intensité du frottement et sur la facilité de sa perception.

Ce bruit ne peut guère être confondu avec aucun de ceux que j'ai examinés dans les paragraphes précédents. Son caractère superficiel, sa coïncidence principalement avec les mouvements d'ascension et de descente du poumon pendant l'expiration et l'inspiration, ne peuvent permettre de le confondre ni avec les râles, ni avec le craquement pulmonaire.

Le frottement pleural a une signification bien tranchée. On l'observe à plusieurs périodes de la pleurésie. D'abord au début, alors que les deux feuillets de la séreuse, desséchés par l'inflammation commençante, sont privés de cette exhalation normale qui en facilite le glissement muet de l'état de santé. A cette époque il est peu marqué; c'est plutôt un frôlement qu'un frottement véritable, et encore si léger soit-il, il est peu fréquent de le constater, soit qu'en réalité il existe rarement alors, soit que l'on n'ait que dans bien peu de circonstances l'occasion d'assister au début d'une pleurésie. Le plus souvent on le rencontre lorsque l'épanchement pleurétique diminue, et que reparassent le murmure vésiculaire et la sonorité; c'est alors un signe certain de la présence des fausses membranes. Quelquefois, enfin, il est caractéristique d'une pleurésie tuberculeuse commençante, et il est produit par le frottement des granulations tuberculeuses pulmonaires contre le feuillet costal, soit sain, soit devenu lui-même le siège de productions de la même nature. C'est alors au sommet que l'on entend plus particulièrement le frottement pleural, et l'on peut dire que, dans ce point de la poitrine, son apparition est ordinairement aussi fâcheuse pour le pronostic qu'elle est favorable dans les autres régions, au moment où disparaissent les signes d'un épanchement.

CHAPITRE XII

SIGNES FOURNIS PAR LE TINTEMENT MÉTALLIQUE.

Parmi les bruits anormaux de la respiration, il en est un qui appartient à la fois à la respiration, à la toux et à la voix, et que l'auscultation peut faire reconnaître dans chacun de ses trois actes : c'est celui que Laennec a fait connaître sous le nom de *tintement métallique*. C'est un bruit argentin, *métallique*, éclatant, tout à fait semblable à celui que produirait, sur une coupe de métal ou de cristal, le choc léger d'une épingle ou la chute d'un petit grain de sable. Ce bruit peut offrir divers degrés d'intensité; il peut être plus ou moins aigu, plus ou moins prolongé, plus ou moins retentissant.

Il s'entend surtout pendant l'inspiration, et il est besoin qu'elle soit profonde et un peu brusque. Le plus ordinairement, il est nécessaire que le malade tousse ou parle, et alors, pour le percevoir nettement et facilement, on doit avoir soin de faire parler lentement, en articulant chaque syllabe avec une certaine force; chaque son est suivi de la production du tintement métallique. D'autres fois encore, la toux est seule capable de le rendre appréciable. Dans certains cas, on ne peut entendre le phénomène tant que le sujet reste couché; il suffit alors de le faire mettre debout ou à son séant pour le faire apparaître.

Le tintement métallique est un phénomène assez inégal, intermittent dans beaucoup de circonstances, continu d'autres fois, et se laissant entendre dans toutes les positions du malade. Il peut présenter toutes les variétés imaginables de force, de durée; superficiel ou lointain, circonscrit ou étendu; le lieu où il se fait le plus généralement et le plus volontiers entendre est la partie moyenne postérieure ou latérale du thorax; cependant, il n'est pas très-rare de le constater au sommet de la poitrine. Louis l'a vu quelquefois changer de place et se faire entendre, au bout de quelques jours, dans un point plus élevé que celui où on l'avait noté d'abord. Il coïncide ordinairement avec une sonorité exagérée de la poitrine et avec la respiration amphorique; d'autres fois on le rencontre chez des sujets sur lesquels on constate le bruit de pot fêlé, la respiration et le râle caverneux.

La cause physique du tintement métallique a occupé bien des observateurs depuis les premiers travaux de Laennec jusqu'à ce jour, et nous croyons ne pas trop nous risquer en disant que, si les conditions dans lesquelles il se produit sont bien connues, la théorie de sa production est loin d'être aussi avancée.

Pour que le tintement métallique puisse se produire, il faut qu'il existe une large cavité contenant des gaz et des liquides, et qu'un mouvement soit imprimé aux fluides renfermés dans cette cavité. On rencontre ces conditions dans divers états pathologiques offrant des altérations pulmonaires analogues, mais assez distinctes dans leurs formes pour que la même théorie ne soit pas applicable à ces différents cas.

On trouve le tintement métallique : 1° dans l'hydropneumothorax simple, sans aucune communication de la cavité avec les bronches : ce cas est un de

ceux dont l'explication est la plus obscure; 2° dans l'hydropneumothorax, avec fistule pulmonaire, établissant une communication entre la plèvre et les bronches; 3° dans les cas d'existence d'une vaste excavation pulmonaire, contenant du liquide et des gaz, et communiquant largement avec les tuyaux bronchiques.

D'après Laennec, le tintement métallique est un effet de la résonance de l'air agité à la surface du liquide épanché dans la plèvre, ou de la chute d'une goutte d'eau détachée du sommet de la cavité pleurale sur la couche de liquide amassé à la partie la plus déclive, lorsque le malade se met à son séant ou se lève debout. D'après Dance, au contraire, et pour Beau, le tintement métallique ne se produit que dans le cas de caverne communiquant avec la plèvre par une fistule pleurale, et lorsque le malade respire, tousse ou parle, l'air s'échappe à travers la fistule pulmonaire, en traversant le liquide épanché, pour se rendre à sa surface sous forme de bulles qui, en crevant, détermineraient ainsi le bruit métallique; il est nécessaire, dans ce cas, que l'orifice de la fistule pulmonaire, ou la communication bronchique avec la caverne remplie de pus très-liquide, soit située au-dessous de la surface du liquide. Dans le cas où la fistule pulmonaire existe au-dessus du liquide, on explique la production du tintement métallique par une bulle d'air déplaçant le mucus collé à l'orifice de la fistule. Enfin, d'autres observateurs ont pensé que le tintement n'est autre chose que la résonance d'un râle muqueux ou caverneux dans une caverne spacieuse à la faveur d'une communication établie entre cette cavité et les bronches.

Ce n'est pas le lieu, dans un traité de pathologie générale, de chercher à approfondir ces théories et d'apprécier ce qu'il peut y avoir de vrai dans chacune d'elles; mais, sauf l'explication de Laennec, qui est évidemment défectueuse, les autres rendent parfaitement compte du phénomène d'après l'application raisonnable des lois physiques, et doivent être acceptées. Ce qu'il importe surtout de faire connaître, c'est la signification pathologique de ce bruit anomal. Le tintement métallique net, fort, distinct, existant à la partie moyenne de la hauteur du thorax, dans une grande étendue, et coïncidant avec la respiration amphorique, indique un pneumothorax. Moins fort et moins distinct, limité au sommet, coïncidant avec la respiration caverneuse ou le gargouillement (gros râle sous-crépitant), il indiquera plutôt une excavation pulmonaire. Quant à l'existence du pneumothorax simple, sans épanchement de liquide dans la cavité pleurale, il constitue un fait tellement rare, que, dans l'immense majorité des cas, ce n'est pas un pneumothorax, mais un hydropneumothorax qui révèle le tintement métallique.

SECTION XII

SIGNES FOURNIS PAR LA SUCCUSSION THORACIQUE.

Au moment où fut découverte l'auscultation, quelques-uns de ces hommes qui prétendent toujours tout trouver dans les anciens auteurs prétendirent que l'auscultation était connue d'Hippocrate, et exhumèrent un passage oublié de ses œuvres, dans lequel on vit en effet un phénomène important d'auscultation, in-

suffisant toutefois pour amoindrir la gloire de Laennec, puisqu'il resta démontré qu'Hippocrate n'en connaissait pas davantage. Ce phénomène le voici :

Si l'on applique l'oreille sur la poitrine d'un sujet atteint d'un épanchement liquide et gazeux dans la plèvre, et qu'en même temps une autre personne, saisissant le malade par les épaules, lui imprime de légères secousses, l'observateur entendra un bruit particulier semblable à une sorte de cliquetis produit par le choc d'un liquide, à celui, par exemple, que l'on détermine en agitant une carafe à demi remplie d'eau. La production de ce phénomène, appelé *Succussion hippocratique*, peut encore avoir lieu lorsque l'on recommande au malade de s'agiter un peu brusquement et d'imprimer lui-même à son corps quelques secousses. Le bruit peut être assez fort pour être perçu par des personnes autres que celle qui a l'oreille sur le thorax du sujet, et souvent le malade en accuse une sensation distincte.

Il est bien entendu que le phénomène produit par la succussion thoracique varie d'intensité, de timbre, suivant la quantité de liquide et de gaz contenue dans la poitrine et les proportions des fluides entre eux, enfin suivant la force des secousses imprimées au tronc.

Si l'on n'y portait pas une attention soutenue, il serait quelquefois possible de confondre ce bruit avec celui qui se produit dans l'estomac de certains sujets, lorsqu'il y existe à la fois et des gaz et des liquides. On sait que beaucoup de personnes, des femmes surtout, sont très-sujettes à ces sortes de gargouillements stomacaux ou intestinaux, qui augmentent notablement lorsque l'on agite un peu vivement le tronc. Il suffira, pour reconnaître la différence du siège, d'appliquer successivement l'oreille, pendant la production du bruit, sur la région de l'estomac et sur la poitrine.

La condition nécessaire à la production de la fluctuation thoracique est la présence simultanée, dans la cavité de la plèvre, d'une assez grande quantité de gaz et de liquide. Le bruit de fluctuation est déterminé par le choc du liquide contre les parois, et par la collision de ses molécules dans une atmosphère gazeuse.

A la rigueur, il se pourrait que le même bruit se produisît dans une vaste caverne pulmonaire à demi remplie de gaz et de liquides : mais ceci doit être excessivement rare, probablement en raison et de la position profonde de la caverne, environnée de toutes parts de tissu pulmonaire, mou et bien moins résistant que la cage thoracique, et du degré d'épaisseur du liquide, qui est toujours plus dense et plus visqueux que le liquide des épanchements pleuraux.

Le bruit de fluctuation produit par la succussion thoracique est donc, dans l'immense majorité des cas, toujours pourrait-on même affirmer, le signe d'un épanchement liquide et gazeux dans la plèvre, c'est-à-dire d'un *hydropneumothorax*, et si, comme il arrive presque constamment, il coïncide avec une respiration amphorique, il ne peut rester aucun doute sur l'existence d'une perforation pulmonaire.