

l'expiration au contraire, l'air qui sort du poumon, ne rencontrant pas les mêmes obstacles sur son passage, s'échappe plus vite et plus librement, et le *bruit expiratoire* est en conséquence plus court et plus faible. En résumé, sans contester l'influence du bruit glottique et son retentissement dans les différentes sections de l'appareil pulmonaire, nous admettons qu'il se forme également, par le passage de l'air, un bruit dans les voies aériennes inférieures; et que, par suite de cette double cause, il se produit dans le système pulmonaire un bruit qui varie dans ses parties diverses, *laryngé* dans le larynx, *trachéal* dans la trachée, *bronchique* dans les bronches, et *vésiculaire* dans les vésicules.

Nous fondant sur ces principes pour indiquer les signes diagnostiques que l'on peut tirer du murmure de la respiration, nous dirons que sa présence ou son absence indique la pénétration du fluide élastique dans les voies aériennes, ou l'imperméabilité de ces mêmes voies, et que, s'il a ses caractères naturels de pureté, de douceur et d'intensité, il annonce l'état physiologique du système pulmonaire. Ajoutons, néanmoins, que parfois le bruit respiratoire ne paraît pas altéré à l'auscultation, malgré l'existence de quelque lésion de tissu, si cette lésion, limitée à une très-petite étendue et placée au centre du poumon, est entourée d'un

parenchyme sain qui étouffe, pour ainsi dire, les plaintes de l'organe malade.

### § III. PHÉNOMÈNES PATHOLOGIQUES.

Nous avons vu quels étaient les caractères du bruit respiratoire normal lorsque le poumon présentait toutes les conditions de l'état physiologique : si une ou plusieurs de ces conditions viennent à être changées, le bruit respiratoire subira des modifications très-variables.

Que l'air arrive plus rapide et plus abondant à une portion du poumon, que l'action d'un lobe soit doublée pour suppléer à l'inaction d'un autre lobe, le bruit naturel paraîtra exagéré dans le point correspondant de la poitrine, *respiration forte*; — que les cellules pulmonaires soient moins perméables, que l'air pénètre lentement et en petite quantité, ou que le poumon soit moins près de l'oreille, la respiration sera *faible*; — que ces conditions morbides soient encore plus prononcées, que l'air n'arrive plus aux cellules, on n'entendra point le murmure vésiculaire : respiration *nulle* ou *silencieuse*; — que les mouvements de la poitrine s'accélèrent, la respiration sera *fréquente*, et *rare* s'ils viennent à se ralentir; — que la pénétration et la sortie alternatives de l'air, au lieu de s'opérer d'une manière continue, semblent s'accomplir en

plusieurs reprises, la respiration sera dite *saccadée*; elle sera *longue* si l'expansion pulmonaire est lente et graduelle; *courte*, si le fluide élastique est inspiré rapidement et aussitôt expiré; s'il est expulsé lentement, en même temps qu'existent des lésions capables de renforcer le bruit, on aura *l'expiration prolongée*; — que le diamètre des bronches ou que la densité du tissu pulmonaire viennent à être modifiés; le bruit respiratoire offrira des différences de force et de timbre proportionnées au degré de ces altérations; que le poumon ait perdu de sa souplesse par le dépôt de tubercules disséminés dans son parenchyme, la respiration deviendra *rude*; — que la densité de ce viscère soit plus grande; que, par suite de l'oblitération des cellules, les bronches soient seules perméables à l'air et forment des tubes à parois plus solides, la respiration sera *bronchique* ou *tubaire*; — que le poumon soit creusé d'excavations, elle sera *caverneuse*; — ces cavernes sont-elles très-vastes, ou bien une perforation pulmonaire donne-t-elle accès à l'air dans la cavité pleurale, le bruit qui en résulte aura un timbre encore plus creux et plus rétentissant: ce sera la respiration *amphorique*.

Dans les conditions diverses que nous venons de passer en revue, le murmure respiratoire est modifié dans sa force ou dans son timbre; dans d'autres états morbides, il est obscurci ou rem-

placé par des phénomènes acoustiques nommés plus spécialement *bruits anormaux*. Ainsi, que la plèvre soit revêtue de fausses membranes, les mouvements de déplacement du poumon produiront un véritable bruit de *frottement*; — que les voies aériennes soient tapissées ou obstruées par des mucosités, le passage de l'air y produira divers bruits (*râles*) constitués par des sifflements, des ronflements (*râle sibilant* ou *ronflant*), ou formés par des bulles de grosseur variable (*râle crépitant*, *sous-crépitant*, *caverneux*).

Enfin, dans d'autres circonstances, pourront se manifester des bruits dont les caractères ne sont pas déterminés d'une manière aussi précise, et que les auteurs ont désignés par diverses dénominations (*craquements*, *froissement*, etc.) (1).

(1) Rien de plus aisé que d'étudier sur le premier venu les *phénomènes physiologiques* de l'auscultation; il n'en est pas de même des *phénomènes pathologiques*: comme les maladies où ils se présentent manquent souvent, on a essayé pour faciliter l'étude de ces bruits morbides, de les reproduire sur le cadavre. Les expériences que nous avons faites et que nous avons rapportées plus haut (p. 41) démontrent que, pendant l'insufflation d'un appareil pulmonaire, on entend de la *respiration bronchique* en auscultant sur les bronches; on obtient de même de la respiration tubaire en insufflant le poumon après avoir injecté dans son tissu une matière qui le solidifie (Fournet). Si l'on souffle dans la trachée-artère, après avoir attaché à l'une

Si nous embrassons d'un coup d'œil les diverses modifications pathologiques énumérées plus haut, nous voyons qu'on peut rattacher facilement à quatre ordres les altérations du bruit respiratoire :

- 1° *Altérations d'intensité ;*
- 2° *— de rythme ;*
- 3° *— de caractère ;*
- 4° *Altérations par bruits anormaux.*

Cette division est fondée sur les faits ; nous la suivrons comme la plus naturelle et la plus pratique. — Nous commencerons par étudier les modifications morbides du murmure respiratoire exploré sur la poitrine ; celles de la respiration laryngée et trachéale seront traitées dans un article particulier.

de ses divisions une vessie dont on fait varier la capacité, on détermine artificiellement la *respiration caverneuse* ou *amphorique*. En injectant dans les bronches des liquides de densité différente, on produit pareillement des *râles* à bulles variables suivant le volume des ramifications bronchiques (Piorry, Pétrequin). Enfin, il est possible de simuler sur le cadavre l'hydro-pneumo-thorax, et de reproduire la respiration amphorique et le *tintement métallique* : il sera plus facile encore de déterminer ces bruits dans une vessie à moitié pleine de liquide (*Voyez Tintement métallique*).

## Tableau des altérations du bruit respiratoire.

BRUIT RESPIRATOIRE ALTÉRÉ :	SON RHYTHME :	I. DANS SON INTENSITÉ. . . . .	A. Respiration forte.
		II. DANS SON RHYTHME :	B. Respiration faible.
			C. Respiration nulle.
		III. DANS SES CARACTÈRES . . . . .	1° Fréquence. . . . .
2° Continuité. . . . .	Respiration rare.		
IV. PAR DES BRUITS ANORMAUX :	3° Durée. . . . .	Respiration saccadée.	A. Respiration rude.
		Respiration longue.	B. Respiration bronchique.
		Respiration courte.	C. Respiration caverneuse.
		Expiration prolongée.	D. Respiration amphorique.
			Bruit de frottement.
			Râles (V. plus loin le tabl. II).