

C. Toux amphorique.

La *toux amphorique* est caractérisée par un retentissement métallique très-prononcé, qui est à la toux normale ce que la respiration amphorique est à la respiration vésiculaire : on peut l'imiter en toussant à travers le goulot d'une cruche vide. — On la constate toujours quand la respiration et la voix amphorique existent, et souvent même en l'absence de ces phénomènes.

L'analogie des caractères de la toux amphorique avec ceux de la voix du même nom, doit déjà faire présumer qu'elle se lie aux mêmes conditions physiques, et qu'elle est produite par un mécanisme semblable : elle indique l'existence d'un *pneumothorax* ou d'une *vaste caverne remplie d'air*, et le diagnostic différentiel de ces deux maladies sera déduit des circonstances mentionnées au chapitre de la voix amphorique (p. 215).

Tintement métallique.

Après la description des divers phénomènes pathologiques fournis successivement par l'auscultation de la respiration, de la voix et de la toux, il nous reste à parler d'un bruit anormal qui appartient à la fois à ces trois actes, et qu'on appelle *tintement métallique*.

Caractères. — On donne le nom de tintement

métallique à un bruit éclatant, à timbre argentin, qui se produit dans l'intérieur de la poitrine quand le malade respire, parle ou tousse. — Tantôt c'est un petit bruit unique, tout à fait semblable à celui que l'on produirait en laissant tomber un grain de sable dans une grande coupe de métal; tantôt c'est un bruit multiple, une espèce de cliquetis métallique, pareil à celui qui résulterait de la chute de plusieurs grains de plomb dans un plateau d'airain. D'autres fois enfin, c'est un frémissement argentin analogue à celui d'une corde métallique mise en vibration.

Ces diverses variétés du tintement peuvent être produites par la respiration, par la voix et par la toux; le phénomène se manifeste encore, par exception, quand le malade, qui était dans le décubitus dorsal, se soulève pour se mettre sur son séant. — Pendant la respiration, il est habituellement moins distinct, et n'a lieu que par intervalles, dans les inspirations fortes. Il est produit plus constamment et avec beaucoup plus d'évidence par la voix et par la toux; quelquefois cette dernière est seule capable de le manifester; néanmoins on le recherche d'ordinaire pendant l'acte de la phonation, et alors il faut veiller à ce que le malade articule avec force et netteté chaque syllabe, laissant entre elles un intervalle; on obtient ce résultat en le faisant compter lentement, mais à voix haute et brève :

à la fin de chaque syllabe, on entend une espèce d'écho argentin.

Tantôt le phénomène est distinct et remarquable par son retentissement métallique, tantôt au contraire ces caractères sont peu marqués. — Ici il semble se produire près de l'oreille de l'observateur; ailleurs il paraît plus lointain. — On l'entend habituellement à la partie moyenne du thorax et dans une grande étendue; ou bien il se manifeste au sommet de la poitrine, et presque toujours alors il reste limité. Dans d'autres cas, ce siège peut varier dans l'espace de quelques jours, et, par exemple, le tintement se montrer d'abord à la hauteur de l'angle inférieur de l'omoplate, et plus tard à un niveau plus élevé (1). — Tantôt il est permanent et se retrouve chaque fois que le malade parle ou tousse; tantôt il est passager, et n'est déterminé qu'accidentellement par de fortes secousses de toux. Parfois aussi, après avoir duré quelque temps, il cesse, puis reparait, pour éprouver encore plusieurs alternatives de disparition et de retour. — Souvent il commence par un frémissement argentin, pour se transformer, quelques jours après, en un véritable tintement. — Quelquefois il coïncide avec la respiration et le râle ca-

(1) Louis, *Recherches sur la Phthisie*, 2^e édit.; Paris, 1843, p. 372, 29^e observ.

verneux et avec le bruit de *pot fêlé*; plus fréquemment il est accompagné de sonorité tympanique du thorax, et coexiste ou alterne avec la respiration amphorique.

Diagnostic différentiel. — Ce tintement est tellement caractéristique, qu'on ne pourrait le confondre avec aucun autre phénomène; dès qu'on l'a entendu, on ne saurait non plus le méconnaître, et même on le devine, pour ainsi dire, la première fois qu'il frappe l'oreille. — Dans certains cas, en auscultant la région sous-mammaire gauche, il arrive d'entendre une espèce de tintement métallique qui se passe dans l'estomac distendu par des gaz et des liquides: ce bruit tout à fait passager et fortuit diffère trop du tintement métallique qui se lie d'une manière permanente et régulière aux mouvements de la respiration, pour qu'il y ait possibilité d'erreur. — On a aussi donné improprement le nom de *tintement métallique* à une variété de timbre des bruits du cœur. Nous verrons (*Auscultation du cœur*) qu'il y a ressemblance dans les mots seulement, et différence complète dans la sensation. Il est très-facile du reste, en analysant ces deux phénomènes stéthoscopiques, de s'assurer que l'un coïncide avec l'impulsion du cœur, et l'autre avec l'expansion des poumons.

Cause physique. — Le singulier phénomène du tintement métallique a beaucoup excité la curio-

sité des observateurs, et la diversité des opinions émises pour en expliquer la formation est une preuve à la fois de l'intérêt et des difficultés du sujet. On connaît bien aujourd'hui les conditions les plus habituelles au milieu desquelles se produit le tintement : ce sont l'existence d'une grande cavité, la présence de gaz et le plus ordinairement aussi de liquide dans son intérieur, et presque toujours sa communication avec les bronches. Mais ces conditions se trouvent-elles réunies constamment, et quel est le mécanisme de production du bruit ?

Laennec attribuait le tintement métallique « à la résonnance de l'air agité par la respiration, la toux ou la voix, à la surface d'un liquide qui partage avec lui la capacité d'une cavité contre-nature formée dans la poitrine. » Le phénomène a lieu, dit-il, 1° dans une vaste excavation tuberculeuse en partie pleine d'un pus très-liquide, 2° dans le pneumo-thorax avec épanchement séreux ou purulent, et dans ce dernier cas il faut que la plèvre communique avec les bronches au moyen d'un conduit fistuleux. L'air extérieur, s'introduisant alors librement dans la cavité pleurale, frémit et s'agite entre la surface du liquide qu'elle renferme et les parois de la poitrine.

Mais cette explication, d'ailleurs assez vague, ne nous semble pas satisfaisante : tout au plus fait-

elle comprendre la production du frémissement argentin quelquefois entendu dans les circonstances anatomiques indiquées plus haut ; mais elle ne peut rendre compte de la formation du véritable tintement métallique. Du reste, Laennec avait reconnu que ce bruit pouvait « être déterminé par une circonstance indépendante de la voix, de la toux et de la respiration, et dans des cas où il n'y a aucune communication fistuleuse entre la plèvre et les bronches, par exemple quand on fait mettre sur son séant un malade attaqué de pneumo-thorax avec épanchement liquide ; » et il admettait alors qu'une goutte restée à la partie supérieure de la cavité pleurale donnait lieu au tinnitus en tombant sur la surface de l'épanchement. Et en effet, Laennec a pu reproduire artificiellement le phénomène en poussant avec lenteur des injections dans la poitrine après l'opération de l'empyème : dans ces expériences, la chute de quelques gouttes sur la masse liquide était accompagnée d'un tintement manifeste.

Une collision semblable entre les molécules liquides est à la rigueur possible dans les cas d'hydro-pneumo-thorax : les fausses membranes qui tapissent la plèvre à la partie postérieure et qui, dans la position horizontale du tronc, baignent dans la collection séreuse, ne peuvent-elles pas retenir quelques gouttes qui se détacheront pour

retomber avec bruit sur la masse du liquide lorsque le malade viendra à s'asseoir ? Mais on comprend que, si telle est réellement la cause du tintement métallique pour cette circonstance particulière, on ne saurait l'accepter comme fondement d'une explication générale, ni l'appliquer aux cas où le phénomène se produit à peu près chaque fois que le malade parle ou tousse.

M. Raciborski attribue le tintement métallique « au cliquetis qui s'effectue entre les molécules du liquide ébranlé contenu dans un vase à parois sonores et rempli en grande partie d'air ; » et, selon lui, cette explication convient aussi bien à l'hydro-pneumo-thorax sans fistule pulmonaire qu'à celui dans lequel la plèvre communique avec les bronches. Mais cette hypothèse de l'*agitation du liquide* ne nous paraît ni plus satisfaisante ni plus généralement applicable que celle de Laennec sur l'*agitation de l'air* : si les secousses que la voix et la toux imprimant au poumon peuvent ébranler la surface du liquide épanché dans la cavité pleurale, elles sont rarement assez fortes pour en détacher quelques gouttes qui retombent sur la masse avec un bruit éclatant. La respiration surtout ne saurait produire ce dernier phénomène ; et il en résulte que si la théorie de M. Raciborski peut jusqu'à un certain point rendre compte du *frémissement argentin* et du *cliquetis* métallique,

elle ne saurait expliquer la formation de ce bruit unique qui constitue la forme la mieux caractérisée du tintement. D'ailleurs l'expérience a démontré que le tinnitus peut se montrer dans certains pneumo-thorax sans que la plèvre contienne du liquide, et ces cas deviendraient alors inexplicables.

Dance, qui le premier contesta l'opinion de Laennec, a proposé une autre solution. D'après ce judicieux observateur, lorsque le niveau du liquide contenu dans la plèvre dépasse l'ouverture fistuleuse du poumon, une certaine quantité d'air s'insinue, pendant l'action de parler, de tousser, de respirer, à travers la fistule, sous l'épanchement liquide, le traverse et forme des bulles qui viennent crever à la surface, et dont la rupture détermine le tintement métallique. Cette idée a été reproduite et développée par M. Beau. Selon cet expérimentateur ingénieux, « le tintement (qu'il propose d'appeler *bullaire*) est produit par la rupture d'une bulle d'air au milieu d'un épanchement thoracique, pleural ou caverneux, dont les parois sont douées de sonorité métallique ; et dans la grande majorité des cas, la bulle est due à l'entrée de l'air dans une fistule bronchique qui vient aboutir au-dessous du niveau du liquide épanché. D'autres fois, ajoute M. Beau, la fistule ne vient pas déboucher dans le liquide, mais elle se termine dans un foyer de matières puriformes qui la sépare

de l'épanchement gazeux, de telle sorte que l'air qui traverse la fistule soulève en passant, sous forme de bulle, les matières du foyer, et que la rupture de la bulle se fait bien au-dessus du liquide épanché, toujours en produisant le même effet. Enfin, on peut admettre encore que ces bulles à tintement peuvent se produire par exhalation de gaz à la surface d'un liquide épanché, sans communication bronchique. »

La théorie d'une bulle gazeuse traversant une couche de liquide pour éclater à sa surface, rendrait assez bien compte du tintement unique par la rupture d'une seule bulle, et du frémissement argentin par la succession rapide de plusieurs bulles se rompant l'une après l'autre. Mais d'abord le dégagement spontané de gaz est un fait rare; puis l'explication de Dance ne conviendrait guère pour le tintement qui se manifeste au moment de l'expiration (à moins de supposer que le resserrement de la poitrine puisse faire aussi remonter à travers le liquide une bulle engagée au-dessous du niveau de l'épanchement); enfin elle ne peut être aucunement invoquée pour rendre compte du tintement qui a lieu quelquefois dans des pneumothorax avec perforation de la plèvre sans collection liquide.

L'observation nécroscopique démontre d'ailleurs que le plus ordinairement les perforations pulmo-

naires ont leur siège assez haut, dans un point de la plèvre situé au-dessus du niveau du liquide épanché. Ce n'est pas tout : le passage des bulles à travers le liquide est-il possible indéfiniment, et n'arrivera-t-il pas un moment où la tension du gaz accumulé dans la cavité pleurale, faisant équilibre à la pression de l'air extérieur, empêchera la pénétration de nouvelles bulles?

Cette objection a paru insoluble à M. de Castelnau qui a étudié avec soin la question des causes du tintement (1). Se fondant sur une série d'expériences, cet observateur rejette la théorie de Dance comme inapplicable à la plupart des faits; et il n'admet pas davantage la modification proposée par M. Beau pour les cas où la fistule s'abouche dans un foyer purulent situé au-dessus du niveau du liquide.

Faisant donc table rase des opinions émises avant lui, M. de Castelnau conclut, d'une autre série d'expériences, que « le tintement n'est autre chose qu'un râle muqueux ou caverneux retentissant dans une caverne spacieuse à la faveur d'une communication établie entre cette cavité et les bronches, et qu'ainsi le tintement métallique doit être considéré comme un *râle amphorique*. » Avec

(1) *Recherches sur les causes physiques du tintement métallique.* (Archiv. gén. de Méd. Octobre 1841.)

cette explication, on comprend mieux pourquoi le tintement se montre parfois dans les deux temps de la respiration; et comme l'expérimentation prouve que le mécanisme de formation du râle amphorique indiqué par M. de Castelnau est en effet possible, on doit reconnaître que sa théorie est vraie, au moins pour un certain nombre de cas. Mais si elle est applicable aux faits où la fistule pleurale s'ouvre au-dessus du niveau du liquide épanché, elle ne l'est plus pour ceux où l'ouverture fistuleuse est située au-dessous, et nous ne pensons pas qu'on puisse l'adopter d'une manière exclusive. Nous ne partageons pas l'incrédulité de M. de Castelnau à l'égard des opinions autres que la sienne: nous ne croyons pas, par exemple, que le dégagement de bulles gazeuses soit définitivement impossible à partir du moment où le gaz épanché a acquis une tension capable de faire équilibre à la pression de l'air extérieur. Sans parler de la diminution de ces gaz par absorption, le liquide lui-même ne peut-il diminuer? Parfois le malade en rejette une partie par la bouche, et la tension du fluide élastique devenant alors moindre, de nouvelles bulles d'air peuvent arriver et crever à la surface de l'épanchement. D'ailleurs, on concevrait à peine comment la voix, qui donne lieu si rarement à la formation de rhonchus humides, produirait si souvent un râle amphorique retentis-

sant comme un écho à la suite de chaque syllabe; et, en outre, si cette théorie rend aisément compte du tintement multiple, puisqu'un râle ordinaire a ce caractère de multiplicité, elle donne moins bien l'explication du tintement unique.

Voici quel serait, d'après M. Guérard, le mécanisme de ce bruit unique: « Le son se produirait à l'orifice même de la fistule de la manière suivante: cet orifice étant momentanément obstrué par les lambeaux membraneux, débris de l'ulcération de la plèvre, ou bouché accidentellement par un liquide visqueux dont les bords de la perforation s'humectent à chaque mouvement d'élévation que le niveau de l'épanchement éprouve pendant l'ampliation et le resserrement de la poitrine, l'air épanché peut se raréfier derrière cette espèce de soupape; l'air extérieur acquérant alors un excès d'élasticité, fait effort du côté de la plèvre, et rompt brusquement l'obstacle qui bouchait l'orifice fistulaire: de là le son sec consistant ordinairement en un choc unique qui se produit à la fin de l'inspiration. Le même phénomène peut se produire en sens inverse au moment où la poitrine se resserre, et donner lieu au même bruit dans l'expiration, et conséquemment dans les deux temps à la fois » (*Dict. de Méd.*, 2^e édit., t. xxv, p. 244.)

Dans les théories que nous venons de passer en revue, les conditions nécessaires à la manifestation du tintement métallique seraient la présence simultanée de liquide et de gaz dans une grande cavité, et, pour les cas où le liquide manque, l'existence d'une fistule pleuro-bronchique. Selon M. le docteur Skoda, il suffirait, pour la production du phénomène, qu'il y eût dans la poitrine une cavité remplie d'air et à parois susceptibles de réfléchir les sons: ni le liquide ni même la fistule ne seraient indispensables, et la voix ou la respiration seules pourraient encore manifester le tintement. Si la voix vient à *consonner* dans une bronche qui n'est pas séparée de l'air contenu dans la plèvre par une lame épaisse de parenchyme pulmonaire, le son passera, dit-il, du tuyau bronchique dans l'air de la cavité pleurale avec une force encore suffisante pour y déterminer des vibrations *consonnantes*. Il en sera de même dans l'acte de la respiration, pourvu que le bruit respiratoire du larynx ou de la trachée-artère *consonne* dans une bronche qui ne soit séparée de la plèvre que par une mince cloison de tissu pulmonaire. Enfin, ajoute le docteur allemand, le tintement métallique est produit dans le pneumo-thorax et dans les grandes cavernes moins souvent par la respiration et par la voix, que par des râles retentissant dans la cavité morbide, et il n'est même besoin pour sa

formation, ni de liquide ni de fistule pleuro-bronchique (1).

En résumé, voilà des opinions bien nombreuses et bien différentes: chacune d'elles nous semble applicable à un certain nombre de faits; aucune d'elles n'est applicable à tous. On peut en conclure déjà que le mécanisme de production du tintement varie comme les états anatomo-pathologiques dans lesquels ce phénomène se rencontre. L'expérimentation conduit à la même conséquence; et les expériences que nous avons instituées (2),

(1) *Op. cit.*, 1^{re} éd. 1839, et 2^e éd. 1842, p. 132.

(2) Nous avons adapté à une vessie fraîche un robinet destiné à y introduire de l'air et des liquides; par une autre ouverture, nous y avons fait pénétrer une sonde ordinaire. La vessie fut ensuite distendue par l'insufflation, et remplie au tiers d'eau. L'appareil étant ainsi disposé, quand on respirait à travers le robinet, on déterminait un souffle amphorique prononcé; lorsqu'on parlait ou qu'on toussait par l'orifice de ce tube, la voix et la toux prenaient également un caractère amphorique dans la vessie; les fortes secousses de toux y produisaient un léger retentissement métallique.

Si l'on soufflait par la sonde, dont le bec était maintenu au-dessus du niveau du liquide, on déterminait encore une respiration amphorique, mais plus faible que dans le cas précédent.

Quand on injectait lentement de l'eau par la sonde, les gouttes, en tombant sur le liquide contenu dans la vessie, produisaient un tintement métallique manifeste.

Lorsqu'on soufflait par la sonde après en avoir plongé

ainsi que celles de MM. les docteurs Fournet et

l'extrémité dans l'eau, les bulles d'air, traversant le liquide, venaient éclater à la surface avec un tintement un peu moins prononcé; quand ces bulles passaient une à une, le tinnitus était unique; si plusieurs traversaient successivement à des intervalles très-rapprochés, on entendait plutôt une espèce de cliquetis.

Si, remplaçant la sonde au-dessus du niveau de l'eau, on introduisait dans sa cavité de la salive, et si l'on soufflait doucement de manière à produire des bulles à son extrémité engagée dans la vessie, on obtenait également un tintement qui se répétait à chaque bulle, mais dont le caractère métallique était moins marqué que dans les expériences précédentes.

Si, après avoir enlevé l'eau de la vessie toujours distendue par l'air, on continuait de souffler par la sonde, de manière à former des bulles, leur rupture était encore accompagnée d'un tinnitus, mais qui semblait moins distinct.

Lorsqu'on appliquait le pavillon du stéthoscope à l'extérieur sur la vessie, et qu'avec la sonde introduite dans la cavité du cylindre, on y déterminait des bulles de râle humide comme dans l'expérience précédente, l'oreille appliquée sur le côté opposé de la vessie, n'entendait dans l'intérieur de celle-ci aucun tintement manifeste; mais si l'on parlait ou si l'on toussait avec force dans le stéthoscope, il se produisait dans la vessie un léger écho métallique.

En répétant cette série d'expériences avec une grande cruche vide ou remplie au tiers d'eau, les phénomènes métalliques étaient évidemment plus prononcés. La chute d'une goutte de liquide, une bulle d'air éclatant à la surface de l'eau, la rupture d'une bulle de râle à l'extrémité

Bigelow (1), concourent à démontrer que ce mé-

d'un tube, produisaient un tintement beaucoup plus manifeste. En toussant, en parlant, et même en respirant fort à l'ouverture de la cruche, on déterminait par ces divers actes un petit écho métallique. Enfin, quand on recouvrait l'ouverture de la cruche d'un diaphragme peu épais, de quelques feuilles de papier, par exemple, les secousses de la toux et les fortes intonations de la voix y produisaient encore un tinnitus peu intense, mais distinct.

(1) Le docteur américain Bigelow a obtenu des résultats semblables en opérant sur une *vessie* et sur un *estomac*. Il a répété les mêmes expériences sur le cadavre de sujets morts de pneumo-hydro-thorax. Sur l'un, il pratiqua une ouverture à la partie antérieure de la poitrine, y introduisit une sonde, et souffla dans la cavité pleurale. Quand le bout du cathéter était au-dessus du niveau du liquide, un bourdonnement amphorique très-fort était entendu; mais quand l'extrémité de l'instrument plongeait dans la sérosité, l'air insufflé la traversait en bouillonnant, et les bulles, en crevant à la surface, donnaient lieu à un tintement métallique très-évident. — Sur un autre, il fit les mêmes expériences en injectant dans la poitrine des quantités d'eau différentes: quand il y en avait seulement quelques onces, il se produisait du tintement métallique; mais lorsqu'on en avait introduit deux pintes et plus, on n'entendait plus qu'un bouillonnement sans résonnance métallique. (*Archives gén. de méd.* Janvier 1840.)

M. Fournet a constaté des phénomènes analogues sur un malade opéré de l'empyème. A travers une sonde de femme, introduite par la plaie, et plongée dans la masse du liquide, il pratiqua des injections, au moyen d'une seringue chargée à la fois d'air et d'eau: « Tant que ce fut la colonne de liquide qui pénétra dans la plèvre, on

canisme n'est pas toujours identique (1). Les conditions habituelles du tintement métallique sont : l'existence dans l'appareil pulmonaire d'une grande cavité anormale, la présence dans cette cavité d'un volume plus ou moins considérable de gaz, d'une certaine quantité de liquide, et enfin sa communication avec les bronches. De ces quatre conditions, les deux premières sont constantes et indispensables : les deux dernières peuvent manquer ; mais il est rare qu'elles manquent à la fois : le plus ordinairement il y a du liquide en même temps

n'entendit qu'une espèce de bouillonnement ; mais au moment où des bulles d'air successives, rares, s'échappèrent de la seringue, et traversèrent la couche de liquide pour venir crever à sa surface, on entendit distinctement un bruit clair, métallique, isolé, se produisant à la rupture de chaque nouvelle bulle, enfin, tout à fait semblable au tintement métallique isolé que l'on entendait chez le même individu, dans le même côté de la poitrine, quand on le laissait respirer librement. On imitait très-bien la respiration amphorique en injectant directement la colonne d'air dans la portion de la cavité pleurale non occupée par le liquide. » (*Op. cit.*, t. I, p. 379.)

(1) Cette proposition se trouve confirmée par l'observation clinique : l'un de nous a publié un fait curieux de pneumo-thorax dans lequel un léger tintement métallique retentissait dans le côté gauche de la poitrine à chaque battement du cœur et paraissait dû à la vibration transmise au fluide élastique contenu dans la plèvre, par le claquement de la systole et l'impulsion des ventricules. (*Union médicale*, janvier 1850, p. 1.)

que de l'air ; souvent encore il y a fistule pleuro-bronchique. Celle-ci coexiste rarement avec un simple épanchement gazeux : le plus fréquemment elle coïncide avec un épanchement mixte, et les quatre conditions précitées se trouvent ainsi réunies.

Quant au mécanisme de production du tintement, il pourra varier selon que l'épanchement aériforme existera seul, ou sera accompagné soit d'une collection liquide, soit d'une fistule pleuro-bronchique, ou associé à la fois à cette double complication. Dans le cas de perforation pulmonaire, il variera encore selon que la fistule s'ouvrira dans la plèvre au-dessus ou au-dessous du niveau du liquide épanché.

S'il s'agit d'une cavité remplie d'air, sans collection liquide et sans perforation fistuleuse, le tintement ne peut être qu'une espèce d'écho de la voix ou de la toux qui retentit dans la cavité anormale ; mais ce fait est rare, et le phénomène ne se manifeste alors que si la cavité morbide est séparée des bronches par une cloison très-mince. — Existe-t-il un épanchement à la fois liquide et gazeux sans fistule, il pourra se produire un frémissement métallique dû à l'ébranlement de l'air ou à l'agitation du liquide par les éclats de la voix ou les secousses de la toux ; il pourrait aussi se manifester un tintement accidentel, soit par la chute d'une goutte de sérosité sur l'épanchement liquide, soit

par le dégagement spontané d'une bulle de gaz qui, traversant la couche liquide, viendrait éclater à sa surface. Mais ce dégagement d'une bulle gazeuse, et surtout cette chute d'une goutte liquide ne sauraient avoir lieu que rarement, et les deux fluides épanchés n'entreront en vibration que sous l'influence d'une forte secousse.

La collection gazeuse est-elle accompagnée de perforation, sans liquide, le tintement pourra se produire plus facilement à chaque syllabe par le retentissement de la voix dans la cavité morbide, ou bien il sera dû à la rupture de quelques bulles de râle dans le trajet fistuleux. — S'agit-il d'un épanchement mixte avec perforation, celle-ci pourra être unique ou multiple, s'ouvrir au-dessus ou au-dessous du niveau du liquide. Si elle est unique et située au-dessus, le mécanisme pourra être le même que dans le cas précédent. Si elle est multiple, et si les orifices sont situés l'un au-dessus du liquide et l'autre au-dessous, l'air ne s'introduira que par la fistule supérieure, et le tintement sera encore dû soit au retentissement de la voix dans la cavité anormale, soit à une bulle de râle qui éclate à l'orifice de communication.

Les quatre conditions sont-elles enfin réunies, et la fistule (simple ou multiple) s'ouvre-t-elle au-dessous du niveau du liquide, le tintement sera plus souvent produit par une ou plusieurs bulles

d'air qui, traversant l'épanchement, éclateront à sa surface.

Signification pathologique. — Il résulte évidemment de ce qui précède, que le tintement métallique annonce l'existence, soit d'une très-grande caverne pulmonaire, soit d'un pneumo-thorax ou d'un hydro-pneumo-thorax avec ou sans perforation fistuleuse des bronches.

Diagnostic raisonné. — Plusieurs caractères serviront à préciser le diagnostic entre l'une et l'autre de ces deux lésions : Le tintement est-il fort, net, distinct, perçu dans une grande étendue et vers la partie moyenne de la poitrine, alternant ou existant simultanément avec une respiration amphorique évidente, il sera l'indice d'un pneumo-thorax. — Est-il, au contraire, plus faible, moins net, moins distinct, limité à une espace circonscrit vers la partie supérieure de la poitrine, alternant avec de la respiration caverneuse ou accompagné de gargouillement manifeste, il révélera l'existence d'une vaste excavation pulmonaire.

Si ces caractères différentiels étaient insuffisants, un bruit évident de fluctuation thoracique, une sonorité tympanique étendue, la dilatation du thorax, et souvent le développement rapide de cet ensemble de phénomènes ne laisseraient pas de doute sur la réalité du pneumo-thorax. — L'existence d'une grande caverne se confirmerait, au