APPENDICE SUR LA PERCUSSION

L'origine de la percussion remonte à la plus haute antiquité. Il est infiniment probable qu'Hippocrate s'en est servi pour reconnaître l'hydropisie sèche (1). Arétée la mentionne positivement quand il dit : *Nam si, præ inflatione, quum verberantur, tympanum quodam modo referant,* τυμπανίας *nominatur* (2). Galien l'a également employée pour distinguer la tympanite de l'ascite et de l'œdème des parois abdominales (3). Actuarius signale aussi la percussion à propos de la même maladie (4). Paul d'Égine va plus loin, et il note la résonnance de la partie supérieure du ventre dans la pneumatose péritonéale (5), et

(1) *Aphorismes*, sect. IV, aph. 2. — coac. 491, 496.

(2) *De signis et caus. diut. morb.*, lib. II, cap. I, *De hydrope*, ed. Henr. Stephan., 1567, t. I, p. 36. — Un peu plus loin, il dit encore : « Tympanias autem... auditu sonorus est, nam ad palmæ percussum abdomen sonum edit. » *Ibid.*, p. 37.

(3) « Sed ad veram notitiam comparandam pulsare cogimur abdomen, ut attendamus si veluti tympanum resonet. » — *De diagnoscendis pulsibus*, lib. IV, caput III. Ed. Kuhn, vol. VII, p. 951.

(4) «... Qui quum ægri abdomen pulsatur, tympani in morem intumescat, τυμπανίας dicitur. . » *De methodo med.*, lib. I, cap. XXI. Ed. Steph., t. II, p. 164 G.

(5) « In quâ (affectione) aliquando flatûs copia cum paucissimâ humiditate coacervatur, inter membranam peritonæum appellatam, ac intestina, adeò ut si verberetur superior venter instar tympani sonum edat. » *De re med.*, lib. III, cap. XLVIII. Ed. Steph., t. I, p. 471 D.

celle de la partie inférieure dans la tympanite utérine (1).

A une époque plus rapprochée de nous, il est fréquemment question de l'emploi de la percussion dans les épanchements gazeux. Tagault l'applique à l'ascite (2) ; Lazare Rivière s'en sert pour le diagnostic de l'hydropisie utérine (3) et de l'hypertrophie de la rate (4). D'autres auteurs en ont encore fait mention. Toutefois, ce ne sont là que des faits épars, des notions incomplètes, dont aucune d'ailleurs n'est relative à la poitrine. Nulle part ces éléments ne sont réunis, nulle part ils ne sont coordonnés et mis en œuvre de manière à constituer une méthode. Auenbrugger est le premier qui se soit occupé de la percussion d'une manière spéciale, et il en peut être, à juste titre, considéré comme l'inventeur. Toutefois, malgré le traité qu'il publia en 1761 (5),

(1) « In his sequitur tumor imi ventris,... et ad digitorum illisionem sonitus tympani oboritur. — *De re med.*, lib. III, cap. LXX, *De inflatione uteri*. Ed. H. Steph., t. I, p. 487 B.

(2) « La tumeur aqueuse ne sonne comme vent, mais comme eau. » *Chir.* de J. Tagault. Lyon, 1580, p. 143, d'après Pigné.

(3) « Si à flatibus (uteri hydrops) excitetur, imus venter percussus sonitum edit... Si verò ab humore seroso fiat, gravitas major adest in parte, et sonus veluti fluctuantis aquæ. » Riverii *Opera med. omnia*, cap. XII, p. 391. Genève, 1737.

(4) « ... A tumore flatuoso distinguitur qui murmur ac sonum edit, qui in scirrho (lienis) non reperiuntur. » *Ibid.*, cap. IV, p. 333.

(5) *Inventum novum ex percussione thoracis humani*, etc. Vienne, 1761. Traduit en français par J.-N. Corvisart, sous

sa découverte passa presque inaperçue, et la percussion ne tarda pas à retomber dans l'oubli.

C'est à Corvisart que revient le mérite de l'avoir fait revivre en France et d'en avoir répandu l'usage. Cependant, telle qu'on la pratiquait alors, la percussion *immédiate* n'était pas sans inconvénients; ses applications étaient restreintes et ses données n'avaient pas toute la rigueur désirable. Elle attendait un perfectionnement, et c'est à M. Piorry que la science en est redevable. Grâce à une heureuse modification, la percussion rendue *médiate* a été plus fréquemment applicable, et les résultats en sont devenus beaucoup plus précis. En même temps, M. Piorry en fixait la valeur par de nombreuses expériences sur le cadavre ; il en traçait les règles avec un soin extrême, et lui donnait une extension nouvelle en l'appropriant à une foule de cas où elle était encore inusitée. Dès lors, l'usage de la percussion s'est popularisé chaque jour davantage, et cette méthode constitue aujourd'hui, avec l'auscultation, la base la plus solide du diagnostic (1).

Règles générales.

Pour que la percussion fournisse des résultats utiles et sûrs, l'observation de plusieurs règles générales est nécessaire. Le médecin doit, avant tout, choisir une position commode : il peut en général se placer indifféremment à gauche ou à droite du

le titre de : *Nouvelle méthode pour connaître les maladies de la poitrine par la percussion de cette cavité*. Paris, 1808.

(1) Voir le *Traité de Plessimétrisme*, qui resume les divers travaux de M. Piorry sur la percussion, depuis 1828 jusqu'à ce jour (Paris, 1866).

malade ; l'important est qu'il ne soit pas gêné, qu'il lui soit facile de percuter, sous un angle droit et avec une force égale, les diverses régions qu'il explore; il faut aussi qu'il ne frappe ni de trop près ni de trop loin : une différence trop grande dans la distance à laquelle on frappe n'étant pas sans action sur la différence des sons produits. Du reste, si les résultats de l'exploration paraissaient douteux, le médecin pourrait passer alternativement à gauche et à droite, en répétant chaque fois l'examen dans ces positions inverses. Il arrive souvent qu'au moyen de cette contre-épreuve on confirme une appréciation douteuse ou l'on réforme un premier jugement erroné.

La percussion peut être *immédiate*, c'est-à-dire pratiquée directement sur les parties dont on veut apprécier le degré de sonorité. Dans ce cas, on percute avec l'extrémité des quatre doigts réunis sur la même ligne et allongés ou plutôt fléchis légèrement de manière à faire un angle plus ou moins droit avec le métacarpe, mais toujours maintenus rapprochés les uns des autres ; on peut encore percuter avec le plat de la main, ou parfois même avec le bout du stéthoscope, si l'on ne tient qu'à avoir rapidement une idée de la sonorité générale du thorax, avant de procéder à une exploration plus régulière et plus complète.

Ce mode d'opérer a de nombreux inconvénients : en général, le son que l'on tire des parties ainsi frappées est obscur, mal dessiné ; pour l'obtenir plus distinct et plus net, il faut employer une certaine force, et la percussion devient alors douloureuse pour le malade, surtout si l'on agit sur des parties enflammées ; sur les mamelles, elle n'est aucunement praticable ; elle l'est difficilement chez les

personnes grasses dont les parois thoraciques ont une grande épaisseur, chez les hydropiques dont le tissu cellulaire sous-cutané est infiltré de sérosité; elle l'est moins encore sur le ventre, qui n'offre point la résistance élastique du thorax. Elle n'est même pas sans quelque danger : des chocs directs et peu mesurés peuvent produire un ébranlement fâcheux dans les parties frappées, et, s'ils sont trop violents, déterminer, par exemple, la rupture d'un kyste ou d'une tumeur anévrysmale.

Ce n'est pas tout : quelques chocs vite imprimés aux parois de la poitrine permettent bien de se faire une idée sommaire de la sonorité générale du thorax; cette manière de procéder suffit peut-être pour constater une altération de son très-manifeste et pour reconnaître une lésion très-étendue; mais elle laisserait passer inaperçues des modifications plus légères, et ferait méconnaître des lésions très-limitées. Si donc il faut quelquefois se contenter de cette percussion immédiate et rapide dans les cas où la faiblesse du malade s'oppose à un long examen, on doit, toutes les fois qu'il est possible de choisir, préférer la *percussion médiate*.

Celle-ci consiste à interposer un corps de nature variable entre la main qui frappe et la partie frappée. Ce procédé a sur le précédent une supériorité incontestable.

Les sons que l'on tire sont plus nets et plus distincts; il est besoin de beaucoup moins de force pour les obtenir, et le corps intermédiaire atténue le choc de la main qui frappe; la percussion médiate est conséquemment beaucoup moins douloureuse; elle peut être prolongée plus facilement, être pratiquée sans danger sur des parties délicates ou sensibles, et elle devient applicable dans des cas où la

percussion directe ne saurait servir : elle permet de reconnaître des lésions peu prononcées et très-peu étendues; elle fournit les moyens de limiter les organes malades, d'en apprécier les formes, et, par conséquent, de les suivre, pour ainsi dire, dans les changements matériels que leur volume peut subir; enfin, par le plus ou moins de résistance que le doigt éprouve, elle peut aussi donner une idée des différents degrés de leur densité.

Dans la percussion médiate, le corps interposé peut être, soit le plessimètre de M. Piorry, soit une plaque de caoutchouc, soit le doigt de l'observateur. — Le *plessimètre* (πλήσσω, *je frappe*, μέτρον, *mesure*) est une plaque d'ivoire mince, circulaire ou ovalaire, plane sur ses deux faces, garnie, sur les deux points opposés de son grand diamètre, de lames verticales ou auricules, destinées à la fixer (1). Très-commode pour la percussion de l'abdomen, et sur les poitrines grasses qui présentent un plan uniforme, le plessimètre offre moins d'avantages lorsqu'on explore un malade dont le thorax est très-amaigri : il n'est pas facile de l'appliquer exactement dans les espaces intercostaux déprimés, sans causer quelque douleur, et la résonnance particulière de l'ivoire frappé se mêlant alors aux sons fournis par les organes intérieurs, pourrait en altérer la pureté (2).

(1) Pour les modifications très-nombreuses qu'on a fait subir au plessimètre, pour sa graduation, pour les différents marteaux destinés à remplacer le doigt qui percute, etc., consultez les ouvrages spéciaux de M. Piorry (*De la percussion médiate*, 1828; *Du procédé opératoire*, etc., 1831); le traité de M. Maillot (*Traité pratique de percussion*, 1843); et, pour le *plessigraphe* de M. Peter, la *Clinique de Trousseau*, t. III, 1868.

(2) Voici les règles tracées par M. Piorry pour l'emploi

Pour éviter ces inconvénients, on a proposé de réduire la largeur du plessimètre, ou de lui substituer une petite plaque de caoutchouc, dont l'application peut se faire plus exactement et sans douleur, mais avec laquelle il est difficile de tirer beaucoup de son. La percussion *digitale* nous semble donc préférable : le doigt, composé de parties dures et de parties molles, se rapproche par sa structure de celle des parois thoraciques, et rend moins altérés les sons qu'elles donnent; la pression, dans les cas où elle devient nécessaire, est moins douloureuse ; mince et étroit, il se place aisément entre les espaces intercostaux ou sur les points déprimés ; flexible, il se moule sur les parties saillantes ou même arrondies ; organe du toucher, il ajoute la sensation tactile aux perceptions de l'ouïe. Enfin, et c'est une considération qui n'est point à dédaigner, le doigt est toujours à la disposition du médecin, que pour-

du plessimètre : « L'instrument sera maintenu solidement fixé entre le pouce et l'indicateur de la main gauche, et très-exactement appliqué sur les parties, *afin qu'il fasse corps en quelque sorte avec elles.* Quand on veut obtenir beaucoup de son d'un organe, les doigts qui percutent doivent être tenus de la manière suivante : l'indicateur et le médius doivent être exactement appliqués l'un contre l'autre, en fléchissant un peu plus le médius, à cause de sa longueur plus grande, pour faire que son extrémité ne dépasse pas celle de l'indicateur. Le pouce est alors arc-bouté avec force contre l'articulation de la phalangine et de la phalangette de l'indicateur. Ces trois doigts, ainsi réunis, constituent alors un tout très-solide, et dont la surface de percussion, si on fléchit un peu le médius, n'a que l'étendue de la pulpe de l'indicateur seul. Elle présente la dimension de l'extrémité de ces deux doigts réunis, si on les tient sur un même niveau. » (*Du procédé opératoire*, etc., p. 44.)

rait mettre dans l'embarras la perte du plessimètre.

C'est sur l'index et beaucoup mieux encore sur le médius qu'on percute ordinairement ; on le place presque toujours dans la pronation ; rarement il est plus commode, en raison de l'attitude du malade, de frapper sur la face palmaire du doigt renversé dans la supination. On procède en général de la manière suivante : la main gauche (1) est appliquée tout entière sur la région dont on veut connaître la sonorité, et elle est ainsi tenue fixe ; puis le médius est isolé des autres doigts; bien tendu, il s'adapte exactement aux parties sous-jacentes, au moyen d'une pression légère si celles-ci sont douloureuses ou s'il s'agit d'un organe situé superficiellement, et plus forte s'il n'y a point de douleur ou si l'on explore des organes profonds. Les mouvements de la main droite qui frappe ne doivent se passer ni dans l'épaule, ni même dans le coude, mais exclusivement dans le poignet : ils sont ainsi plus mesurés, plus précis, et les chocs beaucoup moins pénibles pour le malade, en même temps que les sons produits ont plus de netteté. Si l'on a besoin de frapper avec une certaine force, en raison de l'épaisseur des parois thoraciques ou abdominales, ou de la profondeur à laquelle sont placés les viscères, et si l'absence de douleur permet ces chocs un peu énergiques, on percute avec les trois doigts rapprochés l'un de l'autre et courbés à angle droit. Deux doigts suffisent s'il est

(1) Il est rare qu'on soit assez parfaitement ambidextre pour exécuter les mêmes manœuvres d'une manière inverse : il vaudrait mieux, comme nous l'avons dit, passer de l'autre côté du malade, si la percussion présentait quelque difficulté dans cette position.

besoin d'une force moindre ; et même si les parties frappées sont le siége d'une vive douleur ou si les organes qu'elles recouvrent sont superficiels, une percussion légère avec le médius seul donnera des résultats suffisants.

Généralement il faut s'habituer à frapper avec douceur; à l'avantage d'être moins douloureuse cette manière de procéder réunit celui de conserver aux sons intérieurs toute leur intégrité. Dans tous les cas, la percussion doit être d'abord modérée, pour y accoutumer le malade ; elle sera pratiquée ensuite avec une force croissante et l'on s'arrêtera au mode qui fournit les meilleurs résultats. Cette percussion *superficielle* ou *profonde*, est d'ailleurs commandée par la situation différente, soit des organes les uns par rapport aux autres, soit des lésions dans telle ou telle couche de ces organes (1).

La main qui percute s'abaisse et se relève tour à tour et frappe perpendiculairement plusieurs coups successifs séparés par de très-courts intervalles : quelquefois on se contente d'un choc bref et sec, après lequel le doigt se relève immédiatement ; d'autres fois, au contraire, on le laisse quelques secondes en contact, dans le but d'arrêter les vibrations sonores, et par conséquent de mieux juger du degré de résistance et de dureté des organes sous-jacents.

Habituellement, on commence par percuter au

(1) Voici comment M. Maillot, suivant les préceptes de M. Piorry, s'exprime à ce sujet : « Une percussion légère permettra d'apprécier les couches superficielles du poumon ; rendue plus forte par degrés successifs, elle fera juger de la densité des poumons à différentes profondeurs. » (*Loc. cit.*, p. 75.)

centre même de la région correspondant à l'organe malade. Mais il est souvent plus avantageux d'explorer d'abord les parties environnantes, et d'arriver ainsi progressivement jusqu'au viscère souffrant. De cette façon le contraste entre les parties saines et celles qui sont le siége des lésions est plus évident, et l'oreille saisit mieux la plus légère nuance de son qui traduit aussitôt une altération matérielle même peu prononcée.

Quelquefois il est important de marquer par des lignes, soit avec le nitrate d'argent, soit plutôt avec un crayon tendre, les points où la lésion commence, et de limiter les organes souffrants; cette circonscription exacte, constamment pratiquée par M. Piorry, et qu'il a généralisée sous le nom d'*organographisme* (1), permet de suivre comme pas à pas la marche croissante ou décroissante de la maladie, et elle peut conséquemment être la source de précieuses indications pour le pronostic et la thérapeutique.

Outre les préceptes généraux que nous venons de tracer pour le médecin qui percute, il est encore, relativement au malade, quelques règles qu'il sera bon d'observer. La région examinée devra être nue ou couverte d'un vêtement mince : les étoffes de soie et de laine seront proscrites en raison des bruits que déterminerait leur frottement.

Quant à la position du malade, en général symétrique, elle variera suivant les régions que l'on percute. Quelquefois il sera nécessaire de la modifier pendant le même examen, et, par exemple, s'il s'agit de reconnaître la présence d'un épanchement dans la plèvre et surtout dans le péritoine,

(1) Voyez l'*Atlas de plessimétrisme*. Paris, 1851.

on donnera au tronc des inclinaisons différentes pour porter et réunir le liquide dans les parties déclives (1).

DIVISION

La percussion est appliquée surtout à la *poitrine* et à l'*abdomen* : elle l'est par exception à la *tête*, au *cou* et aux *membres*.

SECT. I. — PERCUSSION DE LA POITRINE.

La percussion de la poitrine comprend l'examen de l'*appareil respiratoire* et celui de l'*appareil circulatoire*.

CHAP. I. — APPAREIL RESPIRATOIRE

§ I. — *Règles particulières.*

Pour la percussion de la partie antérieure du thorax, le malade pourra rester debout ; mais le corps manquant d'appui dans cette position, il vaut mieux qu'il soit assis, le dos appuyé. Dans l'un et l'autre cas, les bras seront pendants sur les côtés du corps, la tête sera tenue droite, les épaules légèrement effacées. Le décubitus dorsal, plus ou moins horizontal, suivant le degré de dyspnée, est encore préférable. Le thorax repose ainsi sur un plan résis-

(1) Il est superflu d'ajouter que, pour la percussion comme pour l'auscultation, le silence autour de l'observateur est nécessaire pendant tout le temps de l'examen.

tant ; les bras sont placés à côté du tronc ; et, rejetant un peu les épaules en arrière pour tendre modérément les muscles, on tâche de donner au tronc une position parfaitement symétrique. Pour l'examen de la région sus-claviculaire, à droite ou à gauche, la tête sera portée alternativement du côté opposé à celui que l'on explore.

Pour que la percussion des parties latérales soit possible, le malade, debout ou assis sur une chaise, ou couché sur le côté opposé à celui qu'on examine, relèvera les bras appuyés sur sa tête ou soutenus par un aide.

S'il s'agit de l'exploration des parties postérieures de la poitrine, la station ne vaudra pas la position assise, au lit ou sur une chaise : en tout cas, la tête sera baissée, le dos voûté, et les bras seront croisés ou portés en avant de manière que l'omoplate, éloignée du rachis, soit fixée au thorax avec exactitude et que les muscles soient modérément tendus ; une tension trop forte aurait pour effet de diminuer la sonorité de la poitrine. — Dans des circonstances exceptionnelles, on fait mettre le malade à quatre pattes sur son lit, afin de s'assurer si la matité est mobile et si elle est due à un liquide susceptible de déplacement.

Une règle particulière, dont l'observation est fort importante, c'est de percuter comparativement les deux côtés de la poitrine dans des conditions tout à fait identiques ; et, pour cela, on devra pratiquer la percussion tour à tour à droite et à gauche, sur des points exactement correspondants, dans une même position, avec une force égale, pendant l'inspiration et l'expiration.

§ II. — *Phénomènes physiologiques.*

La percussion pratiquée sur le thorax dans les différentes régions, donne des sons très-variables : la connaissance de ces variétés de l'état normal importe beaucoup à l'appréciation des modifications diverses survenues dans l'état pathologique.

Il est difficile de caractériser par des mots la résonnance naturelle du thorax sain : c'est un son clair, *sui generis* (*pulmonal* de M. Piorry), qu'avant tout on devra bien étudier, par la percussion sur le cadavre, ou préférablement sur des individus sains, afin de s'habituer à en reconnaître aisément toutes les nuances. On comprend que ce son varie suivant les divers degrés d'épaisseur des parois thoraciques. *En avant*, clair au-dessus de la clavicule (dans une hauteur de 25 ou 30 millimètres) et sur cet os même ; clair et plus net encore dans la région sous-claviculaire (de la clavicule à la quatrième côte exclusivement), il perd un peu de cette clarté, surtout chez les personnes grasses, au niveau des mamelles. *A gauche*, il s'obscurcit à la région précordiale (1), et plus bas, l'on retrouve le son pulmonal, jusqu'à la septième côte environ, point où il fait place à la résonnance tympanique fournie par la grosse extrémité de l'estomac. *A droite*, il est clair depuis le haut du thorax jusqu'en bas, au niveau de la sixième ou septième côte ; à partir de cette limite, il commence à être remplacé par la matité de plus en plus complète que donne le foie.

La portion médiane de la paroi antérieure du thorax, en d'autres termes, la région sternale, fournit à sa partie supérieure un son clair, moins pur cependant que la région sous-claviculaire, et qui, à peu près au niveau de la troisième côte, s'obscurcit jusqu'à l'appendice xiphoïde.

(1) Voyez *Percussion du cœur*, p. 695.

Latéralement, dans une région bornée de chaque côté par une ligne verticale abaissée des bords antérieur et postérieur de l'aisselle, la sonorité pulmonale est très-grande, depuis le creux axillaire jusqu'à la cinquième, sixième ou septième côte inférieurement.

En arrière, la sonorité existe du haut jusqu'en bas dans la région interscapulaire ; mais elle est médiocre, et elle cesse au niveau de la deuxième ou troisième fausse côte. Plus en dehors, dans une région limitée extérieurement par une verticale abaissée du bord postérieur de l'aisselle, on trouve la portion sus-épineuse, où le son pulmonal est très-obscur en raison de l'épaisseur de la paroi thoracique, et la portion sous-épineuse, où l'obscurité est un peu moindre. Heureusement que dans ces points on peut, par la percussion profonde, avoir la sensation d'une élasticité normale facile à distinguer de la résistance au doigt que présente la véritable matité pathologique. Plus inférieurement, dans une région correspondant à l'angle des côtes, le son pulmonal reparaît avec toute sa clarté. Quelques centimètres plus bas, il est remplacé par une matité, fournie à droite par le bord postérieur du foie, et à gauche par la rate. Cette limite inférieure est, en général, moins basse à droite, à cause du refoulement du diaphragme par le foie ; du côté gauche, le son pulmonal fait place quelquefois à la résonnance tympanique de l'estomac distendu.

Indépendamment de ces variétés que présente le son pulmonal suivant les divers points où l'on percute, il est encore des différences qui dépendent de

l'âge des individus et de la constitution physique de la poitrine. Ainsi la résonnance est un peu plus grande chez quelques vieillards à poitrine amaigrie ; elle est beaucoup plus marquée, et comme tympanique, relativement, chez les très-jeunes sujets, et chez eux cette résonnance excessive s'explique fort bien par le peu d'épaisseur des couches musculaires. En général aussi, la sonorité est d'autant plus intense que la poitrine est plus large et à parois plus minces ; elle l'est d'autant moins que le thorax est plus étroit et que ses parois ont plus d'épaisseur, en raison du développement du système musculaire ou de la couche graisseuse. N'oublions pas non plus que dans les déformations rachitiques, la résonnance est d'ordinaire moindre, par suite surtout de la compression mécanique et lente qu'a subie la substance du poumon, et de l'épaississement des os de la cage thoracique. Nous avons constaté souvent ces altérations matérielles du parenchyme pulmonaire et du tissu osseux chez les enfants qui succombent à une époque où le rachitisme est dans sa période ascendante.

§ III.— *Phénomènes pathologiques.*

Dans l'état de maladie, le son rendu par le thorax sur les points qui correspondent au poumon, peut présenter de nombreuses variétés de force et de caractère. Il devient tantôt plus clair et plus intense, tantôt plus sourd et plus mat; d'autres fois encore il se distingue par un timbre particulier (1).

(1) M. Skoda s'est particulièrement occupé du timbre des bruits donnés par la percussion. M. Woillez, qui a de même traité spécialement de la *tonalité* de ces bruits, propose la division suivante : « Un bruit de percussion quelconque, dit-il dans un important mémoire (*Etudes sur les bruits de percussion thoracique*, Arch. génér. de méd., mars et avril 1855), doit être étudié comme un composé qui a trois éléments fondamentaux qu'il faut examiner à part. Toute résonnance de cette espèce présente : 1° une *tonalité* normale, ou plus grave ou plus aiguë ; 2° une *intensité* normale, ou diminuée ou augmentée ; 3° enfin, comme élément complémentaire, il y a l'élasticité thoracique sous le doigt qui percute, et qui est aussi ou normale, ou augmentée, ou diminuée et quelquefois aussi pervertie (par le frémissement hydatique, par exemple). — (*Voy.* aussi l'article *Matité* de M. Besnier, Dict. encyclop.).

A. *L'augmentation de sonorité* se montre sous deux formes principales : dans un premier degré, le son exagéré qu'on obtient par la percussion conserve le caractère de la résonnance naturelle de la poitrine (*son clair*) ; à un degré plus élevé, il prend une résonnance analogue à celle que rend l'hypochondre gauche quand l'estomac est distendu par des gaz (*son tympanique*).

a. — Le *son clair* est lui-même plus ou moins prononcé ; il peut être général ou partiel, s'étendre à toute la surface du thorax, ou rester borné à une région circonscrite de l'un ou des deux côtés de la poitrine.

Comme la sonorité varie beaucoup dans l'état normal, il n'est pas toujours facile de dire si, chez tel individu, elle est réellement en excès, surtout quand la poitrine est partout très-sonore : il faut alors considérer la conformation du thorax, et avoir égard à son amplitude comparée au degré d'embonpoint des parties molles. Lorsque l'excès de son est partiel, il est plus facile à constater ; cependant, quand il existe des deux côtés dans les points correspondants, on pourrait avoir encore du doute sur

sa réalité, et l'on doit se rappeler les nuances relatives que nous avons signalées pour les diverses régions. Enfin, quand il n'a lieu que dans une moitié de la poitrine, on pourrait quelquefois prendre ce côté, pathologiquement plus sonore, pour celui dont la résonnance est normale, et croire, au contraire, que le son naturel du côté sain est diminué par un état morbide. Il faut alors examiner s'il y a en même temps voussure, et lequel des deux côtés est le plus normalement conformé, ou se dilate le plus régulièrement ; parfois aussi, il faut ausculter comparativement afin de décider la question.

Un simple excès de sonorité peut, comme nous l'avons vu plus haut, exister indépendamment de toute lésion des organes contenus dans la cavité thoracique, et n'être qu'un effet de l'*amaigrissement*. Souvent aussi il est le signe de lésions des parois ou des viscères sous-jacents : il peut se rencontrer dans le cas de *hernie du poumon* et d'*emphysème sous-cutané*; mais beaucoup plus fréquemment il se lie aux *diverses formes d'emphysème pulmonaire*. Rarement, au contraire, il est dû à l'existence d'une *caverne* ou d'une *dilatation des bronches*. — On le constate encore (comme l'a signalé M. le docteur Skoda) (1) dans la *pleurésie avec épanchement* et l'*hydrothorax*, au-dessus du niveau du liquide (2). Enfin, dans certains

(1) Auenbrugger avait déjà noté ce fait, comme on peut le voir dans le passage suivant : « *Si media pars aquâ repleta fuerit, evocabitur resonantia major in illâ parte quam aquosus humor non occupaverit.*» Hydropis pectoris signa.

(2) 41 fois sur 51, d'après les observations de l'un de nous (*Recherches cliniques sur quelques nouveaux signes fournis par la percussion et sur le son tympanique dans les épanchements liquides de la plèvre*; par H. Roger. (Arch. génér. de méd., juillet 1852.)

cas de pneumonie de la partie postérieure et supérieure du poumon, l'on trouve un son exagéré en avant, dans la région sous-claviculaire.

Quand l'exagération du son n'est que le résultat de l'*amaigrissement*, elle se montre partout avec les degrés d'intensité relative que nous avons assignés aux diverses régions de la poitrine dans l'état normal ; les espaces intercostaux sont déprimés, les clavicules sont saillantes ; mais la poitrine conserve sa conformation régulière.

L'*emphysème des parois thoraciques* se reconnaît encore mieux que par la plessimétrie, à la tuméfaction des parties molles, et surtout à la crépitation particulière qu'elles font entendre sous la pression des doigts.

Les *hernies du poumon*, sans division des téguments de la poitrine, sont des faits rares ; cependant elles peuvent se rencontrer ; et si une tumeur molle, élastique, apparue sur l'un des points du thorax, rendait un son très-clair à la percussion, on ne saurait méconnaître une hernie pulmonaire.

Dans le cas d'*emphysème du poumon*, l'excès de son peut être général, étendu à toute la poitrine ; mais il est rare qu'il n'y ait pas prédominance de la sonorité dans tel ou tel point du thorax, qu'elle ne soit pas plus prononcée, par exemple, au niveau des cartilages costaux, ou bien qu'elle ne soit pas plus marquée dans une partie ou dans la totalité d'un côté comparativement à l'autre. Le plus souvent d'ailleurs la poitrine est modifiée dans sa forme ; elle est plus bombée qu'à l'état naturel ; les espaces intercostaux sont plus ou moins soulevés et les clavicules très-peu saillantes. Dans le cas d'emphysème partiel, l'excès de sonorité coïncide habituellement avec une voussure appréciable surtout à la partie

antérieure du thorax. Ajoutons que, lorsque l'emphysème est un peu considérable, la région précordiale est elle-même souvent très-sonore, parce que le cœur se trouve recouvert par le bord antérieur du poumon gauche ; et la limite inférieure de ce son exagéré descend plus bas que normalement, par suite de l'abaissement du diaphragme (1).

Au niveau des *excavations pulmonaires*, ce n'est que par exception que la sonorité de la poitrine est augmentée. Il faut pour cela que les cavernes soient spacieuses, remplies d'air seulement, et que le tissu environnant soit resté souple. Or, ces conditions se trouvent assez rarement réunies ; d'ailleurs, dans ce cas même, il n'y a pas simple exagération du son pulmonal ordinaire ; le caractère du son obtenu est différent : il est remarquable par sa clarté plutôt que par son intensité, et souvent il se rapproche déjà de la résonnance que donne la percussion d'un vase vide. Ce qui distingue encore ce son clair appartenant à des cavernes, c'est qu'il est circonscrit à une étendue peu considérable, et qu'il se rencontre ordinairement au-dessous de la clavicule.

L'excès de sonorité est aussi un fait rarement observé dans la *dilatation des bronches*, cette lésion étant le plus ordinairement accompagnée d'une augmentation dans la densité du parenchyme pulmonaire.

Le son exagéré que l'on rencontre parfois dans

(1) Faisons toutefois remarquer, avec M. Skoda, que dans l'*emphysème du poumon généralisé*, excessif et accompagné surtout d'une forte tension des parois thoraciques, le son peut non-seulement n'être pas exagéré, mais encore paraître moins intense qu'à l'état normal. Il en sera de même dans le *pneumo-thorax* avec distension excessive de la plèvre et des parois de la poitrine. (*Voy.* les expériences consignées dans le mémoire cité plus haut, p. 284.)

l'*épanchement pleural* se distingue en ce qu'il a son siége sous la clavicule, au-dessus du niveau du liquide, et que plus bas il fait place à une matité progressivement plus marquée. — Enfin, quand l'excès de sonorité dépend d'une *pneumonie* sous-jacente, l'auscultation intervient utilement pour en déterminer la signification morbide.

b. — Le *son tympanique* (1) de la poitrine est tout à fait analogue à celui que rend, à la percussion, l'hypochondre gauche, quand l'estomac est distendu par des gaz. Cette résonnance n'a lieu d'ordinaire que d'un côté du thorax ; rarement aussi elle s'étend à toute une moitié de la poitrine, et habituellement elle n'en occupe qu'un espace plus ou moins considérable. — Fréquemment elle apparaît d'une manière brusque, en même temps qu'une dilatation des parois pectorales du côté correspondant ; il est rare qu'elle persiste dans l'étendue où elle a été constatée d'abord, et le plus souvent elle ne tarde pas à se circonscrire.

Cette sonorité si remarquable indique un *épanchement gazeux dans la plèvre*. Son intensité est généralement en proportion de la quantité de gaz épanché, et donne la mesure de la compression que le poumon a subie (2) ; l'étendue dans laquelle on la

(1) Pour ne pas compliquer, dans un *précis*, l'étude de la percussion, nous avons conservé au mot *tympanisme* le sens restreint que Laennec y attachait ; MM. Skoda, Woillez, etc., l'ont pris dans une acception beaucoup plus étendue, et ont conséquemment rencontré le son tympanique dans un grand nombre de maladies. (Voyez le *Traité de percussion* du docteur allemand et le mémoire de M. Woillez, *Du tympanisme dans la poitrine*. Arch. gén. de méd., sept. 1856.)

(2) *Voir* la fin de la note, p. 686.

perçoit est en rapport avec l'espace occupé par le fluide élastique.

Il est rare que le son tympanique s'étende à tout un côté, parce que d'ordinaire le pneumothorax survient chez des phthisiques dont le poumon a contracté des adhérences au sommet de la poitrine. Au début de cet état pathologique, le phénomène est parfois perceptible jusqu'à la base du thorax; et comme cette résonnance morbide a beaucoup d'analogie avec le son tympanique normal de l'estomac, on pourrait quelquefois commettre une erreur, et croire à un pneumothorax, lorsque chez un tuberculeux l'estomac, distendu par des gaz, repousse le diaphragme vers la partie supérieure de la poitrine; mais l'auscultation lèverait tous les doutes. D'ailleurs, l'introduction de l'air dans la plèvre ne tarde pas à donner lieu à l'inflammation de cette membrane et à un épanchement liquide qui se traduit par une matité plus ou moins grande dans les régions inférieures.

C'est encore l'auscultation qui viendra au secours du médecin dans ces cas de diagnostic différentiel quelquefois assez difficiles, où l'épanchement gazeux s'étant formé dans la cavité pleurale lentement et en petite quantité, sans développement simultané de symptômes fonctionnels graves, le pneumothorax donnerait lieu à une résonnance tympanique peu marquée, laquelle pourrait faire croire qu'il s'agit seulement de la sonorité exagérée de l'emphysème pulmonaire.

B. — La *diminution de la sonorité* de la poitrine peut également présenter diverses nuances : on distingue habituellement deux variétés, savoir : le *son obscur* et le *son mat*.

a. — Le son est dit *obscur* quand il y a encore une certaine résonnance; et dans ce cas, la résistance au

doigt est également peu marquée. Cet obscurcissement du son peut aussi se rencontrer indépendamment de tout état morbide, et être l'effet d'un développement un peu considérable des muscles ou de l'épaisseur de la couche graisseuse. On reconnaît que ce phénomène n'est point pathologique, à ce caractère qu'il existe des deux côtés, égal dans les points correspondants, et qu'il présente, dans les diverses régions, les degrés d'intensité relative que nous avons indiqués.

L'obscurcissement du son est fréquemment observé dans des conditions morbides, soit des parois thoraciques, soit de la plèvre, soit des poumons.

Le seul fait d'une forte *tension* des parois de la poitrine, quelle qu'en soit la cause, suffit pour donner lieu à un son plus ou moins obscur. Il en est de même de l'*infiltration œdémateuse des parois du thorax;* mais cette lésion se révèle mieux par la facile dépression de la peau. — Un *abcès développé dans les parois* pourrait aussi donner lieu à un son obscur, borné à une tuméfaction circonscrite. — Chez quelques malades atteints de *pleurodynie* intense, il nous a semblé que le son pulmonal était diminué, et cette diminution nous a paru tenir surtout à l'ampliation incomplète du côté malade.

Beaucoup plus fréquemment l'obscurité du son appartient à des lésions plus profondément situées. Elle existe souvent dans la *pleurésie,* et se rencontre, soit au début de cette phlegmasie, quand il s'est fait dans la plèvre un épanchement de liquide encore peu considérable, et surtout lorsque des adhérences partielles des deux plèvres permettent au liquide de remonter entre elles sous forme d'une légère couche, soit plus tard, quand les feuillets pleuraux sont tapissés par d'épaisses fausses membranes in-

filtrées de sérosité ; soit plus tard encore, lorsque le poumon, longtemps comprimé et enveloppé de pseudo-membranes, ne peut plus revenir à son volume primitif, et que les parois de la poitrine s'affaissent. — Parfois aussi la diminution de sonorité dépend d'un *hydrothorax moyen*. — Dans tous ces cas, elle a le plus ordinairement son siége à la base de la poitrine. Dans l'hydrothorax simple, elle se déplace quand on fait changer la position du malade ; ce déplacement est, au contraire, difficile ou impossible dans les autres affections de la plèvre que nous venons de mentionner.

L'obscurité du son se retrouve enfin toutes les fois que le parenchyme pulmonaire a perdu de sa légèreté et est devenu plus dense : dans la *congestion* (1) ou la *pneumonie commençante*, dans l'*engouement hypostatique*, dans la *phthisie*, et dans l'infiltration séreuse ou sanguine du tissu pulmonaire (*apoplexie* ou *œdème*), ou bien encore consécutivement à la *dilatation des bronches*, ou au développement de diverses productions morbides, telles que le *cancer* et la *mélanose*.

Dans tous ces cas, la matité est fixe, et elle ne présente point de caractère particulier qui puisse servir au diagnostic différentiel. Néanmoins, dans la congestion pulmonaire hypostatique, c'est uniquement en arrière et en bas que le son est diminué; il en est de même assez habituellement dans la pneumonie. Dans la phthisie, au contraire, c'est surtout au sommet que l'on constate l'obscurité du son, soit en

(1) Remarquons cependant, avec MM. Skoda et Woillez, que, dans la congestion pulmonaire, surtout dans celle de la broncho-pneumonie chez les enfants, on constate souvent, au lieu de cette *submatité*, une *tonalité* plus élevée.

arrière, soit sous les clavicules. Dans les autres affections, le siége du son obscur n'a rien de spécial, et il faut nécessairement recourir à d'autres méthodes pour établir le diagnostic.

b. — Le son est appelé *mat* quand il ressemble à celui que l'on obtient en percutant la cuisse (*tanquàm percussi femoris*). Il peut avoir un siége et une étendue variables, occuper quelquefois tout un côté de la poitrine, ou être limité, au contraire, à un point circonscrit. Il est, en général, accompagné d'une résistance au doigt plus ou moins notable.

La matité dépend, soit d'une *induration considérable du poumon*, telle que celle qui est produite par des *tubercules très-nombreux* ou par une *pneumonie à la période d'hépatisation*, soit du refoulement de son tissu par l'interposition d'un *épanchement abondant* de sérosité, de sang ou de pus : plus rarement elle est due à des *tumeurs* développées *dans les parois* du thorax, *dans la plèvre*, ou situées plus profondément et en contact avec les côtes.

Pour les *tumeurs des parois*, le son mat apprend seulement qu'elles sont solides ou liquides ; mais le palper et les autres méthodes d'examen sont indispensables pour déterminer quelle en est la nature. Quant aux *tumeurs* placées plus profondément, elles donnent lieu d'ordinaire à une matité circonscrite dont le siége n'a d'ailleurs rien de fixe. Cette matité annonce que, dans le point sous-jacent, existe un corps dense et compacte; mais elle ne peut à elle seule faire connaître précisément s'il s'agit d'un anévrysme ou d'une tumeur cancéreuse, et le secours des autres moyens d'exploration devient alors nécessaire.

Est-il possible de distinguer si le son mat doit être attribué à un épanchement considérable ou bien à