manière plus ou moins claire, à une distance plus ou moins grande, n'est donc pas une mesure certaine pour les changements si variables que peut subir la portée de l'ouïe; car l'oreille n'est pas sensible à tous les sons même d'égale force, et, comme le fait très-bien observer Itard, on ne pourrait conclure que celui qui entendrait un son déterminé, par exemple celui d'une montre, acquerrait, dans le même rapport, plus de facilité à être impressionné par la voix humaine.

Aussi, depuis longtemps, a-t-on recherché un instrument d'une application facile et qui pût servir à mesurer exactement la portée de l'ouïe chez les différents individus.

FIG. 13.

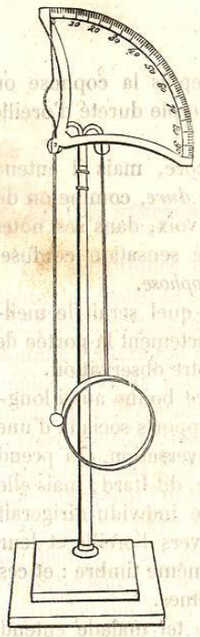

FIG. 13. *Acoumètre.*

Le premier, conseillé par Wolcke, consiste en un marteau de bois de chêne qui tombe sur une plaque de bois de sapin sous un angle déterminé.

L'acoumètre dont se servait Itard (fig. 13) est construit sur ce principe et n'en diffère réellement que par plus d'élégance.

Aujourd'hui tous les médecins auristes ont abandonné ces instruments compliqués et qu'on n'a pas toujours sous la main.

On aime généralement mieux employer pour cet usage une montre ordinaire, dont le tictac soit égal et doué d'un certain éclat métallique.

Une précaution doit encore être indiquée :

C'est qu'il faut tout d'abord déterminer avec exactitude jusqu'à quel point une oreille saine peut entendre la montre qu'on choisit pour mesurer les changements de l'ouïe, et cependant la différence du mouvement des montres rend cette fixation indispensable. Quand on a obtenu cette moyenne par de nombreuses expériences faites sur des oreilles saines, on possède une mesure certaine pour le but qu'on se propose.

C'est alors seulement que les observations des médecins diffé-

rents peuvent être comparées entre elles, pourvu qu'ils donnent la mesure de la montre qu'ils ont l'habitude d'employer dans leurs recherches.

C'est ainsi que Kramer nous apprend que la sienne s'entend à 10 mètres et pour une bonne oreille. — La mienne ne s'entend guère à plus de 2 mètres : M. Deleau paraît ne s'être servi qu'exceptionnellement d'une montre pour mesurer l'ouïe de ses malades, et il semble n'avoir tenu compte que de la facilité plus ou moins grande, des sujets soumis à ses observations, à percevoir la voix articulée. Mais, comme je l'ai fait voir précédemment, ce moyen est trop infidèle pour qu'il soit permis aujourd'hui d'ajouter la moindre confiance aux résultats qu'il nous peut donner.

D'après un grand nombre d'observations que j'ai faites à ce sujet depuis dix ans, il est bien rare qu'un malade entendant encore la voix dans ses notes élevées, et à quelque distance de son oreille (un demi-mètre), ne perçoive pas le battement d'une montre au contact. — Et tout malade qui peut parvenir à entendre la montre à 1, 2, 3 ou 4 centimètres, peut déjà suivre une conversation à distance et sans effort. — Du reste, comme l'a très-bien fait remarquer M. Kramer, la sensibilité de l'oreille humaine est spécialement adaptée à la perception des sons vocaux : il n'y a donc rien d'étonnant qu'ils nous impressionnent plus facilement que tous les autres bruits.

Après la diminution de la faculté d'entendre, vient la douleur, signe des plus importants.

B. — Douleur.

Si l'on excepte l'otalgie, ou névralgie de l'oreille, dans laquelle la douleur se montre par accès, sans trace aucune de phlegmasies des membranes, atteint rapidement son plus haut période et disparaît de même, on peut affirmer qu'elle indique toujours un état inflammatoire de l'organe. Deux observations d'otalgie, choisies parmi plusieurs autres, vont nous montrer quels sont ses causes, ses symptômes, sa nature et son traitement.

1re OBSERVATION.—*Otalgie, suite de maux de dents.*— En août 1854, — une jeune fille me fut adressée par un confrère ; — depuis huit jours elle avait une douleur violente et continue dans l'oreille gauche :

cette douleur était caractérisée par des élancements violents, qui augmentaient d'intensité vers le soir, et surtout pendant la nuit. — Différentes huiles narcotiques avaient été conseillées sans aucun succès.

Désireux de connaître la cause qui produisait des souffrances aussi rebelles, je résolus de faire un examen aussi complet que possible de l'appareil auditif et de ses annexes, et voici ce que je constatai :

État actuel. — C'est une jeune fille, bien constituée, au teint coloré, d'une bonne santé et n'ayant jamais eu de maladies graves; sans aucune trace d'abcès ou de scrofules au col, elle ne tousse point, elle est bien réglée : elle ne se plaint que d'une douleur violente qu'elle éprouve dans l'oreille gauche, au point d'avoir perdu le sommeil depuis huit jours.

Signes anatomiques. — Le pavillon de l'oreille est bien conformé ; rosé, transparent; l'angle qu'il forme, est bien dessiné. — Le méat est cérumineux ; le conduit auditif convenablement ouvert. — Le tympan transparent; la trompe perméable à l'air. — La gorge saine ; — mais la dernière *molaire inférieure gauche* est *cariée* ; en la touchant légèrement avec un stylet d'argent, on éveille une *douleur subite*, qui s'étend à l'oreille correspondante et cause un *véritable paroxysme*. La gencive qui entoure la couronne de cette dent est déchiquetée à sa circonférence, et présente un peu de tuméfaction également douloureuse.

Signes physiologiques. — Douleur continue, exacerbations la nuit.— Surdité, avec éréthisme ; la voix dans ses notes aiguës, est très-pénible ; — aucuns bruits anormaux. — Il n'y avait pas de points douloureux à la face, au front, etc.; pas de fluxion à la joue.

En présence des renseignements fournis par l'examen anatomique, le diagnostic n'était point douteux : nous avions sous les yeux une otalgie, véritable névralgie de l'oreille, et déterminée par la *molaire cariée*.

Je proposai à la malade de la guérir de sa douleur, mais en la privant de sa dent : elle accepta sur-le-champ : — et la douleur disparut en quelques instants après l'extirpation de la dent malade. — Je conseillai en outre, pour la nuit suivante, un cataplasme de farine de lin, et quelques gouttes d'huile tiède, instillée dans le conduit auditif, et le lendemain, l'ouïe était revenue à l'état normal.

2e Observation. — *Otalgie.* — Le 13 février 1855, je fus appelé à voir mademoiselle ..., affectée d'une violente douleur dans l'oreille gauche depuis plusieurs jours.

Cette douleur violente, et se faisant sentir comme par accès, a commencé vers le mois de mai 1854, — tout d'un coup, sans cause connue ; — cette douleur intense, se porta tantôt sur l'oreille droite, tantôt sur la gauche : la malade était privée de sommeil, et les élancements s'irradiaient dans la joue, le nez, la tempe, le côté du col

correspondant. — Du reste, pas de fièvre ; — intégrité de toutes les fonctions.

Un confrère prescrivit des sangsues derrière l'oreille; sous l'influence de cette saignée locale, la douleur s'accrut rapidement et dura toute une nuit et un jour, avec une grande acuité.

Ce qui caractérisait ces douleurs, c'était leur *rémission soudaine*, alors qu'elles semblaient avoir atteint leur plus haute période.

Sur ces entrefaites, on s'aperçut qu'une dent était gâtée à la mâchoire inférieure droite : elle fut arrachée, et les douleurs disparurent en même temps.

Aujourd'hui, 13 février 1855, après dix mois de repos et de calme, les mêmes douleurs sont revenues dans l'oreille gauche seulement, mais aussi violentes que la première fois.

Etat actuel. — C'est une grande jeune fille, au teint pâle ; qui tient sa tête enveloppée de flanelles et appuyée sur sa main gauche. — La douleur a cependant diminué un peu dans la journée.

Du côté malade, la joue n'est point tuméfiée, la pression éveille cependant un peu de sensibilité, au point d'émergence du nerf sous-orbitaire ; — à la tempe, à l'aile du nez ; — rien au front et au point mentonnier.

Signes anatomiques. — L'oreille malade ne présente aucune trace de phlegmasie, ni de suppuration ; pavillon bien conformé; méats bien ouverts et cérumineux ; tympans un peu opaliés, mais intacts. — L'air passe facilement dans les caisses.

Signes physiologiques. — Douleur profonde dans l'oreille, se montrant comme par accès ; avec élancements et offrant ce caractère des névralgies, de disparaître au moment où elle a atteint son paroxysme sans laisser de traces. — L'œil ne larmoie point. — Pas de coryza, ni d'éternument, etc. — Pas de surdité, ni même de dureté d'ouïe. — Eréthisme seulement pendant l'accès de douleur. — Aucuns bruits anormaux.

A ces signes il était impossible de méconnaître une otalgie. — Mais quelle en était la cause ?

L'appareil auditif était sain ; la gorge belle. — Mais en examinant les dents, je remarquai que plusieurs d'entre elles (les petites molaires à gauche) étaient malades (noirâtres à la couronne, et avec un point carié, très-petit). — Mais elles n'étaient point douloureuses. — Les deux dernières molaires inférieures et la supérieure droite (dents de sagesse), étaient sorties de leurs alvéoles en déchirant la gencive, taillée en collerette, à leur circonférence. — En touchant cette gencive avec un stylet, on n'éveille pas de douleur bien évidente. — Mais la dernière molaire inférieure du côté gauche est noire, enfoncée, presque masquée par les festons de la gencive.

Pour moi, je vis dans cette disposition et dans l'altération de cette

dent, la cause prochaine de l'otalgie. En conséquence, je prescrivis quelques fumigations d'eau et d'acide acétique et l'extraction de la dent pour le lendemain ; le succès justifia mon diagnostic.

Le symptôme douleur se rencontre aussi dans toutes les phlegmasies de l'oreille externe, moyenne et interne.

Dans chacun de ces cas, son siége et sa nature sont invariables et méritent une sérieuse attention. Ainsi, dans l'inflammation du conduit auditif externe; que cette inflammation soit déterminée par la présence d'un corps étranger, ou qu'elle soit née sous l'influence du froid, le lieu d'élection de la douleur est le *tragus* et la petite région qui l'avoisine.

Dans l'inflammation de la caisse et des cellules, le lieu d'élection de la douleur est à la base de l'apophyse mastoïde et à la racine du col.

Dans la phlegmasie du tympan, c'est à la partie supérieure de l'hélix et profondément dans le conduit que le malade accuse la douleur.

Dans les phlegmasies de l'oreille interne, c'est toute la région correspondante du crâne, le front, les tempes, l'occiput, qui est le siége le plus particulier de la douleur. Quant à sa nature, la douleur est violente et par accès dans l'otalgie, continue dans toutes les phlegmasies avec paroxysme le soir et surtout la nuit : âpre et mordante et comme diffuse dans l'inflammation du conduit ; elle est pongitive dans la phlegmasie du tympan ; pulsative comme dans le phlegmon quand la caisse est enflammée ; lancinante et avec un caractère térébrant, si les cellules viennent à être envahies.

Enfin, dans l'inflammation du labyrinthe, la douleur rappelle celle de l'encéphalite. Le malade pousse des cris aigus, délire dans la première période, qui bientôt est suivie du coma, si l'art n'intervient avec toutes les ressources de la thérapeutique.

A l'état chronique, ces phlegmasies conservent encore quelques traces de cette douleur si exquise de la période aiguë.

Dans l'inflammation catarrhale du conduit auditif, et qui s'est terminée par la suppuration, il reste un sentiment d'endolorissement général, et souvent on peut réveiller la douleur en pressant, même légèrement, le ganglion lymphatique (sous-lobulaire) qui est presque toujours augmenté de volume.

Dans la forme chronique de l'inflammation de la caisse, c'est un sentiment de plénitude plutôt qu'une véritable douleur : enfin, pour les vieilles phlegmasies labyrinthiques, c'est la céphalalgie qui persiste le plus longtemps; et quand, épuisée par le temps, elle disparaît enfin, les altérations qu'elle laisse à sa suite, et que j'ai longuement démontrées ailleurs (1), sont de nature à nous inspirer la plus grande réserve dans le pronostic. C'est ainsi que, dans certaines amauroses, on voit la douleur, vive au commencement, céder bientôt la place à un calme trompeur, à un sentiment de bien-être qui donne aux malades l'espoir d'une amélioration prochaine; mais la durée de cet espoir ne saurait être bien longue : car à cette période de l'affection, la vue est perdue le plus souvent sans retour.

Il en est de même pour l'ouïe.

En effet, j'ai prouvé, d'une manière péremptoire, par la preuve actuellement de rigueur, l'anatomie pathologique, que la plus étroite analogie existe entre certaines formes de *surdité nerveuse*, et certaines variétés d'amaurose les plus fréquentes.

Par conséquent, il n'y a rien d'étonnant que des symptômes correspondants se retrouvent dans les maladies analogues de ces deux appareils d'organes. Car le plus grand nombre des surdités nerveuses ne sont en réalité qu'une amaurose de l'oreille, laquelle peut aussi être causée par des lésions multiples (2).

C. — Éréthisme ou exaltation de l'ouïe.

Le troisième signe physiologique des maladies de l'oreille est l'exaltation de l'ouïe.

Ce phénomène morbide se rencontre principalement dans les phlegmasies aiguës du tympan, du labyrinthe et au début des *surdités nerveuses*, ou du moins dans un grand nombre de ces surdités.

Kramer avait jugé ce phénomène assez important pour servir de base à la division d'une classe de surdités : les unes avec éréthisme ou exaltation de l'ouïe; les autres, avec torpeur ou insensibilité du nerf acoustique. Mais ce sont deux degrés d'une

(1) Voyez plus loin, DE LA SURDITÉ NERVEUSE.
(2) Voyez l'ANATOMIE PATHOLOGIQUE du même chapitre.

même maladie, à une période plus ou moins avancée de son développement.

Dans les phlegmasies aiguës du tympan, cette exagération de la sensibilité de l'oreille est quelquefois telle, que le bruit le plus léger éveille les plus violentes douleurs; aussi les malades sont-ils obligés de se tenir l'oreille hermétiquement fermée, pour empêcher les ébranlements douloureux de l'organe souffrant.

A côté de cette exaltation de l'ouïe, vient se placer naturellement un phénomène opposé, *la torpeur* de l'oreille ou son insensibilité pour ses excitants naturels, la voix, les sons modérés, etc.

Dans cet état, les grands bruits seulement, tels que l'explosion du tonnerre, les décharges d'artillerie, le bruit des cloches, des trompettes, du tambour, le roulement des voitures, peuvent réveiller momentanément la sensibilité éteinte de l'appareil auditif; et les deux observations suivantes de Willis doivent être rapportées ici :

D'après Willis (1), un homme atteint de surdité pouvait seulement converser avec sa femme, pendant qu'on sonnait les cloches de l'église voisine.

Un autre ne pouvait tenir conversation avec ses amis, qu'à la condition de faire battre la caisse, dans l'appartement où il se trouvait.

D. — Dépravation de l'ouïe ou Paracousie.

Dans certaines surdités, et plus particulièrement dans celles qu'on appelle nerveuses, il existe une *dépravation de l'ouïe* bien singulière et qui donne lieu au phénomène suivant :

Le malade entend à la fois deux ou plusieurs sons discordants : Sauvages en a rapporté des exemples remarquables : l'un est celui d'un joueur de cor ; en donnant de son instrument, il entendait le son qu'il voulait en tirer, plus un autre son du même rhythme, quoique tout différent. Ce n'était pas un écho, puisque les deux sons se faisaient entendre simultanément; ce n'étaient point non plus deux sons consonnants, car ils eussent été agréables; au contraire, ils l'étaient si peu, que fatigué de cette discordance, le pauvre musicien abandonna son instrument.

Le sujet de la deuxième observation était un étranger venu

(1) *De anima brutorum*. Lundini, 1672.

pour consulter les collègues de Sauvages. Il se plaignait de ne pouvoir entendre parler, sans avoir l'ouïe frappée de deux sons à la fois, dont l'un était plus haut que l'autre d'une octave; ce qui paraît douteux, car si les sons eussent été à cette distance l'un de l'autre, ils se seraient confondus dans l'oreille et auraient produit la douceur d'un véritable accord.

§ 2. — Du bourdonnement.

Nous arrivons à l'examen de ces singuliers symptômes, connus sous le nom de bourdonnements, bombements, tintements, sifflements, pouvant exister isolément ou combinés à d'autres bruits que le malade entend ou croit entendre continuellement. Tous ces bruits intérieurs sont parfois si incommodes que le malade, privé de sommeil, les regarde comme la cause de sa surdité, et s'imagine qu'il entendrait bien, si tout ce tapage intérieur venait à cesser.

Malheureusement il n'en est rien, et certaines médications qui diminuent ou font disparaître momentanément le bourdonnement, restent sans effet aucun sur l'amélioration de l'ouïe : et ce résultat n'a rien en définitive qui nous doive surprendre, puisque ce symptôme dépend lui-même d'altérations aiguës ou chroniques, de la caisse ou de l'appareil labyrinthique. Ce point important va m'occuper longuement dans les pages qui vont suivre.

Tous ces bruits, bombements, sifflements, tiennent à une dépravation de l'ouïe et ressortent tous du bourdonnement. Le bourdonnement en est la base et le principe fondamental. Mais ce bourdonnement ne possède pas toujours le ton grave qu'on lui attribue généralement : il peut prendre un ton plus ou moins aigu et il peut arriver alors, que les malades croient entendre et même entendent réellement des sifflements continus ou tout autre bruit analogue. Ils cherchent même à comparer ces bruits anormaux à d'autres bruits qui leur sont connus; aussi, dans leur description, les voyons-nous le plus ordinairement prendre pour comparaison les objets avec lesquels ils sont les plus familiers : par exemple, les domestiques croient entendre le bruit des sonnettes, des timbres ; les ouvriers des grandes manufactures, le bruit des machines à vapeur ; les canonniers, le bruit du canon ; les marins, le sifflement des vents et le bruit des vagues ; et d'a-

près M. Wylde, les vieilles femmes en Irlande, le bruit de l'eau qui chauffe pour faire le thé.

Pour étudier avec méthode ce symptôme important, nous devons d'abord faire quelques divisions :

Itard a cherché à établir deux espèces de bourdonnements, d'après la nature des causes qui peuvent les produire ; la première comprend les bourdonnements dus à des bruits étrangers à l'action des corps sonores extérieurs, mais qui existent véritablement et sont produits dans l'intérieur de l'appareil auditif lui-même, d'après les lois connues de la physique et de la physiologie.

A la seconde, cet auteur rallie tous les bourdonnements qui ne dépendent d'aucune espèce de bruit existant, au moment où ils se font entendre et dont les uns, tout à fait fantastiques si l'on peut ainsi dire, ne reconnaissent aucune des causes du son, tandis que les autres ont pour origine une impression réelle, qui s'est prolongée plus ou moins longtemps, après que l'impression du son a cessé ou qui se répète par intervalles, sans que le son ait été reproduit.

Ainsi, quand nous croyons voir de petits filaments voltiger devant nos yeux, cette aberration de la vue, tantôt est due à de petits flocons véritablement suspendus dans l'humeur de Morgagni, selon les observations de Demours, et tantôt n'est qu'une hallucination de la rétine malade, dans certaines variétés d'amaurose, ainsi que l'ont remarqué Boerhaave, Zimmerman et Mackensie.

La distinction en bourdonnements vrais et bourdonnements faux, qu'Itard propose d'appliquer aux deux variétés que nous venons de définir avec lui, est beaucoup plus théorique que pratique et sa description n'est point de nature à nous la faire conserver.

Il nous semble donc préférable, pour traiter la question actuelle avec un peu de clarté, de grouper les faits dont elle s'occupe et de les réunir en deux sections spéciales :

La première comprendra les bourdonnements que l'on observe dans les maladies de l'oreille ;

La deuxième, ceux qui surviennent dans les affections, autres que celles de cet organe.

A. — Bourdonnements qui sont dus à une maladie de l'appareil auditif.

On peut les rencontrer :

1° Dans les maladies du conduit auditif externe ;
2° Dans l'inflammation de la membrane du tympan ;
3° Dans le catarrhe de la trompe d'Eustache et de la caisse ;
4° Dans les surdités nerveuses.

Bourdonnements dus à une lésion du conduit auditif externe.

Une première lésion du conduit auditif externe pouvant amener le bourdonnement, c'est l'agglutination des poils, qu'on trouve à l'entrée du méat. Ces poils peuvent être très-nombreux chez certains individus, et alors il suffit d'une petite quantité de cérumen pour les agglutiner et en faire une petite barrière qui clôt l'entrée du méat, tout en laissant entre les poils qui la composent de petites fentes ou fissures, à travers lesquelles, l'air peut entrer dans le conduit auditif ou en sortir. On comprend alors que la petite colonne d'air qui a pénétré dans le conduit auditif, se trouve bientôt portée à une température plus élevée que la température extérieure et tend à être remplacée par une colonne d'air froid. Il se fait ainsi par les ouvertures étroites dont est percée la couche cérumineuse placée à l'entrée du méat, une série de petits courants ; et de ces courants se dirigeant en sens opposé et surtout de la collision des molécules aériennes les unes contre les autres, résulte un bruit ou bourdonnement très-fatigant pour le malade. Ce bourdonnement regardé souvent comme incurable, lorsqu'on n'est pas suffisamment prévenu de la cause qui l'a fait naître, peut cependant, comme on le conçoit bien, être guéri avec une merveilleuse facilité.

Une autre cause de bourdonnement réside dans l'accumulation d'une quantité plus ou moins grande de cérumen, dans les parties profondes du conduit auditif, près du tympan. Cette accumulation de cérumen produit les bourdonnements par un mécanisme analogue au précédent. En effet, la capacité du conduit se trouve diminuée, et la libre circulation de l'air y devenant plus difficile, il se forme une série de petits courants entre l'air chaud, qui tend à sortir, et l'air froid qui pénètre à chaque instant avec les ondes sonores. Itard n'hésite point à regarder ce bourdonnement comme produit par le brisement de la colonne d'air qui a

lieu, au moment où cette colonne parcourant le conduit arrive au point rétréci ou obstrué par la matière accumulée et vient passer dans un canal d'un diamètre plus petit que le sien.

La cause de ces bourdonnements est facilement reconnue par l'examen attentif du conduit auditif à l'aide du speculum *auris*.

Ainsi donc, tout obstacle mécanique qui s'oppose à la libre circulation de l'air dans l'oreille, produit le bourdonnement, de la même manière que s'opère cette espèce de murmure ou de sifflement que nous entendons dans une chambre fortement chauffée, lorsque l'air extérieur n'y pénètre qu'à travers une ouverture étroite. C'est ainsi qu'en introduisant l'extrémité du doigt dans le conduit auditif, ou en appliquant sur la conque le creux de la main, on produit de suite un bourdonnement incommode.

Des corps étrangers égarés dans le conduit auditif, comme des pois, des fèves, des billes de verre, ou développés spontanément dans ce canal, comme des polypes, peuvent encore produire le phénomène du bourdonnement et de la même manière.

2° Mais ce qui s'explique moins facilement, c'est le bourdonnement qui accompagne l'inflammation de la membrane du tympan. Ici, le bourdonnement ne présente point tout à fait les mêmes caractères que ceux dont je parlais à l'instant. Ces bourdonnements étaient caractérisés par une sorte de *ron-ron*, bruit semblable à ceux de certaines machines, un bourdonnement dans toute l'acception du mot.

Dans l'inflammation de la membrane du tympan, les malades accusent un tintement plus aigu et en même temps douloureux. C'est quelquefois le bruit d'une chute d'eau, celui que l'on entend sur le rivage de la mer. Souvent ce bruit se rapproche du tintement métallique. La théorie de ce bourdonnement m'a souvent préoccupé, et je dois avouer que je n'ai point encore d'explication satisfaisante à proposer. Je ferai seulement remarquer que la phlegmasie isolée de la membrane du tympan est fort rare, sans aucun doute, et qu'elle se présente à notre observation fréquemment, sinon toujours accompagnée d'une phlegmasie catarrhale de la caisse qui va nous occuper bientôt. La remarque suivante n'est pas moins intéressante, c'est que le bourdonnement qui accompagne l'inflammation de la membrane du tympan, cesse aussitôt que cette cloison est perforée : c'est un fait d'observation, quelle en est la cause? Je l'ignore.

3° Le bourdonnement se rencontre encore dans le catarrhe de la trompe, dans celui de la caisse; et nous savons que dans les phlegmasies catarrhales, il y a toujours production plus ou moins abondante de mucosités. Or, ces mucosités, venant à séjourner dans la cavité tympanique, trouvent une issue difficile par la trompe; on peut comprendre alors comment l'air, dans l'inspiration, la déglutition ou mastication, faisant effort pour s'introduire dans la caisse du tambour en suivant le conduit guttural de l'oreille, vient produire en les traversant des bruits analogues à ceux qui se passent dans les bronches engouées par les mêmes matières. Un pareil effet a constamment lieu dans les fluxions catarrhales du pharynx ou des fosses nasales, soit pendant toute la durée de cette inflammation, soit seulement dans certains moments, où l'engouement étant très-considérable, on pousse par des efforts d'exscréation quelques mucosités dans la trompe d'Eustache. Si ces matières, au lieu d'embarrasser simplement le conduit guttural de l'oreille, viennent à le remplir complétement, dès lors la surdité succède au bourdonnement, qui de son côté, ne tarde pas à diminuer ou à disparaître. Nous pouvons obtenir un effet analogue dans le conduit auditif; car si, au lieu d'y introduire modérément le bout du doigt, on l'enfonce fortement, de manière à boucher hermétiquement ce conduit, dès lors le bourdonnement cesse ou diminue et l'audition devient plus obtuse.

4° Mais il reste maintenant à donner l'explication de ces singuliers bourdonnements qui sont un des signes les plus fréquents de la surdité nerveuse.

Bien des théories ont été proposées; la meilleure assurément est celle de Duverney : pour lui, ces bourdonnements sont dus à l'afflux plus considérable du sang, dans les capillaires artériels du limaçon et des conduits demi-circulaires et cet afflux cause un ébranlement des dernières divisions du nerf auditif. Or, l'ébranlement des ramifications du nerf auditif, quelle qu'en soit la source, détermine la production du son et laisse percevoir à celui qui en est l'objet, des bruits de nature et d'intensité diverses. A l'état normal, la pulpe nerveuse ou la rétine auditive est doucement agitée par l'oscillation du liquide de Cotugno, mis en mouvement par la platine de l'étrier, obéissant elle-même aux vibrations du tympan.

Mais si sous l'influence d'une phlegmasie des cavités labyrinthiques, la circulation sanguine vient à augmenter d'activité dans les capillaires qui arrosent les frêles et molles ramifications du nerf auditif, on comprend qu'il en pourra résulter un ébranlement dans les filets nerveux et que cet ébranlement pathologique aura pour effet la production de sons anormaux, de même que les ondulations physiologiques de la lymphe de Cotugno engendrent à l'état normal le son proprement dit. D'après cette ingénieuse idée, la formation de ces sons anormaux ou anomalies acoustiques (Itard) et qui ne sont autre que le bourdonnement ou ses différents modes, nous est révélée dans ses plus intimes détails par la théorie dite du clavier, imaginée par Lecat. Elle repose tout entière sur la disposition anatomique des filets nerveux qui se distribuent à la lame spirale du limaçon.

Cette lame spirale ayant une forme triangulaire et allant en diminuant de largeur de la base au sommet; les filets dépliés à sa surface sont d'autant moins longs qu'ils occupent un rang plus élevé. Lecat comparait cette disposition à celle que présentent les cordes d'un clavecin et d'après cette hypothèse vraiment séduisante les sons devaient être plus ou moins graves ou aigus selon le point de la lame spirale ébranlée par les ondulations du liquide de Cotugno.

Ainsi, d'après cet auteur, les sons graves résultaient de l'ébranlement des cordes inférieures de la lame spirale et les sons aigus de l'ébranlement des filets nerveux plus élevés.

Cette théorie a été rejetée par tous les physiologistes et regardée par eux comme une vue de l'esprit; mais depuis qu'on compare l'appareil de l'audition à certains instruments à corde, l'explication de Lecat méritait bien un sérieux examen. Supposons maintenant, qu'une simple congestion sanguine ou bien une phlegmasie affecte la partie la plus large ou la base du clavier représentée par la lame spirale, les cordes nerveuses seront ébranlées par l'accélération du mouvement du sang dans les capillaires et le bourdonnement causé par cette phlegmasie aura le timbre grave: si la phlegmasie, au contraire, parvient aux cordes plus élevées, au lieu d'un bourdonnement à timbre grave, le malade entendra des bruits aigus, sifflements, etc., et ces bruits auront d'autant plus d'acuité que les cordes malades seront plus rapprochées du sommet du clavier.

Grâce aux progrès de l'anatomie, cette théorie n'est plus une hypothèse et les dissections nombreuses que j'ai faites, depuis tantôt dix ans, m'ont démontré bien des fois la réalité de ces phlegmasies labyrinthiques, cochléaires et occupant ainsi le nerf auditif lui-même, depuis son origine au quatrième ventricule jusqu'à sa terminaison. Il suffit, en effet, qu'il y ait congestion, phlegmasie, ou même excitation du nerf auditif, dans le crâne comme dans le labyrinthe, pour que des bourdonnements soient produits. J'ai cité d'irrécusables exemples de cette assertion dans plusieurs mémoires consacrés surtout à l'anatomie pathologique.

Nous pouvons donc accepter cette théorie du bourdonnement dans les surdités nerveuses, puisqu'elle est appuyée sur la preuve actuellement de rigueur, l'anatomie normale et pathologique (1).

Saissy a indiqué une variété curieuse du bourdonnement qu'il appelle : *bruit tournoyant,* et croit l'avoir observé une fois, ainsi qu'un auteur dont je n'ai pu trouver le nom.

Selon Saissy, ce bruit dépend de l'entrée de l'air dans le limaçon et de sa course dans les spirales de cette partie.

Évidemment, ce phénomène ne peut se produire que quand la membrane d'une des fenêtres étant détruite, le liquide de Cotugno s'écoule et est remplacé par l'air de la caisse.

Or, dans les observations de surdité nerveuse que j'ai rapportées à la section d'anatomie pathologique, les membranes des fenêtres ont été trouvées détruites; ou bien l'étrier était luxé : les conditions de ce curieux phénomène existaient par conséquent.

Ainsi, nous pouvons, je crois, conclure que les phlegmasies des parties profondes de l'organe acoustique nous donnent une explication satisfaisante des bourdonnements et autres bruits anormaux qui se font entendre dans ces circonstances. En effet, nous avons vu qu'il suffisait, pour la manifestation de ce symptôme, de l'ébranlement de la rétine auditive, quelle que fût d'ailleurs la cause de cet ébranlement (congestion, phlegmasie aiguë *ou chronique*; courants électriques, etc.).

(1) Volta, ayant compris ses oreilles dans la chaîne d'une pile, éprouva des sifflements et un bruit saccadé pendant tout le temps que la chaîne demeura fermée. Ritter, de son côté, en fermant la chaîne entendit un son bourdonnant comparable à celui d'un sol. L'action galvanique des nerfs auditifs peut donc donner lieu à des sensations auditives.