

aussi près que s'il se produisait directement devant l'oreille de l'explorateur.

Dans quelques cas assez rares, l'insufflation de l'air par le cathéter dans l'état normal ne donne lieu à aucun bruit de pénétration ; mais c'est le plus souvent dans les cas pathologiques que l'on observe l'absence du bruit d'auscultation. Je me sers en pareil cas, pour constater l'entrée de l'air dans la caisse, de mon manomètre auriculaire (voir p. 64), qui est introduit hermétiquement dans le méat et fermé par une goutte d'un liquide coloré (fig. 63). A chaque compression du ballon, si l'air pénètre dans la caisse du tympan, il y a une ascension de la goutte de liquide, produite par le bombement de la membrane du tympan vers le conduit auditif externe.



Fig. 63. — Manomètre de l'oreille.

Ces bruits d'auscultation pendant l'emploi de la douche d'air, subissent diverses modifications dans les états pathologiques de l'oreille moyenne. Pour apprécier leur valeur, nous devons avoir présent à l'esprit que nous avons affaire généralement à des bruits combinés, provenant en partie de l'exsudat libre dans l'oreille moyenne, en partie du gonflement du revêtement de la caisse et du rétrécissement du canal de la trompe, en partie des modifications pathologiques de la membrane

du tympan. Que la force du courant d'air employé influe sur la qualité du bruit, il est à peine besoin de le dire.

Les bruits d'auscultation ont en général un caractère notablement différent, suivant que la membrane est perforée ou non. Quand la membrane est intacte, les données de l'auscultation sont en outre très variables suivant que l'affection de l'oreille moyenne est accompagnée ou non de gonflement et de sécrétion. S'il y a accumulation d'exsudat dans l'oreille moyenne, il se produit souvent, mais non d'une manière constante, pendant la douche d'air, des bruits de râle de qualité diverse. Ils proviennent le plus souvent de la trompe d'Eustache, surtout quand elle renferme de l'exsudat fluide. Mais ils n'ont pas l'importance diagnostique que leur ont donnée quelques spécialistes. En effet, l'expérience clinique et les expériences sur le cadavre montrent que le râle provenant de la trompe ne se distingue souvent pas de celui produit par l'accumulation de mucus ou de sérum dans la caisse, que par conséquent on ne peut conclure que rarement de la nature du bruit si l'exsudat se trouve dans la trompe d'Eustache ou dans la caisse du tympan. Plus rarement, le bruit de râle est produit par la douche d'air en cas d'accumulation d'exsudat dans la cavité tympanique. Si l'exsudat fluide est rassemblé en quantité un peu grande, il y a bien fréquemment un fort bruit de râle, perceptible même sans l'otoscope, et qui se prolonge souvent quelque temps après la douche d'air ; mais quand l'exsudat est en petite quantité, bien que visible à travers la membrane tympanique et que l'air parvient au-dessus du niveau du liquide sans se mélanger avec lui, le bruit de râle manque souvent. De même, dans le cas de masses muqueuses consistantes, s'étirant en fils, dans la trompe et la caisse du tympan, j'ai observé

rarement un râle épais, prononcé, mais généralement un bruit rude, ronflant, inégal.

Le caractère des bruits de râle provenant de la trompe et de la caisse est très variable. Ordinairement quand l'exsudat est fluide, on perçoit un râle ou crépitement à petites bulles ; si la sécrétion est plus consistante, un râle plus épais, qui se maintient rarement uniforme pendant la durée du courant d'air, mais est interrompu de temps en temps par un bruit de pénétration à frottement rude, provenant du gonflement simultané de la muqueuse de la trompe et d'une altération de la tension de la membrane tympanique. Parfois on n'entend un bruit prononcé de râle qu'au commencement de l'insufflation d'air et il fait bientôt place à un bruit de pénétration rude ou plus libre. Tel est le cas lorsque l'exsudat qui se trouve dans la trompe est chassé du canal par le premier choc de l'air, ou lorsque, en introduisant le cathéter, la sécrétion muqueuse de la cavité naso-pharyngienne reste adhérente à la pointe de l'instrument et pénètre avec elle dans la trompe d'Eustache. Cette circonstance, certainement fréquente, nous paraît devoir être notée, parce que les bruits de râle qui en résultent peuvent faire admettre faussement une hypersécrétion de la muqueuse de la trompe.

Il ne faut pas confondre avec les bruits qui viennent d'être décrits le râle provenant de la fosse de Rosenmüller ou du voisinage de l'embouchure de la trompe quand le cathéter est mal placé. Il en diffère, comme le savaient déjà les anciens auteurs, en ce qu'il est à grosses bulles et qu'il est perçu, par le tubé d'auscultation, non dans le voisinage de l'oreille, mais à une certaine distance. On observe souvent aussi pendant la douche d'air un son rude dans le pharynx, qui provient en partie de vibrations étendues de la paroi membraneuse de la trompe, en partie du mouvement vibratoire imprimé au voile du palais par le retour de l'air.

Le caractère pathognomonique des bruits d'auscultation dans la forme de l'otite moyenne accompagnée de sécrétion est dû surtout au rétrécissement du canal de la trompe et au degré de tension de la membrane tympanique. Le rétrécissement de la lumière de la trompe est causé le plus souvent par le gonflement de sa muqueuse, plus rarement par des néoplasies sous-muqueuses susceptibles de rétraction (strictures organiques). Dans les cas de tuméfaction de la muqueuse de la trompe, le bruit d'auscultation, par suite de la plus grande résistance et du frottement plus rude de l'air qui pénètre, prend une hauteur et acuité inégales ou devient intermittent, raboteux, craquant, parfois combiné avec un râle muqueux. Au contraire, dans les strictures organiques de la trompe, comme il s'en présente parfois à la suite d'otites moyennes purulentes ou dans le cours d'épaississements chroniques du revêtement de l'oreille moyenne, ou enfin à la suite de l'ulcération de la cavité naso-pharyngienne, le bruit d'auscultation est généralement faible et indistinct ou complètement absent, à peine modifié par l'acte de déglutition ; parfois cependant une forte pénétration de l'air par la place rétrécie donne lieu à la perception d'un bouillonnement ou sifflement aigu, grêle.

Nous avons dit que le frottement de l'air sur la face interne de la membrane du tympan détermine le caractère du bruit d'auscultation. Cela résulte non

seulement d'expériences faites sur le cadavre, mais aussi de l'observation comparative des malades. Si, comme je l'ai démontré par une série d'expériences, la membrane du tympan d'oreilles normales préparées est fortement tendue ou relâchée, le bruit normal d'auscultation est notablement altéré, le changement de tension de la membrane modifiant beaucoup les vibrations produites sur elle par le frottement de l'air. Le bruit aigu et rude de pénétration, dans les cas de forts gonflements de la trompe reçoit en partie son caractère de la tension modifiée de la membrane tympanique, qui, comme nous le savons, est presque toujours combinée avec l'obstruction du canal de la trompe. Que les anomalies de tension de la membrane du tympan puissent par elles-mêmes altérer d'une façon anormale le bruit d'auscultation, c'est ce qui résulte de ce fait, que dans les cas de formations cicatricielles sur la membrane, de relâchement par suite d'atrophie, d'adhésions cicatricielles entre la membrane et la paroi interne de la caisse, ainsi que dans les cas de rigidité de la membrane, le bruit d'auscultation est souvent aigu et vibrant, même si la trompe est normalement perméable. Il semble fréquemment se produire si près de l'oreille de l'explorateur, qu'il peut facilement être confondu avec le bruit d'auscultation que l'on entend dans les cas de perforation de la membrane tympanique. Bien que, avec l'habitude, on arrive généralement à distinguer ces bruits de ceux de perforation, il se présente des cas isolés, où l'auscultation ne donne pas de certitude à ce sujet. En pareils cas, l'origine des bruits est facile à différencier par l'emploi de mon manomètre auriculaire : si la membrane n'est pas perforée, on n'observe qu'une ascension de la goutte de liquide ; tandis que, dans le cas d'une perforation, le liquide est projeté en dehors du tube manométrique.

Dans les otites moyennes sans gonflement ni sécrétion, les bruits d'auscultation présentent diverses variations. Si la trompe et la membrane tympanique ne sont pas affectées, comme c'est le cas dans les otites moyennes circonscrites si fréquentes, qui amènent la rigidité des liaisons des osselets et le plus souvent l'ankylose de l'étrier, on entend toujours le bruit de souffle normal. Au contraire, quand il y a épaissement de la muqueuse de l'oreille moyenne et que le canal de la trompe est rétréci par hypertrophie du tissu connectif sous-muqueux, en même temps que la membrane du tympan se trouve rétractée, l'emploi de la douche d'air fait entendre, tantôt seulement un son très faiblement perceptible, sec, grêle, tantôt un son rude, parfois sifflant.

Le caractère du bruit d'auscultation dans les cas de perforation de la membrane tympanique dépend de la présence et de la quantité d'exsudat dans l'oreille moyenne, du degré de rétrécissement du canal de la trompe, et en partie aussi de la grandeur de l'ouverture perforative. On perçoit un bouillonnement accompagné de râle, qui s'entend même sans tube d'auscultation ; ou bien, en l'absence de sécrétion et si la trompe est rétrécie, le bruit consiste en un sifflement aigu non accompagné de râle. Au contraire, si la trompe est élargie, comme cela a lieu après le départ d'otites moyennes purulentes, on perçoit, même lorsque l'ouverture de perforation de la

membrane est petite, un bruit de pénétration large, un bruit de souffle. Comme l'air, passant par l'ouverture perforative, arrive sur notre membrane tympanique à travers le tube d'auscultation, tous ces bruits sont entendus d'une façon aussi intense et aussi pénétrante que s'ils se produisaient dans notre propre oreille. Seulement si les bords de la perforation adhèrent l'un à l'autre, si en outre la présence de masses purulentes épaissies, d'excroissances de la muqueuse ou d'adhésions dans la caisse, obstrue l'entrée tympanique de la trompe, il peut en résulter des résistances telles que l'air ne peut s'échapper par l'ouverture perforative ; il n'y a plus alors de bruit de perforation et l'on perçoit seulement un souffle faible, indistinct, ou un bruit intermittent de claquement mêlé de râle, ou enfin il y a absence complète de tout bruit d'auscultation.

Pour ce qui concerne l'auscultation de l'apophyse mastoïde, Laënnec<sup>1</sup> a déjà montré que l'air qui pénètre dans la caisse produit dans l'apophyse mastoïde un bruit nettement perceptible à l'auscultation et que les bruits de râle dans l'oreille moyenne peuvent être entendus et localisés par l'auscultation à la base de l'apophyse mastoïde. Plus récemment, le Dr Michael, d'Hambourg<sup>2</sup>, par des expériences faites sur le cadavre et sur le vivant, a étudié d'une manière précise les phénomènes d'auscultation de l'apophyse mastoïde, et les résultats de ses recherches peuvent se résumer de la façon suivante : si l'auscultation de l'apophyse mastoïde (avec un otoscope dont l'ajutage destiné au patient est remplacé par un spéculum d'oreille) sur le vivant fait entendre un bruit de souffle, on peut affirmer avec certitude que les cellules mastoïdiennes sont remplies d'air et par suite libres de tout contenu pathologique. Dans le cas de faible perméabilité de la trompe, et quand il y a perforation de la membrane tympanique, tout bruit fait défaut dans l'apophyse mastoïde. Si ces deux causes sont exclues, on peut conclure de l'absence du bruit à un état pathologique des cellules mastoïdiennes (exsudat, masses caséuses, excroissances muqueuses, sclérose).

L'importance de l'auscultation pour le diagnostic des affections de l'oreille moyenne a été, croyons-nous, souvent exagérée d'une part, et d'autre part estimée trop faible. Bien que l'auscultation donne fréquemment un résultat négatif ou incertain, elle peut être assez souvent décisive dans un cas donné pour le diagnostic de la maladie. Si la valeur diagnostique de l'auscultation est en somme assez bornée quand on la considère isolément, rapprochée d'autres symptômes elle acquiert de l'importance et contribue à faire connaître les modifications pathologiques de l'oreille moyenne, en complétant le tableau symptomatique objectif.

#### TECHNIQUE DES INJECTIONS DE LIQUIDES ET DE L'INTRODUCTION DE VAPEURS DANS L'OREILLE MOYENNE PAR LE CATHÉTER

Les injections de liquides par le cathéter sont employées dans les diverses formes de maladie de l'oreille moyenne. Elles ont pour but : 1° dans le gonflement et l'hypersécrétion de l'oreille moyenne, de diminuer la sécrétion et

<sup>1</sup> Sur l'auscultation médiate, 1833, p. 57.

<sup>2</sup> Arch. f. Ohrenheilk., vol. XI, p. 46.

d'amener le dégonflement du revêtement tuméfié, par l'action directe du liquide médicamenteux sur la muqueuse malade; 2° dans cette forme de maladie de l'oreille moyenne où, par suite d'épaississement de la muqueuse, il y a réunion plus rigide des osselets entre eux et avec les parois de la caisse, d'obtenir par l'injection de liquides légèrement irritants, une irritation et un relâchement de la muqueuse rigide et par suite une amélioration de la motilité des osselets; 3° dans les cas d'accumulation d'exsudat épaissi dans l'oreille moyenne, d'en rendre possible l'éloignement par sa dilution.

L'injection de liquides médicamenteux dans l'oreille moyenne par la trompe au moyen du cathéter présente l'inconvénient, que l'on ne peut jamais déterminer, dans cette manipulation, quelle quantité du liquide employé pénètre jusque dans la caisse. La raison en est, d'abord, que la trompe va en se rétrécissant en forme d'entonnoir à partir de l'embouchure pharyngienne jusqu'au point de réunion avec la partie osseuse et qu'ainsi ses parois présentent des plans inclinés. Quand le liquide jaillit de la pointe du cathéter introduite dans la partie cartilagineuse, la portion centrale du jet traverse seule le canal de la trompe et pénètre dans la caisse, tandis que les portions latérales divergentes heurtent les plans inclinés de la trompe cartilagineuse et reviennent en grande partie dans la cavité pharyngienne.

*La quantité du liquide qui pénètre dans la caisse du tympan est d'autant plus grande que la pointe du cathéter est poussée plus avant vers l'isthme de la trompe et que l'ouverture de l'instrument correspond plus exactement à la direction du canal. Si la pointe du cathéter est plutôt dirigée vers la paroi de la trompe, une faible quantité de liquide pénétrera dans la caisse et la plus grande partie s'écoulera dans le pharynx. Comme, en outre, la direction de la trompe varie beaucoup individuellement et que souvent ses parties osseuse et cartilagineuse forment un angle obtus dont l'ouverture est dirigée en bas, on ne peut fréquemment, même par une manipulation régulière, empêcher l'écoulement partiel du liquide dans le pharynx.*

Le manuel opératoire des *injections de faibles quantités de liquide dans l'oreille moyenne*, telles qu'elles se font aujourd'hui en vue du traitement, est le suivant : après avoir introduit le cathéter dans la trompe d'Eustache, on fait deux ou trois insufflations d'air dans la caisse avec le ballon, pour chasser l'exsudat qui peut se trouver dans la trompe et qui ferait obstacle à la pénétration du liquide.

Puis on fait arriver dans le cathéter huit à dix gouttes du liquide médicamenteux, légèrement chauffé, au moyen d'une seringue de PRAVAZ munie d'un ajutage conique, ou à l'aide d'un compte-gouttes (DE ROSSI), et l'on pousse le liquide dans l'oreille moyenne par une forte compression du ballon. Dans le cas de grande résistance dans la trompe, on peut faciliter l'entrée du liquide dans l'oreille moyenne, en dilatant le canal par un mouvement de déglutition pratiqué au moment de l'injection. Pendant l'injection, il faut faire attention que la tête du malade reste dans la position normale, parce que, si elle est penchée en arrière, le liquide arrivé dans le cathéter coule dans le pharynx avant la poussée dans l'oreille moyenne.

Les phénomènes observés pendant et après l'injection de petites quantités de liquide dans l'oreille moyenne, en cas de non-perforation de la membrane du tympan, sont très divers. Si la trompe d'Eustache est normalement praticable ou seulement un peu rétrécie, l'oreille de l'auscultateur perçoit un bruit aigu de pénétration avec râle à petites bulles que l'on entend souvent quelque temps encore après l'injection. S'il y a gonflement plus fort de la muqueuse de la trompe ou tension anormale de la membrane du tympan, le bruit de râle est beaucoup plus aigu, rude et pénétrant. L'inspection de la membrane n'y fait pas découvrir de modification de l'aspect présenté, ou bien l'on trouve les vaisseaux du manche du marteau plus ou moins fortement injectés et les parties voisines de la paroi supérieure et postérieure du conduit auditif très rouges, et cela non seulement quand on fait usage d'injections irritantes, mais parfois aussi quand on emploie des liquides complètement indifférents. De petites quantités de liquide se voient rarement à travers la membrane tympanique; au contraire, le liquide injecté en plus grande quantité se laisse voir, surtout si la membrane est transparente et le liquide coloré.

Les symptômes subjectifs qui se produisent à la suite de l'injection consistent généralement en une sensation de plénitude ou de chaleur, parfois de brûlure, plus rarement en une vive douleur ressentie dans l'oreille. J'ai observé rarement une réaction plus forte avec inflammation consécutive de l'oreille moyenne, jamais une inflammation grave avec suppuration dans la caisse et perforation de la membrane du tympan. Beaucoup plus souvent l'écoulement d'une partie du liquide dans la gorge cause une sensation désagréable, l'expectoration et la toux, que l'on fait disparaître le plus rapidement par un gargarisme à l'eau froide. Des douleurs plus intenses dans l'oreille, à la suite d'injection, sont écartées en peu de temps, soit par une friction sur la région externe de l'oreille, soit simplement en soufflant dans l'oreille ou en instillant de l'eau tiède dans le conduit auditif externe<sup>1</sup>.

Pour *injecter de plus grandes quantités de liquide dans l'oreille moyenne*, on se sert d'un cathéter de fort calibre, à long bec, que l'on pousse aussi loin que possible dans le canal de la trompe. De cette façon, la pointe du cathéter est solidement entourée par les parois de la trompe et l'écoulement dans le pharynx du liquide injecté est limité. Pour faire l'injection, on se sert d'une seringue en caoutchouc durci, d'une contenance de 80 à 100 grammes, dont l'ajutage peut être introduit hermétiquement dans l'extrémité postérieure du cathéter. Plus est forte la résistance dans l'oreille moyenne, plus le liquide y pénètre difficilement; même avec la trompe perméable et la membrane tympanique perforée, la pointe du cathéter étant bien enfoncée, une partie seulement du liquide injecté s'écoule, sous forme de gouttes, par le conduit auditif externe, tandis que la plus grande partie coule dans le pharynx et par le nez.

Mais on ne réussit pas, de cette manière, à injecter le liquide dans

<sup>1</sup> Par des injections de différents liquides ayant pénétré dans la cavité tympanique, Moos a observé des sensations gustatives passagères chez les malades.

L'oreille moyenne par le cathéter, si la cavité tympanique est remplie en partie ou en totalité par des masses de rétention épaissies ou par la muqueuse hypertrophiée. Le liquide injecté par le cathéter, en présence de résistances si considérables, ne peut pas pénétrer dans la caisse, mais s'écoule par la trompe dans la cavité naso-pharyngienne. On se sert alors avec avantage de la sonde élastique du tympan, qui a été recommandée par WEBER-LIEL pour aspirer l'exsudat de la caisse, et pour injecter des liquides médicamenteux dans la cavité du tympan dans les cas d'épaississements chroniques. Dans mon travail relatif à l'emploi de la sonde tympanique<sup>1</sup>, j'ai dit, en me basant sur de nombreuses expériences, que la canule du tympan paraît généralement inutile dans les formes de maladie de l'oreille moyenne pour lesquelles elle a été recommandée par WEBER-LIEL; qu'au contraire, pour certaines formes de maladies de l'oreille moyenne, du conduit auditif externe et de l'apophyse mastoïde, c'est un instrument très utile, presque indispensable.

La sonde du tympan (fig. 64) consiste en un petit tube flexible de 17 cent. de long et d'à peu près  $1 \text{ mm}$  à  $1 \text{ mm} \frac{1}{4}$  de grosseur, élargi en forme de cône à son extrémité postérieure; à sa pointe (ou latéralement vers sa pointe) se trouve une petite ouverture pour donner issue à l'air ou au liquide.

L'introduction de cette sonde dans la caisse se fait de la manière suivante: un cathéter d'oreille, en caoutchouc durci, de calibre moyen, ayant 12 cent. de long, dans lequel la sonde peut entrer facilement, est d'abord introduit dans la trompe d'Eustache. Après s'être assuré de la position exacte du cathéter, on le fixe au nez au moyen de la pince de BONNAFONT et on pousse la sonde élastique par le cathéter dans la trompe et dans la caisse. La pointe du petit tube se trouve dans la cavité tympanique quand elle a dépassé de  $2 \frac{1}{2}$  à 3 cent. la pointe du cathéter, ce que l'on reconnaît à une marque faite sur l'extrémité postérieure de la sonde.

Pour l'injection des liquides, suivant que l'on veut en envoyer dans la caisse de petites ou de grandes quantités, on se sert soit d'une seringue graduée de PRAVAZ, soit d'une plus grosse seringue à injection, dont le bout peut s'adapter à l'extrémité conique de la sonde. Comme le frottement du liquide dans ce petit tube est très considérable, il faut employer une pression assez forte pour pratiquer l'injection; pourtant, il ne faut l'augmenter que peu à peu, parce que, quand l'écoulement ne peut se faire par le conduit auditif externe, l'accroissement subit de pression du liquide injecté sur les parois de la caisse peut donner lieu à des douleurs et à un vertige violents.

FIG. 64. —  
Sonde  
élastique  
du tym-  
pan.

<sup>1</sup> Wiener med. Wochenschrift, 1875, Nos 15 et 16.

Quand le liquide pénètre dans la caisse, aussi bien par injection par le cathéter seul qu'en se servant de la sonde du tympan, on entend un bruissement sourd, analogue au bruit que l'on perçoit dans un tube en caoutchouc traversé par un liquide. Si l'on injecte une forte quantité de liquide, une grande partie pénètre dans la cavité naso-pharyngienne, même en employant la sonde du tympan, tandis que la portion parvenue dans la caisse s'écoule généralement goutte à goutte par le conduit auditif externe.

Je regarde l'injection de grandes quantités de liquide dans l'oreille moyenne, aussi bien par le cathéter que par la sonde du tympan, comme devant être employée seulement dans les cas de perforation de la membrane tympanique, où le liquide injecté dans la caisse peut s'écouler par le méat externe. Tout en renvoyant à la partie spéciale pour les indications de ce procédé, nous dirons ici que les injections d'eau chaude, en particulier, trouvent leur emploi en cas de stagnation d'exsudat épaissi, amenant de violents phénomènes d'inflammation dans l'oreille moyenne, pour diluer et chasser les masses stagnantes; elles sont en outre employées avec succès dans tous les cas de suppuration chronique de l'oreille moyenne, même sans stagnation d'exsudat dans la caisse, quand il survient une inflammation aiguë, accompagnée de violentes douleurs, avec ou sans affection osseuse.

Au contraire, nous devons nous prononcer contre l'emploi de ces injections lorsque la membrane tympanique n'est pas perforée. DELEAU<sup>1</sup> et BONNAFONT<sup>2</sup> ont déjà appelé l'attention sur les suites fâcheuses qui résultent d'injections de grandes quantités de liquide dans l'oreille moyenne en cas de non-perforation de la membrane du tympan. Nous pouvons confirmer pleinement les indications de ces deux auteurs. En effet, il n'est pas rare d'observer, après la pénétration d'une grande quantité de liquide dans la caisse, les phénomènes de réaction les plus violents, la production d'une otite moyenne suppurative très douloureuse, avec perforation de la membrane, pouvant donner lieu à des complications dangereuses pour la vie du malade. Ces accidents fâcheux ne sont pas du reste particuliers aux injections par le cathéter, mais, comme on le verra dans la partie suivante, ils se produisent fréquemment avec une intensité encore plus grande, par les méthodes d'injections où l'emploi du cathéter est supprimé.

*L'introduction de substances médicamenteuses, sous forme de vapeurs, dans les maladies de l'oreille moyenne, a été autrefois plus employée qu'elle ne l'est aujourd'hui. On croyait que les vapeurs agissaient plus uniformément sur le revêtement malade de l'oreille moyenne que les substances médicamenteuses injectées sous forme liquide.*

Nous n'entrerons pas dans la description des nombreux appareils de vaporisation, plus ou moins compliqués, qui ont été proposés par ITARD, KRAMER, LINCKE, WOLF, RAU et autres; ils ont presque tous été abandonnés et l'on se sert maintenant, dans les cas rares où des vapeurs sont introduites dans l'oreille moyenne

<sup>1</sup> Traité du cathétérisme de la trompe d'Eustache, p. 53.

<sup>2</sup> Traité théorique et pratique des maladies d'oreille, 1860, p. 77.

arrive dans la caisse sous forme gazeuse. Si les vapeurs se condensent facilement, il n'en arrive donc que très peu ou pas du tout dans la caisse du tympan, surtout quand le revêtement de la trompe est fortement tuméfié ou son canal rétréci sur une certaine étendue. Au contraire les vapeurs subtiles de chloroforme, d'éther sulfurique, d'huiles volatiles diverses, d'éther acétique, de térébenthine, d'iode, même avec de fortes résistances dans le canal de la trompe, pénètrent en grande quantité dans le tympan. Parmi les gaz, l'acide carbonique était employé fréquemment autrefois, mais les appareils indiqués par RUETE et RAU (*Lehrb. der Ohrenheilk.*, p. 143) pour la production de ce gaz sont beaucoup trop compliqués et sans utilité. La manière la plus simple de dégager l'acide carbonique et de l'envoyer dans l'oreille moyenne consiste à recueillir dans le ballon ordinaire en caoutchouc l'acide carbonique qui se dégage dans un grand flacon rempli à moitié d'une solution de bicarbonate de soude par l'addition d'acide tartrique, et à le pousser par le cathéter dans la caisse.

Récemment, LÖWENBERG<sup>1</sup> a recommandé de substituer à l'air atmosphérique de la douche habituelle, l'hydrogène ou l'air qui a servi à la respiration recueilli dans une vessie. Après plusieurs essais, je ne puis pas confirmer l'indication de LÖWENBERG, que, par l'emploi de l'air expiré, l'amélioration de l'ouïe obtenue persiste plus longtemps que lorsqu'on se sert de l'air atmosphérique.

### III — PROCÉDÉ DONNÉ PAR L'AUTEUR POUR RENDRE PERMÉABLE LA TROMPE D'EUSTACHE

(Procédé de Politzer)

Le procédé que j'ai indiqué pour rendre perméable la trompe d'Eustache a été publié en 1863<sup>2</sup> ; il repose, dans son principe général, sur ce que, pendant l'acte de déglutition, l'air comprimé du dehors dans l'espace naso-pharyngien qui est clos de tous côtés passe par la trompe dans l'oreille moyenne. L'innovation importante dans cette méthode, ce qui la distingue du cathétérisme de la trompe, c'est que l'ajutage de l'instrument employé à la compression de l'air n'a besoin d'être introduit que dans la partie antérieure de la fosse nasale, et qu'ainsi l'on évite l'introduction du cathéter dans la trompe d'Eustache, fréquemment impraticable et souvent pénible pour le malade. La fermeture de l'espace naso-pharyngien dans ce procédé a lieu, en-dessous, par l'application du voile du palais sur la paroi postérieure du pharynx, en avant par le pincement des ailes du nez. En même temps, la résistance dans le canal de la trompe est diminuée par l'acte de déglutition, ce qui facilite beaucoup la pénétration de l'air comprimé dans la caisse du tympan<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Académie des sciences, 1876.

<sup>2</sup> Wiener medic. Wochenschrift, 1863, n° 6.

<sup>3</sup> Mon procédé est sorti d'une série de recherches manométriques sur les variations de pression de l'air dans la cavité tympanique. Je citerai ici la deuxième expérience à ce sujet (*Wien. med. Wochenschr.*, 1863, vol. VI), que j'ai faite en 1861 devant le professeur v. TRÖLTSCHE. J'introduis l'extrémité du tube de dégagement d'une pompe de compression à un demi-pouce de profondeur dans le nez, dont je comprime en même temps les ailes sur le tube de dégagement et, pendant que l'air comprimé pénètre dans la cavité nasale, j'accomplis un acte de déglutition ; je sens au même instant l'air pénétrer avec force dans les deux cavités tympaniques et la goutte de liquide du manomètre auriculaire introduit dans le méat exécute un mouvement en dehors.

Pour appliquer mon procédé, le mieux est de se servir d'un ballon en caoutchouc (fig. 66), en forme de poire, gros à peu près comme deux fois le poing et relié à un ajutage tubulaire, légèrement recourbé, en caoutchouc durci.



FIG. 66. — Procédé de Politzer.

Pour éviter les hémorrhagies, qui résultent fréquemment du contact direct de l'ajutage rigide avec la muqueuse nasale, on le relie au ballon par l'intermédiaire d'un tube court de gomme élastique.

La technique du procédé est la suivante :

Le malade assis prend un peu d'eau dans la bouche, pour faciliter le mouvement de déglutition, et on l'avertit d'avalier à un signal donné<sup>1</sup>. Le médecin debout, à la droite du patient, ce qui est la position la plus commode, introduit avec la main gauche l'extrémité recourbée de l'ajutage à 1 cent. de profondeur dans la narine correspondante ; puis, avec le pouce et l'index gauches, il comprime les ailes du nez sur l'instrument, et il fait exécuter par le patient l'acte de déglutition au moment où, avec la main droite, il pousse l'air du ballon dans la fosse nasale. La compression de l'air dans la cavité naso-pharyngienne interrompt la fermeture du pharynx et les vibrations du voile du palais donnent lieu à un bruit étouffé de gar-

<sup>1</sup> Dans l'application de mon procédé, il n'est pas absolument nécessaire dans tous les cas d'avalier de l'eau. J'opère très souvent à l'aide d'un acte simple de déglutition, et si le mouvement est énergique, l'effet de l'insufflation d'air est le même qu'en buvant de l'eau. Parfois pourtant la déglutition à vide est moins énergique ; en pareil cas, l'absorption de l'eau non seulement facilite beaucoup le mouvement de déglutition, mais la forte contraction de la musculature pharyngo-tubale dilate davantage la lumière de la trompe et l'effet de la douche d'air est augmenté. Mior fait prendre dans la bouche, à la place de l'eau, un petit morceau de sucre qui excite la sécrétion salivaire et facilite l'acte de déglutition.