

les éléments propres de la membrane. Quoique le dépôt calcaire se fasse principalement dans l'épaisseur des couches interne et moyenne, il résulte d'un fait observé par Luce et Rose (1), qu'il peut siéger dans la couche externe épaissie, et que, au lieu de se présenter comme des masses amorphes, il revêt quelquefois la forme cristalline.

Dans un cas, Politzer a rencontré, à côté de portions calcifiées, une production de tissu osseux. On trouve d'ailleurs fréquemment, en même temps que la dégénérescence calcaire, des opacités, des épaississements partiels, et souvent même des perforations.

Les troubles fonctionnels sont extrêmement variables. Tantôt, avec un dépôt calcaire presque insignifiant, l'ouïe est à peu près perdue; tantôt, au contraire, des lésions occupant la presque totalité de la membrane permettent l'exercice à peu près normal de la fonction auditive. Ces différences dépendent des complications qui existent ou qui ont existé à une période plus ou moins éloignée.

On peut dire, en effet, qu'en l'absence de lésions du côté de la caisse ou de l'oreille interne, les dégénérescences calcaires de la membrane du tympan ne gênent que médiocrement la fonction auditive.

On devra donc chercher avec soin s'il existe quelque complication du côté de l'oreille moyenne ou interne, et diriger le traitement de ce côté; car on ne peut espérer modifier la dégénérescence une fois produite.

ARTICLE III.

VICES DE CONFORMATION ET DIFFORMITÉS DE LA MEMBRANE DU TYMPAN.

La membrane du tympan présente des anomalies nombreuses et manque quelquefois complètement dans les malformations complexes de l'appareil auditif. Elle peut être aussi exclusivement le siège de vices de conformation, mais ceux-ci sont assez rares.

Le défaut d'occlusion, comparable au coloboma de l'iris, paraît avoir été observé par Tröltsch (2), chez un individu dont les deux tympans présentaient, vers leur bord supérieur, une ouverture de 3 millimètres de diamètre, qui, d'après sa régularité parfaite des deux côtés, et en l'absence de toute trace de lésion, pouvait être considérée comme une difformité congénitale. Il s'agissait probablement aussi de perforations congénitales dans deux cas rapportés par Schwartze (3) et Boehdalek (4), quoique ces auteurs attribuent à une atrophie graduelle les pertes de substances symétriques des deux tympans.

(1) *As agonitkrystalle in der verdichteten Epidermis eines Menschlichen Trommelfels* (Arch. für Ohrenheilkunde, t. III, p. 252.

(2) *Anatomie de l'oreille*, p. 35.

(3) *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. II, p. 291.

(4) *Ibid.*, p. 302.

La membrane du tympan présente encore de nombreuses variétés individuelles dans son degré d'inclinaison par rapport à l'axe du conduit auditif. On sait que, chez le fœtus, la membrane du tympan fait suite à la paroi supérieure du canal et que peu à peu elle se redresse pour former avec cette paroi un angle obtus qui mesure en moyenne 140 degrés. Cet angle est extrêmement variable et son degré d'ouverture paraît en rapport avec le développement de la base du crâne. Il se peut que l'état fœtal de la membrane du tympan persiste, constituant un véritable vice de conformation. Chez un sourd-muet de trente-cinq ans, désigné comme atteint d'une sorte de crétinisme, Tröltsch a vu la membrane du tympan former avec la paroi supérieure du conduit un angle de 167°, offrant ainsi une direction semblable à celle qu'elle affecte chez les enfants. Il serait intéressant de rechercher si tous les crétins présentent une semblable anomalie dans la direction de la membrane du tympan, anomalie qui paraît, ainsi que je l'ai dit, manifestement liée à un défaut de développement de la base du crâne. La constatation de ce fait viendrait à l'appui des travaux de Virchow sur la relation qu'il prétend exister entre le crétinisme et le développement de la base du crâne.

Je laisse de côté toutes les anomalies accidentelles résultant d'altérations dans la couleur, la forme, la continuité de la membrane, altérations dont les unes nous sont déjà connues, et dont les autres seront étudiées à l'occasion des maladies de l'oreille moyenne.

IV. — MALADIES DE LA TROMPE D'EUSTACHE.

La trompe d'Eustache, par sa situation profonde, se dérobe à l'action des agents vulnérants. Elle peut, néanmoins, être intéressée dans les fractures de la base du crâne; mais la gravité de ces dernières enlève toute importance aux lésions traumatiques de la trompe.

Je citerai, comme un fait probablement unique, l'observation rapportée par Fleischmann (1) d'un homme qui se plaignait depuis plusieurs années de bourdonnements et d'une sensation dans le pharynx analogue à celle que produit la présence d'un cheveu dans la gorge, et chez lequel on trouva, à l'autopsie, une barbe d'orge sortant de l'embouchure pharyngée de la trompe et s'étendant jusque dans la portion osseuse du canal. La rhinoscopie ferait découvrir la présence d'un corps étranger de la trompe, et permettrait de l'extraire.

ARTICLE PREMIER.

LÉSIONS VITALES ET ORGANIQUES DE LA TROMPE.

Les affections de la trompe d'Eustache se rencontrent très-rarement à l'état d'isolement complet, et je ne crains pas de dire que la plupart des

(1) *Lincke*, t. II, p. 183.

médecins auristes, surtout en France, ont exagéré la fréquence et l'importance des lésions propres à ce conduit. Intermédiaire entre la cavité naso-pharyngienne et la caisse du tympan, revêtue par une membrane muqueuse qui se continue de l'une à l'autre, la trompe doit nécessairement participer aux affections de ces cavités. Je rappellerai, de plus, que ce conduit présente la forme de deux cônes adossés par leur sommet : le cône externe, comprenant la portion osseuse, se continue sans ligne de démarcation avec l'extrémité antérieure de la caisse, dont il fait partie intégrante, en sorte qu'on ne conçoit guère que cette portion de la trompe devienne malade sans que la caisse soit le siège de lésions semblables ; le cône interne, qui répond à la partie fibro-cartilagineuse de la trompe, vient s'ouvrir par un orifice élargi sur les côtés du pharynx. Sa longueur ne mesure pas plus de 24 millimètres. Certaines altérations peuvent rester localisées au niveau de l'orifice pharyngien de la trompe ; mais pour peu qu'elles présentent de gravité, elles ne tardent pas à se propager de dedans en dehors et à gagner la caisse. De même, une maladie inflammatoire, née dans la caisse, s'étend nécessairement à la portion osseuse de la trompe et envahit bientôt, de dehors en dedans, la totalité du conduit. Nous aurons donc à revenir plus tard, à l'occasion des maladies de la caisse, sur les diverses altérations de la trompe qui peuvent accompagner ces dernières. Mais il nous paraît utile d'étudier, dès à présent, un état pathologique qui, existant quelquefois seul, donne lieu à un appareil symptomatique spécial et réclame une thérapeutique particulière. Nous voulons parler de l'*obstruction de la trompe*.

1° Obstructions.

On sait qu'à l'état physiologique, la trompe d'Eustache est perméable et sert au renouvellement de l'air contenu dans la cavité de la caisse. Cette communication entre le pharynx et l'oreille moyenne, indispensable à l'exercice régulier de l'ouïe, peut être interrompue plus ou moins complètement et indépendamment de toute autre lésion de l'appareil auditif ; c'est ce qui constitue l'obstruction simple.

Les causes en sont nombreuses ; elles siègent le plus souvent à l'orifice pharyngien de la trompe. Les tumeurs nées au voisinage du pavillon peuvent quelquefois, en le comprimant, obturer complètement son ouverture ; tels sont : les polypes muqueux, et surtout les polypes fibreux naso-pharyngiens. Pendant longtemps, on a pensé que les amygdales hypertrophiées pouvaient agir de la même façon. C'est une erreur dont on a fait justice, et si l'ablation des amygdales hypertrophiées agit souvent d'une manière favorable dans quelques cas de surdité, c'est en contribuant à améliorer le catarrhe naso-pharyngien et le catarrhe de l'oreille moyenne, qui en est la conséquence, et non en faisant disparaître un agent d'obstruction de la trompe. On a vu quelquefois des amas de mucus concret et durci obturer complètement le pavillon de la trompe.

Dans ces cas, il existe un catarrhe chronique de la cavité naso-pharyngienne, et ces bouchons muqueux sont le produit de la sécrétion altérée des glandes mucipares que l'on rencontre en si grand nombre au niveau du pavillon. Dauscher (1), Lœwenberg (2), ont rapporté des faits de cette nature.

Indépendamment des tumeurs et des corps étrangers, on observe souvent, dans le catarrhe naso-pharyngien, des altérations bornées au pavillon de la trompe, altérations que j'ai décrites ailleurs (voy. t. III, p. 796) et qui ont pour effet d'obstruer plus ou moins complètement la lumière du conduit ; tels sont : les gonflements de la muqueuse, les granulations, les ulcérations. Les cicatrices, siégeant à ce niveau, et le plus souvent consécutives à des ulcérations syphilitiques, ont aussi pour effet de rétrécir l'ouverture de la trompe. Lindenbaum (3) a même observé un cas d'oblitération complète cicatricielle de l'orifice de la trompe, chez une femme de quarante-deux ans, sourde depuis plusieurs années (fig. 22).

L'obstruction de l'ouverture pharyngienne de la trompe peut encore être due à une paralysie incomplète des muscles du voile du palais, paralysie qui accompagne assez fréquemment le catarrhe naso-pharyngien et qui entraîne un relâchement de l'ouverture de la trompe dont la dilatation ne peut se faire à chaque mouvement de déglutition.

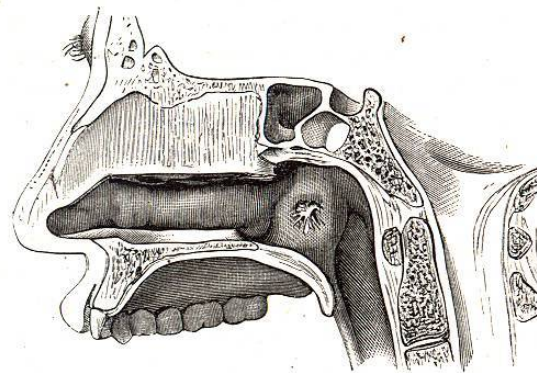


FIG. 22. — Oblitération cicatricielle de l'orifice de la trompe (Lindenbaum).

Je ne m'arrêterai pas sur les causes d'obstruction qui siègent dans la longueur du conduit, car il ne s'agit plus d'obstructions simples ; en effet, les rétrécissements causés par le gonflement de la muqueuse, les obstructions dues à des amas de mucosités, se compliquent toujours d'états semblables du côté de la caisse, et le prétendu catarrhe de la trompe décrit par les auteurs est un catarrhe de l'oreille moyenne, affectant à la fois la trompe et la cavité du tympan.

(1) *Beiträge zur Rhinoscopie* (Wien. Zeitschrift, 1860).

(2) *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. II, p. 103.

(3) *Ibid.*, t. I, p. 295.

Quoique Bonnafont (1) ait parlé de rétrécissements valvulaires de la trompe, j'avoue que, même après la lecture des observations qu'il rapporte, l'existence de ces rétrécissements, pour ainsi dire indépendants de toute autre affection de l'oreille, me paraît plus que douteuse.

SYMPTOMATOLOGIE. DIAGNOSTIC. — L'obstruction de la trompe, quelle qu'en soit la cause, détermine constamment une surdité plus ou moins complète et souvent accompagnée de bourdonnements, d'une sensation de tension et de plénitude dans l'oreille et dans la tête, quelquefois même de vertiges et d'étourdissements. Ces troubles fonctionnels sont dus à un mécanisme qu'il est aisé de concevoir. L'air contenu dans la caisse ne pouvant se renouveler est bientôt résorbé; l'équilibre de pression sur les deux surfaces de la membrane du tympan n'existe plus, et celle-ci est refoulée en dedans par la pression atmosphérique qui s'exerce sur sa face externe. Or, la physiologie nous enseigne que la membrane du tympan ne peut se porter en dedans sans entraîner dans le même sens la chaîne des osselets; il en résulte que la base de l'étrier est enfoncée dans la fenêtre ovale et comprime le liquide labyrinthique. Il faut ajouter que l'excès de tension de la membrane tympanique et l'immobilisation des osselets contribuent puissamment à gêner la transmission des ondes sonores et rendent compte de la surdité.

L'inspection de la membrane du tympan fournit, d'ailleurs, d'utiles renseignements sur l'existence d'une obstruction de la trompe. On constate, en effet, que la membrane est beaucoup plus concave qu'à l'état normal; le manche du marteau est plus oblique et se présente en raccourci; la petite apophyse fait une saillie exagérée; enfin, le triangle lumineux est allongé et rétréci.

Si, comme je le suppose pour l'instant, il s'agit d'une obstruction simple de la trompe, sans autre altération de la caisse, la membrane du tympan présente un éclat et un brillant plus marqués que d'ordinaire, et comme la largeur de la caisse se trouve diminuée par le fait de la projection en dedans de la membrane, on distingue par transparence la couleur rosée de la paroi interne de la caisse, et la longue branche de l'enclume qui apparaît comme une ligne blanchâtre en arrière du manche de marteau.

Tels sont les signes qui permettent de soupçonner l'existence d'une obstruction simple de la trompe. Le diagnostic, cependant, ne pourra être rigoureusement établi que par l'exploration directe de la trompe, à l'aide d'un des procédés précédemment décrits (procédés de Toynbee, de Valsalva, de Politzer, cathétérisme suivi d'insufflation).

En effet, il suffit quelquefois de faire usage de l'un de ces procédés, et surtout des deux derniers, pour voir disparaître comme par enchantement les troubles fonctionnels et les signes physiques fournis par l'inspection de la membrane du tympan. On peut affirmer, dans ce cas, que l'obstruc-

(1) *Loc. cit.*, p. 414.

tion de la trompe constitue toute la maladie et il ne reste plus qu'à en déterminer la cause.

Dans l'immense majorité des cas, celle-ci a son siège au niveau de l'ouverture pharyngienne de la trompe ou à son voisinage, et l'obstruction est due aux lésions diverses qui caractérisent le catarrhe naso-pharyngien. On constatera donc le plus souvent les signes de cette dernière maladie, signes qui ont été suffisamment décrits ailleurs. Mais pour établir rigoureusement le diagnostic et prendre une notion précise de la nature des altérations, il sera nécessaire de soumettre le malade à un examen rhinoscopique, qui permettra de déterminer si l'obstruction est causée par un simple gonflement de la muqueuse, par des granulations, des ulcérations, des cicatrices, etc. Dans d'autres cas, le chirurgien reconnaîtra aux symptômes ordinaires la présence de polypes remplissant la cavité naso-pharyngienne et comprimant l'ouverture de la trompe.

Il peut se faire que les diverses méthodes d'exploration de la trompe, y compris même le cathétérisme, ne fournissent que des résultats négatifs, et que la perméabilité de la trompe ne puisse être rétablie. L'examen rhinoscopique est alors absolument indispensable pour s'assurer que le pavillon est libre et qu'il n'existe pas de corps étranger ou de cicatrice obstruant l'ouverture de la trompe. C'est par ce moyen qu'on a pu, dans quelques cas, reconnaître la présence de ces bouchons muqueux dont il a été question. Enfin, après avoir acquis la certitude que la cause de l'obstruction ne siège pas au niveau de l'ouverture pharyngienne, il resterait à employer un dernier mode d'exploration pour découvrir l'existence d'un obstacle dans la continuité du canal: je veux parler de l'introduction d'une bougie flexible, que l'on ferait pénétrer dans la trompe à travers la sonde, et qui permettrait de reconnaître le point où le canal est obstrué. Mais, ainsi que je l'ai dit, les rétrécissements de la trompe n'existent jamais isolément et coïncident toujours avec des lésions de la caisse; aussi devrai-je revenir plus tard sur l'emploi des bougies soit comme moyen de diagnostic, soit comme moyen de traitement.

PRONOSTIC. — La gravité de l'obstruction de la trompe est subordonnée à la cause qui la produit. Si l'on excepte les cas dans lesquels la trompe est complètement oblitérée par une cicatrice ou par une tumeur du voisinage, l'obstruction simple de ce conduit ne constitue pas un état grave. Cependant, si elle se prolonge, elle peut déterminer du côté de l'oreille moyenne une série de lésions assez sérieuses pour compromettre ultérieurement la fonction auditive. Ces lésions consistent dans l'ankylose des osselets, l'atrophie de la membrane du tympan et des muscles intrinsèques de l'oreille. On sait, en effet, que par suite de l'obstruction de la trompe et de la raréfaction de l'air dans la caisse qui en est la conséquence, la membrane du tympan et les osselets sont refoulés en dedans par la pression atmosphérique et immobilisés dans cette position. La persistance de cet état anormal ne tarde pas à déterminer du côté de la membrane du tympan, des muscles, des osselets et des articulations de ces derniers, des troubles

de nutrition qui aboutissent à l'atrophie pour la membrane et les muscles, et à l'ankylose pour les articulations des osselets. C'est ce que l'on observe pour toute jointure soumise à une immobilité prolongée.

Il résulte de là que, dans certains cas d'obstruction de la trompe, datant de très-longtemps, les troubles fonctionnels persistent dans une certaine mesure, alors même que la perméabilité de la trompe est rétablie.

TRAITEMENT. — D'après ce qui précède, on voit combien il est important de ne pas négliger, comme on le fait trop souvent, le traitement des surdités dépendant d'une obstruction simple de la trompe d'Eustache. Ce traitement doit nécessairement varier suivant la nature de la cause.

Il va sans dire que si l'on a reconnu la présence d'une tumeur comprimant l'ouverture de la trompe, la première indication sera d'enlever cette tumeur. Mais comme dans la majorité des cas l'obstruction simple est due au catarrhe naso-pharyngien, c'est contre cette dernière maladie qu'il faut diriger le traitement. Nous y avons suffisamment insisté pour qu'il soit inutile d'y revenir. Nous rappellerons seulement qu'outre les moyens généraux (médication antiscrofuleuse, antidartreuse, antisyphilitique), le traitement local consistera principalement dans l'emploi des douches naso-pharyngiennes, et des cautérisations légères appliquées au voisinage des orifices tubaires.

Mais si ces moyens suffisent quelquefois à rétablir la perméabilité du conduit, il est le plus souvent nécessaire d'y joindre l'emploi répété des mêmes moyens qui ont servi à établir le diagnostic, c'est-à-dire qu'il faut recommander au malade de renouveler plusieurs fois par jour l'expérience de Valsalva, ou si celle-ci est insuffisante, il faut avoir recours au procédé de Politzer ; enfin, lorsque ce dernier ne paraît pas assez efficace, et que l'obstruction se reproduit, on doit pratiquer le cathétérisme qui permet, non-seulement d'envoyer des douches d'air plus fortes, mais encore de diriger dans la trompe des vapeurs médicamenteuses, d'y faire des insufflations de poudres ou des injections liquides. Nous insisterons sur ces diverses pratiques à l'occasion du traitement des affections de la caisse.

Il resterait à dire un mot des obstructions de la trompe produites par des cicatrices vicieuses. Il serait peut-être possible, dans certains cas, de remédier à cet état par quelque opération, et Lindenbaum, dans le fait d'oblitération cicatricielle que nous avons déjà indiqué, pense que l'on aurait pu détruire l'obstacle par l'instrument tranchant. Je n'oserais conseiller une semblable opération, toute rationnelle qu'elle me paraisse. Le seul traitement qui puisse convenir dans ces cas d'obstruction complète et invincible de la trompe d'Eustache, c'est la perforation artificielle de la membrane du tympan. On trouve dans les auteurs un certain nombre de faits dans lesquels cette opération a procuré une amélioration immédiate de la fonction auditive. Elle serait donc parfaitement indiquée, mais malheureusement elle ne donne presque jamais de résultat durable ;

l'ouverture artificielle de la membrane se cicatrise en dépit de tous les efforts, et la surdité reparait. Je reviendrai plus tard sur cette opération, qui a été conseillée dans d'autres circonstances.

V. — MALADIES DE LA CAISSE DU TYMPAN.

ARTICLE PREMIER.

LÉSIONS TRAUMATIQUES DE LA CAISSE.

Les blessures de la caisse, de même que celles de la membrane du tympan, se produisent d'une manière directe ou indirecte.

Un instrument vulnérant introduit avec force dans le conduit auditif, peut, après avoir perforé la membrane du tympan, pénétrer dans la caisse et intéresser ses parois ou léser les organes qui y sont contenus. La solution de continuité des parois du tympan, la fracture, la disjonction des osselets peuvent être la conséquence d'un semblable traumatisme. On a même signalé la blessure de la corde du tympan, d'après les sensations de froid ou de chatouillements accusées par le malade dans le côté correspondant de la langue (1).

Ces lésions s'accompagnent toujours d'un écoulement sanguin plus ou moins abondant qui se fait par l'oreille, et quelquefois en même temps par la trompe d'Eustache, c'est-à-dire par le nez ou par la bouche. Elles se compliquent parfois de la présence de corps étrangers. Enfin, lorsque l'agent vulnérant est animé d'une grande puissance, comme lorsqu'il s'agit d'un projectile lancé par la poudre, il détermine des désordres étendus, non-seulement à la caisse du tympan, mais encore à l'oreille interne et aux parties avoisinantes du rocher.

Les lésions traumatiques de la caisse, par causes indirectes, sont plus fréquentes. On sait que les fractures du rocher traversent souvent la caisse du tympan, en déterminant une déchirure de la membrane. Les osselets peuvent être également intéressés, et l'on observe des fractures, particulièrement à la base de l'étrier, ou des disjonctions, soit de l'enclume et de l'étrier, soit de l'enclume et du marteau.

Ces lésions consécutives aux fractures du rocher n'ont qu'une importance médiocre eu égard à la gravité de ces dernières. Mais elles rendent compte des troubles fonctionnels qui suivent parfois les fractures de la base du crâne, alors même que le labyrinthe est intact. Souvent aussi l'inflammation suppurative de la caisse, qui ne tarde pas à survenir, achève de détruire les parties constituantes de la caisse et donne lieu à une surdité incurable.

Dans certains cas de fractures du rocher, quoique la solution de continuité traverse la caisse, la membrane du tympan reste intacte. Le dia-

(1) Magnus, *Archiv für Ohrenheilkunde*, t. II, p. 43.