

Symptômes et marche. — Le développement de l'aspergillus cause des douleurs généralement violentes, des bourdonnements et de la surdité. Quant aux signes locaux, ils consistent en la formation d'un dépôt blanchâtre ou de grumeaux isolés, qui tapissent la membrane du tympan et la partie profonde du conduit auditif. L'arrachement de cette sorte de fausse membrane ne se produit qu'avec difficulté et au prix de vives douleurs. Souvent on trouve au-dessous d'elle la peau rouge et épaissie, et la production morbide ne tarde pas à reparaitre.

La marche est aiguë ou chronique. La masse parasitaire se développe en quelques jours; mais les récidives fréquentes prolongent quelquefois la maladie pendant plusieurs mois.

Étiologie et pathogénie. — Le développement de l'aspergillus dans l'oreille suppose l'introduction de spores venus du dehors. Le malade de Lévi était un soldat qui se tenait couché sur du foin moisi. Wreden a retrouvé les spores d'aspergillus suspendues parmi les poussières de la chambre d'une de ses malades. Mais on s'est demandé si ces parasites jouaient véritablement le rôle de cause, ou bien s'ils ne se développaient que secondairement dans le cours d'une inflammation de l'oreille. On tend aujourd'hui avec Wreden à considérer l'otite parasitaire comme une entité morbide spécifique. Toutefois, le gonflement de l'épiderme ramolli, dans le cours d'une otite externe, constitue une condition favorable à son développement. Une otorrhée abondante est, au contraire, une circonstance peu propre au développement du microphyte. D'après Bezold, les instillations d'huile en seraient la cause; Wreden note la fréquence beaucoup plus grande de l'aspergillus chez l'homme que chez la femme. D'après Urbantschitsch, on ne l'aurait pas encore rencontré chez les enfants.

Diagnostic. — Il se fera surtout d'après la présence de ces masses blanchâtres sur la membrane du tympan et dans la partie profonde du conduit auditif, et surtout d'après l'examen microscopique.

Pronostic. — Il est généralement bénin. Le parasite reste le plus souvent superficiel; mais on l'a vu pénétrer dans l'épaisseur même de la membrane du tympan, et, après l'avoir ulcérée, faire irruption dans l'oreille moyenne.

Traitement. — Le traitement consiste à détruire le parasite par

des injections antiseptiques ou par des caustiques. Wreden a conseillé l'hypochlorite de chaux. On peut employer l'acide phénique ou salicylique. Ladreit de Lacharrière recommande de toucher les points malades avec une solution de nitrate d'argent au quart; M. Terrier dit s'être bien trouvé d'instillations de glycérine phéniquée.

e. — OTITE SYPHILITIQUE

On peut voir des plaques muqueuses, des condylomes, des ulcérations, dus à la syphilis dans le conduit auditif externe. Toutefois, les plaques muqueuses du conduit auditif sont rares, puisque, sur 560 malades atteints de plaques muqueuses observées par M. Desprès à Lourcine, cet auteur n'en a vu que 4 présentant des plaques muqueuses du conduit auditif externe. On a signalé également de petites tumeurs gommeuses circonscrites du conduit auditif. Mais, en dehors de ces faits. Ladreit de Lacharrière a décrit une otite syphilitique, accident de la période secondaire constituant une manifestation spécifique, qu'il compare à l'iritis syphilitique.

Les caractères de cette variété d'otite sont, d'après l'auteur, son début rapide et peu douloureux. Les deux conduits sont atteints simultanément; la peau et la membrane du tympan sont rouges et fendillées. Le méat est souvent rétréci au point de rendre difficile l'examen au spéculum. La sécrétion, séreuse d'abord, devient ensuite muco-purulente et répand une odeur très désagréable.

L'otite syphilitique coïncide avec les autres manifestations secondaires de la diathèse; elle guérit le plus souvent sans laisser de traces; quelquefois cependant elle amène un certain degré d'épaississement de la membrane du tympan.

Le traitement n'est autre que le traitement général de la syphilis. Les frictions sur l'apophyse mastoïde avec la pommade iodurée, les injections émollientes, donneraient d'excellents résultats.

f. — OTITE GOUTTEUSE

Sous le nom d'otite goutteuse, Ladreit de Lacharrière décrit une inflammation du conduit auditif coïncidant avec d'autres manifestations de la diathèse goutteuse du côté des reins et des articulations.

L'inflammation n'atteindrait pas seulement le conduit auditif externe, mais aussi le pavillon. Il y a un gonflement et un rétrécissement considérables du conduit auditif; des vésicules herpétiques s'y forment, et amènent bientôt une sécrétion muco-purulente, glaireuse. La peau du pavillon de l'oreille est tendue et violacée. Cette fluxion intense se produit rapidement et s'accompagne de douleurs violentes. Le pronostic n'offre pas de gravité.

ARTICLE III

NÉOPLASMES DU CONDUIT AUDITIF EXTERNE

Les principales tumeurs qu'on rencontre dans le conduit auditif sont les tumeurs sébacées, les exostoses, les polypes et les tumeurs malignes (épithélioma, sarcome).

a. — TUMEURS SÉBACÉES

Signalés pour la première fois par Toynbee sous le nom de tumeurs molluscoïdes, ces néoplasmes ont été mis en doute et confondus avec les amas épidermiques qu'on rencontre dans le conduit auditif. Mais Hinton a pu constater à la surface de ces tumeurs sébacées une membrane d'enveloppe distincte qui en faisait de véritables kystes. De son côté, M. Duplay pense avoir observé un fait analogue.

C'est surtout chez des sujets avancés en âge qu'on rencontre ces tumeurs sébacées. Composées de cellules épidermiques disposées en couches successives, elles peuvent constituer des tumeurs volumineuses. Ce qui fait leur intérêt, c'est qu'elles peuvent amener la résorption des parois osseuses du conduit auditif, pénétrer dans la caisse, dans les cellules mastoïdiennes, et même dans l'intérieur du crâne, en donnant naissance à des accidents mortels.

Ces tumeurs peuvent se développer sans déterminer de douleurs; elles traduisent seulement leur présence par de la surdité et une otorrhée fétide. A l'examen du conduit auditif, on le trouve obstrué par une masse caséuse, blanchâtre.

Le traitement consiste à inciser la membrane d'enveloppe du kyste, à vider son contenu, et à modifier la face interne de la paroi par des cautérisations au nitrate d'argent ou au chlorure de zinc.

b. — EXOSTOSES

Les tumeurs osseuses du conduit auditif, bien décrites par Toynbee, ont été étudiées depuis par Bonnafont et par Welcker. Leur histoire présente aujourd'hui encore bien des obscurités.

Étiologie. — Plus fréquentes chez l'homme que chez la femme, ces tumeurs ont été attribuées par Toynbee à la diathèse goutteuse ou rhumatismale; Triquet les a rapportées à la syphilis. M. Duplay, et, avec lui, Urbantschitsch croient que ces diverses causes ne sauraient être invoquées. M. Duplay pense qu'il s'agit plutôt là d'exostoses congénitales, dues à un trouble de développement du conduit auditif osseux. A l'appui de son opinion, il cite l'observation de Seeligmann, d'après lequel ces exostoses seraient remarquablement fréquentes dans certains crânes américains dolichocéphales. Urbantschitsch, à son tour, fait remarquer que, sur la paroi supérieure du conduit auditif, immédiatement au-devant de la membrane du tympan, on trouve parfois deux renflements osseux, situés l'un en haut et en avant, l'autre en haut et en arrière, et symétriquement disposés dans les deux conduits auditifs. Ils correspondent aux points de soudure du cercle tympanique avec le temporal, et doivent être rapportés, d'après Moos, à un état irritatif dont ces parties ont été le siège pendant l'enfance. En résumé donc, l'idée qui fait des tumeurs osseuses du conduit auditif des exostoses de développement paraît la plus probable.

Symptômes. — Les exostoses siègent habituellement dans la partie profonde, osseuse du conduit auditif, rarement dans la partie cartilagineuse. Elles occupent le plus souvent la paroi postéro-supérieure de ce conduit. Petites, elles ne donnent lieu à aucun symptôme; même lorsqu'elles sont volumineuses, elles ne provoquent de surdité que lorsqu'elles obstruent complètement la lumière du conduit, ou quand l'adjonction d'un bouchon cérumineux produit le même résultat. Elles se montrent sous forme de tumeurs arrondies, très dures; quelquefois multiples, elles arrivent à rejoindre et à obstruer le conduit. On peut les voir se développer symétriquement dans les deux oreilles.

Diagnostic. — On pourrait confondre les exostoses du conduit auditif, soit avec des polypes, soit avec des tumeurs sébacées, ou

avec des corps étrangers. Les antécédents, l'exploration avec le stylet, en faisant apprécier leur immobilité et leur consistance, permettront d'éviter l'erreur.

Traitement. — Lorsque l'exostose n'a qu'un petit volume, on doit se contenter d'entretenir la liberté du conduit auditif par des injections destinées à entraîner le cérumen et les débris épithéliaux. Si le conduit est complètement obstrué, il faut agir contre l'exostose elle-même. Quand il reste encore un passage étroit, on a pu, avec des tiges de laminaria, pratiquer la dilatation, amener l'atrophie de l'exostose et rendre au conduit auditif un calibre plus large. Au lieu de laminaria, Hinton a employé dans le même but des bâtonnets d'ivoire. Enfin, quand toute tentative de dilatation est impossible, il faut pratiquer l'ablation de l'exostose avec la gouge, ou bien la perforer, dans le but de créer dans son épaisseur un conduit auditif nouveau. On s'est servi pour cela du perforateur (*dental engine*) des dentistes américains. Deux opérations ainsi pratiquées par les docteurs Matthewson et Field ont été couronnées de succès. On s'est servi aussi de l'électrolyse ou du galvano-cautère pour détruire les tumeurs osseuses de l'oreille.

Toynbee et Wreden ont conseillé contre ces mêmes tumeurs un traitement médical consistant dans l'emploi de l'iode à l'intérieur, et en applications cutanées.

C. — POLYPES DU CONDUIT AUDITIF EXTERNE

Les tumeurs pédiculées auxquelles on donne le nom de polypes de l'oreille prennent naissance en des points très différents. Les unes ont leur point d'implantation sur les parois du conduit auditif; les autres s'attachent sur la membrane du tympan, sur la caisse, sur l'orifice tympanique de la trompe (Voltolini), dans l'intérieur même de l'apophyse mastoïde. D'après Triquet et Treeltsch, leur point de départ le plus fréquent est la caisse du tympan. C'est aussi l'opinion de MM. Duplay et Ladreit de Lacharrière.

Étiologie. — Les polypes de l'oreille sont assez fréquents; on les observe à tout âge; d'après Urbantschitsch, on les rencontre plus souvent chez l'homme que chez la femme; peut-être, dit cet auteur, parce que cette dernière est moins exposée aux influences nocives extérieures. Leur cause principale, c'est l'existence d'une

otorrhée ancienne; toutefois, on s'est demandé si l'écoulement purulent jouait réellement le rôle de cause, ou s'il n'était pas entretenu par la présence du polype. Ces deux opinions semblent devoir être admises; en effet, si dans l'immense majorité des cas, le polype coexiste avec un écoulement purulent, il peut exister seul; d'autre part, on voit quelquefois l'otorrhée disparaître à la suite de l'ablation du néoplasme.

Anatomie pathologique. — Les polypes de l'oreille sont de deux ordres, muqueux et fibreux. On ne saurait confondre avec les polypes les simples fongosités qu'on trouve dans un grand nombre d'otites suppurées, dans les lésions osseuses de l'oreille moyenne et du conduit auditif.

Les polypes muqueux sont les plus fréquents. Ils sont recouverts d'un épithélium pavimenteux ou cylindrique, parfois même à cils vibratiles. On a cru autrefois que les polypes de l'oreille externe étaient revêtus d'un épithélium pavimenteux, et ceux de l'oreille moyenne d'un épithélium cylindrique ou vibratile; cette différence dans les épithéliums aurait indiqué la provenance du polype; mais les recherches modernes n'ont pas confirmé cette manière de voir, et les diverses variétés d'épithélium peuvent se trouver réunies sur une même tumeur. Les polypes muqueux présentent dans leur épaisseur des vaisseaux, du tissu conjonctif jeune, des glandes, assez souvent même des cavités kystiques. Steudener a décrit un cas de myxome vrai de la caisse dont il fait une troisième variété de polypes de l'oreille.

Les polypes fibreux, beaucoup plus rares que les précédents, sont formés par un tissu conjonctif ferme, pauvre en vaisseaux; aussi sont-ils plus pâles et plus résistants que les polypes muqueux. Ils n'ont pas, comme ces derniers, un aspect lobulé; ils sont, au contraire, lisses et unis. Ils proviennent, soit du périoste, soit de la membrane fibreuse du tympan; on a signalé dans leur épaisseur des dépôts calcaires ou même osseux.

Symptômes. — Dans la plupart des cas il existe un écoulement purulent par le conduit auditif externe; exceptionnellement, cependant, on a pu voir des polypes se développer dans la caisse du tympan, sans perforation de la membrane tympanique et sans otorrhée. Parfois, en même temps que l'écoulement de pus, on observe des hémorrhagies. La présence du polype amène des bourdonnements et

de la surdité, et quelquefois aussi des phénomènes nerveux réflexes qui ont été signalés par plusieurs auteurs. M. Duplay a vu chez une jeune fille une hémiparésie faciale, que l'ablation du polype suffit à faire disparaître. Schwartze rapporte un cas dans lequel il existait une hémiparésie avec ptosis et une anesthésie de la moitié correspondante de la tête. Hillairet, cité par Moos, a vu survenir chez un malade porteur de polypes des phénomènes réflexes du côté du cervelet et des pédoncules cérébraux (céphalalgie, accès violents de vertiges, érections), en même temps qu'un affaiblissement de la mémoire. Dans ces deux derniers cas, comme dans celui de Duplay, tous les phénomènes disparurent après l'ablation du polype.

L'examen à l'aide du spéculum et du stylet fait reconnaître la présence d'une tumeur rosée, généralement molle et saignant au moindre contact. La marche est variable : le plus souvent elle est lente; mais les polypes de l'oreille peuvent aussi s'accroître très rapidement, et Trœttsch a vu un polype de la caisse atteindre en six semaines l'orifice du conduit auditif. Quelquefois le polype a été éliminé spontanément, après rupture de son pédicule; on l'a vu aussi disparaître, soit par ulcération, soit par atrophie. Mais le plus souvent il continue à se développer au point de venir faire saillie à l'orifice du conduit auditif; il remplit alors complètement la lumière du conduit, s'oppose à l'écoulement du pus et détermine les divers phénomènes nerveux que nous avons précédemment signalés.

Diagnostic. — Il est en général facile. Il faut toutefois avoir présents à l'esprit certains cas exceptionnels, tels que celui signalé par Velpeau et dans lequel un fungus de la dure-mère faisant saillie dans le conduit auditif aurait pu être pris pour un polype. Les fongosités ne sont pas pédiculées comme les polypes; elles coïncident avec des lésions osseuses, avec la présence de corps étrangers. Les tumeurs malignes saignent abondamment, elles forment des saillies multiples, elles repullulent avec une grande facilité, s'accompagnent d'engorgement ganglionnaire et de cachexie générale.

Le polype reconnu, resterait à faire le diagnostic précis de son point d'implantation; sans doute, en glissant sur ses parties latérales un stylet, on pourra quelquefois reconnaître par l'arrêt du stylet le point où siège le pédicule; mais, quoique certains auteurs attachent à ce signe une grande valeur, nous pensons, comme M. Duplay, qu'il

est très incertain, et que, dans un grand nombre de cas, on restera dans le doute au sujet du point précis d'insertion.

Pronostic. — Le pronostic est assez sérieux. Outre les accidents auxquels expose le polype par sa présence, il faut se rappeler que, dans un grand nombre de cas, il ne constitue qu'un épiphénomène dans le cours d'une inflammation chronique de l'oreille. Aussi l'ablation de la tumeur ne suffit-elle pas toujours à rendre au malade l'audition. De plus, les récidives sont fréquentes.

Traitement. — La division adoptée par M. Duplay présente une grande importance clinique. En effet, tantôt on a eu affaire à des polypes volumineux, bien pédiculés, tantôt il s'agit de tumeurs de petit volume, à pédicule court ou même sessiles. Ces deux variétés de tumeurs appellent des modes de traitement différents.

Les polypes de petit volume, comme les simples fongosités du conduit auditif, sont difficiles ou même impossibles à saisir à l'aide d'instruments; de plus ils peuvent guérir par la simple cautérisation; c'est donc là le traitement qui leur convient. Pour les gros polypes, au contraire, la cautérisation est un moyen lent et douloureux, dont l'emploi devrait être souvent répété, et par là même présenterait des dangers sérieux. Il faut lui préférer l'extirpation de la tumeur, et n'employer la cautérisation que pour détruire le pédicule et prévenir la récidive.

Les différents procédés d'ablation des polypes de l'oreille comprennent l'arrachement, l'excision et la ligature extemporanée. Les deux premiers procédés ne conviennent que pour les polypes insérés à une faible profondeur dans le conduit auditif. L'arrachement employé pour des tumeurs siégeant dans la caisse du tympan pourrait entraîner de graves désordres. Quant à l'excision, elle est trop difficile à pratiquer à une grande profondeur. Aussi tous les auteurs s'accordent à donner la préférence à la ligature extemporanée. L'instrument le plus simple pour la pratiquer est le polypotome de Wilde, à l'aide duquel on conduit autour de la tumeur une anse métallique que la disposition de l'instrument permet de serrer facilement. L'hémorragie qui suit cette petite opération est sans importance, et quelques irrigations suffisent pour arrêter le sang.

Une fois le polype enlevé, il faut cautériser son pédicule pour en empêcher la repullulation. La cautérisation est aussi le traitement qui convient aux polypes de petit volume et aux simples fongosités.

Elle doit toujours être faite à l'aide du spéculum qui permet de s'éclairer facilement, et de ne déposer le caustique que sur les parties malades. Un grand nombre de caustiques ont été employés, nitrate d'argent, potasse, pâte de Canquoin, chlorure de zinc; une solution concentrée de ce dernier sel sera utilisée avec avantage. Le galvano-cautère est aussi un excellent moyen de destruction des polypes, mais à condition de le manier avec les mêmes précautions que les caustiques chimiques.

d. — TUMEURS MALIGNES (ÉPITHÉLIOMA ET SARCOME)

Il est des épithéliomas qui débutent primitivement par le conduit auditif, mais ces faits sont exceptionnels. En général, l'épithélioma du conduit auditif est secondaire et n'est que la propagation d'une tumeur semblable ayant débuté, soit par le pavillon de l'oreille, soit par la caisse du tympan. Comme nous l'avons déjà dit, le développement rapide de ces tumeurs, en dehors de toute affection antérieure des oreilles, leur apparence extérieure, l'état général du sujet permettront de faire le diagnostic.

ARTICLE IV

VICES DE CONFORMATION DU CONDUIT AUDITIF EXTERNE

Le conduit auditif externe peut présenter dans sa forme et ses imensions, des anomalies dont les unes sont congénitales, les autres acquises.

1° Vices de conformation congénitaux. — L'excès de largeur du conduit auditif avec absence de ses courbures a été signalé par Itard, qui l'a rencontré chez plusieurs sourds. Déjà nous avons noté cette conformation spéciale chez des personnes atteintes de bouchons cérumineux. S'il s'agit là de vices de conformation congénitaux, on comprend aussi que, par leur présence, les concrétions cérumineuses, les tumeurs du conduit auditif produisent le même résultat.

Inversement, on peut rencontrer l'oblitération ou le rétrécissement du conduit auditif. L'oblitération est quelquefois complète, c'est-à-dire que le conduit auditif externe manque complètement; dans d'autres cas, il s'agit seulement d'une imperforation résultant de

l'existence d'une membrane plus ou moins épaisse. Celle-ci est située, soit immédiatement au-devant de la membrane du tympan, soit vers la partie moyenne du conduit ou bien à l'entrée même du conduit auditif externe.

Ces vices de conformation coexistent souvent avec d'autres anomalies portant, soit sur l'oreille interne et l'oreille moyenne, soit sur le pavillon, qui parfois fait complètement défaut. Un trouble survenu dans l'occlusion de la première fente branchiale permet de comprendre ces anomalies qui siègent parfois d'un seul côté, et qui sont, dans d'autres cas, bilatérales.

En présence d'une imperforation du conduit auditif, il faut d'abord s'assurer que l'ouïe est conservée, ce qu'on peut constater en appréciant la transmission des sons par les os du crâne; il faut ensuite rechercher s'il y a simplement occlusion du conduit par une membrane anormale, ou si le conduit lui-même fait défaut dans toute son étendue. On peut se renseigner à cet égard par l'acupuncture. Une aiguille fine est conduite doucement et avec précaution dans la direction du conduit auditif; par la sensation obtenue, on peut se rendre compte si l'aiguille est libre dans une cavité, ou si elle vient buter immédiatement contre la paroi osseuse du crâne. Une vive sensation de douleur avertit, d'après Bonnafont, de la piqûre de la membrane du tympan, et renseigne à la fois sur son existence et sur la distance à laquelle elle se trouve de la membrane oblitérant le conduit.

C'est seulement après avoir constaté l'existence du conduit auditif et de la sensation de l'ouïe qu'on peut intervenir contre cette difformité. Le traitement consiste à exciser la membrane anormale, puis à maintenir dilatée la lumière du conduit par de la limanaria ou un petit tampon de coton. Quand la membrane est profondément située, on peut se servir, comme on l'a fait avec avantage, du caustique pour la détruire. Mais, quel que soit le procédé auquel on a recours, M. Duplay conseille de n'intervenir que lorsque le sujet a atteint l'âge de raison, et peut se prêter aux explorations nécessaires pour se rendre compte de la fonction auditive.

Des imperforations il faut rapprocher les rétrécissements congénitaux du conduit auditif externe, qui sont de deux sortes : les rétrécissements annulaires et les rétrécissements en forme de fente. Les rétrécissements congénitaux annulaires sont très rares. Ceux en forme

de fente verticale résultent d'un rapprochement anormal entre les parois antérieure et postérieure du conduit.

Outre la gêne qu'ils apportent aux fonctions auditives, ces rétrécissements ont encore l'inconvénient de favoriser la formation des bouchons cérumineux. La dilatation, soit avec l'éponge préparée, soit avec la laminaire, est le traitement qui leur convient.

2° **Vices de conformation acquis.** — L'oblitération et le rétrécissement du conduit auditif peuvent aussi se produire accidentellement. Des brûlures, des inflammations répétées du conduit auditif, des cautérisations trop fréquemment renouvelées et trop énergiques peuvent déterminer l'oblitération du conduit auditif externe.

Les rétrécissements annulaires sont beaucoup plus souvent accidentels que congénitaux. Ils résultent le plus souvent d'un eczéma chronique du conduit auditif, qui amène l'épaississement des parois de ce conduit. Chez les vieillards, on observe assez souvent un rétrécissement en forme de fente; Troëltch l'attribue au relâchement du tissu fibreux qui relie la partie postéro-supérieure du conduit auditif à l'écaïlle du temporal. Cette paroi, n'étant plus soutenue, vient à la rencontre de l'antérieure, et détermine le rétrécissement du conduit.

Le traitement des oblitérations et des rétrécissements accidentels n'est autre que celui de ces mêmes vices de conformation d'origine congénitale. Il consiste dans l'excision du tissu de cicatrice déterminant l'oblitération, et dans la dilatation des rétrécissements. Il est bien évident que ce traitement ne doit être entrepris, qu'une fois constatée la persistance de la sensation auditive.

DEUXIÈME PARTIE

MALADIES DE L'OREILLE MOYENNE

Nous devons étudier successivement ici les maladies de la membrane du tympan, celles de la caisse du tympan, de la trompe d'Eustache et de l'apophyse mastoïde.

ARTICLE PREMIER

MALADIES DE LA MEMBRANE DU TYMPAN

I

LÉSIONS TRAUMATIQUES DU TYMPAN

Les lésions traumatiques de la membrane du tympan sont des plaies et des ruptures.

a. Plaies. — Les plaies sont produites par des instruments pointus introduits dans le conduit auditif externe, tels que des crayons, des épingles, des cure-oreilles, des branches d'arbre. Elles peuvent se compliquer de fracture du manche du marteau. Ainsi, Ménière rapporte l'histoire d'un jardinier chez lequel la blessure avait été produite par la pénétration d'une branche de poirier dans l'oreille. Les plaies du tympan peuvent aussi résulter de tentatives chirurgicales faites pour extraire des corps étrangers.

b. Ruptures. — Les ruptures peuvent se produire par causes directes, ou par causes indirectes ou à distance.

Les pressions exercées de dehors en dedans sur la face externe de la membrane tympanique, ou de dedans en dehors sur sa face interne, produisent les ruptures directes. Les agents de ces ruptures sont extrêmement variés. Ce peut être un liquide pénétrant avec force dans l'oreille externe; ainsi pendant une injection, ou encore pendant le bain, sous l'influence de la pression d'une vague, ou lorsqu'on plonge d'un endroit élevé.

Dans d'autres cas, c'est l'air brusquement refoulé dans le conduit auditif qui vient produire la rupture; un soufflet appliqué sur l'oreille; une violente détonation peuvent produire ce résultat. Aussi voit-on fréquemment des ruptures du tympan chez les artilleurs.

Une augmentation considérable de la pression atmosphérique peut produire la rupture par le même mécanisme. C'est ainsi que l'interne d'un chirurgien opérant sous la cloche de Paul Bert pour l'anesthésie par le protoxyde d'azote, eut une rupture du tympan. Il est vrai de dire que chez lui la membrane du tympan était malade. C'est du