

pathologiques de la membrane, on est convenu de la diviser en quatre secteurs ou quadrants.

La plupart des auteurs classiques, en France et à l'étranger, prennent comme lignes de division le diamètre oblique qui prolonge le manche du marteau et celui qui lui est perpendiculaire : les quatre quadrants sont donc antéro-supérieur, antéro-inférieur, postéro-inférieur et postéro-supérieur. Certains auteurs divisent la membrane du tympan en une moitié inférieure et une supérieure par une ligne horizontale ; la moitié supérieure est ensuite subdivisée par le marteau en deux secteurs inégaux, l'antérieur plus petit et le postérieur plus grand que le quart du cercle ; la moitié inférieure est divisée par un rayon vertical en deux quarts de cercle (fig. 76). On a essayé [de se repérer sur le tympan comme on le fait sur le cadran horaire (Kayser). On a proposé enfin de prendre comme unité de mesure pour la membrane la longueur du manche du marteau (Kayser), de même que pour le fond de l'œil on prend le diamètre papillaire : on dirait par exemple qu'une perforation a comme diamètre la moitié de la longueur du manche du marteau.

Pour guider le diagnostic, autant que pour diriger les interventions, le médecin doit savoir également à quoi répond dans la profondeur, c'est-à-dire dans la caisse, chacun des quadrants du tympan. On peut dire que la moitié inférieure de la membrane ne cache aucun organe important. Il en est de même de presque tout le quadrant antéro-supérieur. En haut seulement, parallèlement au pli tympano-malléolaire antérieur et juste au-dessous de lui est la corde du tympan, quelquefois visible par transparence. Dans le quadrant postéro-supérieur, parallèlement au pli tympano-malléolaire postérieur, encore la corde du tympan ; la longue branche de l'enclume descend parallèle au manche du marteau et, à son extrémité inférieure, perpendiculairement à elle, se dirigeant vers la profondeur, se trouvent l'étrier et son tendon.

La membrane de Shrapnell répond à la partie la plus importante de la caisse, à la région de l'attique. En arrière d'elle se trouvent : le col du marteau, auquel fait suite sa tête, articulée avec l'enclume ; l'aditus ad antrum, dans lequel s'engage la courte branche horizontale de l'enclume ; enfin les poches muqueuses : la supérieure, celle de Prussak, répond à la membrane de Shrapnell elle-même, l'antérieure de Trœltsch est entre le ligament antérieur et le marteau, la postérieure de Trœltsch entre le ligament postérieur et le marteau, toutes les deux

limitées en bas par la corde du tympan. Dans les infections chroniques de la caisse, les lésions de cette portion supérieure de la membrane du tympan ont une grande importance pour le diagnostic : dans les otites chroniques qui ont toujours été sèches ou qui le sont devenues, l'altération de cette partie de la muqueuse de la caisse joue également un rôle capital.

IV. — EXAMEN DE LA MOBILITÉ DU TYMPAN. — Jusqu'ici nous avons considéré le tympan au repos : il convient maintenant de l'examiner en mouvement. Il est malheureusement impossible d'étudier la membrane en tant qu'organe vibrant : l'exploration se borne à interroger sa mobilité en masse, c'est-à-dire ses mouvements d'enfoncement vers la caisse ou d'expansion vers le conduit. La membrane est mobilisée soit en agissant par le conduit, soit en agissant par la trompe. Tous les moyens d'aération de la caisse décrits plus haut (p. 547) peuvent être vérifiés, quant à leur action, par l'examen du tympan. Le spéculum de Siegle permet d'aspirer ou de refouler le tympan par l'intermédiaire de la colonne d'air contenue dans le conduit. Le tympanomoteur de Bonnier, qui est un simple tube en caoutchouc taillé en biseau s'appliquant sur le marteau, auquel il adhère par le mécanisme de la ventouse à succion, permet de mobiliser directement la chaîne des osselets, indépendamment de la membrane ou plus exactement de la partie de la membrane éloignée du manche du marteau ; c'est un appareil infidèle et peu employé.

Les mouvements d'ensemble du tympan se manifestent à l'œil de l'observateur par un déplacement d'ensemble, marqué surtout dans le segment postérieur et sur la membrane de Shrapnell, qui sont les parties les plus mobiles du tympan. Le déplacement du manche du marteau qui se relève, la diminution de largeur du reflet lumineux coïncidant avec le refoulement du tympan démontrent cette excursion et peuvent servir à en apprécier l'étendue ; seul le manomètre auriculaire, simple ou enregistreur, permettrait de la mesurer.

À l'état normal, le déplacement porte à la fois sur l'ensemble du tympan et sur le manche du marteau ; à l'état pathologique, il peut ne plus en être ainsi et divers points de la membrane peuvent demeurer immobiles, de même que le marteau, alors que le reste se mobilise, ainsi que nous le verrons plus loin (p. 576 et 578).

États pathologiques du tympan.

Placée entre la caisse et le conduit, appartenant à la fois à l'un et à l'autre, la membrane du tympan participe aux affections de ces deux segments de l'oreille. Mais ce sont les maladies de la caisse qui jouent le rôle principal dans la pathologie du tympan, tant au point de vue de la fréquence qu'à celui de l'importance des affections.

Il y a lieu de distinguer :

- 1° Des tympons secs non enflammés ;
- 2° Des tympons enflammés, mais non suppurants ;
- 3° Des tympons suppurants ;
- 4° Des tympons perforés.

Mais, quelle que soit la variété étudiée, il faut être convaincu qu'il n'y a nullement un parallélisme obligatoire entre l'état anatomique et l'état fonctionnel. Il est possible qu'une acuité auditive satisfaisante coïncide avec une large perforation du tympan, par exemple, alors qu'un sujet presque totalement sourd présentera à l'examen un tympan d'aspect presque normal. Il importe donc de compléter toujours l'examen otoscopique par les multiples épreuves classiques longuement étudiées plus haut. Des combinaisons diverses de ces résultats naîtront des types cliniques différents, ayant une individualité suffisante pour que le diagnostic méthodique en soit possible, sinon toujours aisé.

I. TYMPANS SECS. — Les variétés en sont fort nombreuses. On peut cependant ramener celles qui sont d'observation courante aux trois types suivants :

1^{er} Type. — *Tympons de la sclérose de l'oreille.* — Ce sont des tympons absolument secs, n'ayant jamais suppuré, appartenant à des sujets dont la surdité, souvent héréditaire et quelquefois juvénile, a progressé lentement mais sûrement, sans à-coups mais aussi sans arrêts, accompagnée souvent de bourdonnements tenaces, plus rarement de vertiges. L'expression de sclérose de l'oreille est plus exacte que celle d'otite sèche scléreuse ou interstitielle, qui peut faire croire à l'existence d'une inflammation, alors qu'il s'agit plutôt de troubles trophiques d'origine peut-être neuro-vasculaire, portant à la fois sur l'oreille interne et sur la moyenne. Les lésions sont bilatérales, en général.

L'aspect quasi normal d'un grand nombre de ces tympons de sclérose n'a rien de surprenant si l'on songe qu'ils répondent à des « otites interstitielles localisées sur les parois internes de la caisse » (Politzer). Quelquefois cette localisation des lésions se révèle par l'hyperhémie du promontoire visible du dehors (Schwartz) sous forme d'une « lueur rougeâtre derrière l'ombilic », là où le promontoire est le plus proche : ces scléroses congestives sont du reste les plus graves. Le conduit auditif de ces malades a souvent un aspect particulier : il paraît élargi, recouvert d'un tégument aminci, dont les glandes cérumi-neuses ne sécrètent presque plus, tous phénomènes d'ordre trophique attribuables vraisemblablement au grand sympathique.

Subjectivement, ces mêmes malades accusent des bourdonnements d'intensité croissante presque constants, à exacerbations, ne cessant définitivement que lorsque la surdité est devenue totale et encore pas toujours. Ces bourdonnements peuvent précéder la surdité de plusieurs mois : rarement c'est l'inverse qui se produit. L'hyperesthésie acoustique pour les sons élevés, quelque paradoxale qu'elle paraisse, une dépression psychique rapide peuvent s'observer également.

Au point de vue de la fonction auditive, on constate que la voix est mal perçue dès le début de l'affection, alors que des bruits faibles, par exemple « celui produit par la chute d'une aiguille », sont encore perçus, comme le sont aussi les sons musicaux ; certains de ceux-ci néanmoins subissent quelquefois une altération temporaire ou permanente. L'audition aérienne de la montre reste assez bonne pendant un certain temps, puis elle diminue et finit par disparaître. Dans la série des sons, le défaut de perception porte sur les sons élevés, parce qu'il existe surtout des lésions concomitantes de sclérose labyrinthique ; en effet les lésions pures de l'oreille moyenne, on le sait, compromettent plutôt l'audition des sons graves.

La perception crânienne, recherchée avec la montre ou le diapason, est généralement très diminuée quant à son intensité et quant à sa durée, chez ces malades. L'épreuve de Weber indique la latéralisation c'est-à-dire la perception meilleure du côté de l'oreille saine. Le Rinne est plutôt positif, mais parfois variable. L'épreuve des pressions centripètes de Gellé, malheureusement trop souvent incertaine, donne, quand elle est précise, des renseignements importants sur la mobilité ou l'ankylose de l'étrier dans la fenêtre ovale : cette dernière lésion n'est pas rare en effet dans la sclérose que nous avons en vue ici. L'épreuve par le tube entotique de Bing permet également d'interroger l'état de l'étrier. Enfin l'incision exploratrice du tympan faite par une

simple ponction ou pratiquée « le long du cadre osseux dans la moitié postérieure du tympan... aussi longue que possible, de façon à former un large volet que l'on rabattra en avant » (Miot, Brunel) peut servir dans les cas difficiles : la diminution consécutive de l'audition après cette opération indique l'atteinte du labyrinthe ; l'amélioration de l'audition est en faveur d'une otite moyenne avec adhérences ; le *statu quo* c'est-à-dire l'absence d'amélioration ou de diminution de l'ouïe doit faire penser à une lésion de l'articulation de l'étrier ; du reste, à l'aide d'un crochet, il serait à la rigueur possible d'explorer un à un les osselets, au point de vue de leur mobilité (Schwartz).

L'aération de la caisse démontre chez la plupart de ces malades scléreux une parfaite perméabilité des trompes : si, chez quelques-uns, les trompes sont rétrécies, il ne paraît pas y avoir parallélisme entre l'état des trompes et celui de l'audition. Maintes fois enfin le cathétérisme répété, institué comme moyen de traitement, a plutôt aggravé l'affection. L'examen du tympan pratiqué pendant la mobilisation de la membrane ne révèle rien de particulier chez ces sujets, chez qui l'on est amené, en définitive, dans la grande majorité des cas, d'après l'ensemble des signes, à diagnostiquer une sclérose diffuse de l'oreille moyenne et interne, ce que l'on a appelé aussi la panotite scléreuse, caractérisée anatomiquement d'une part par l'ankylose de l'étrier dans la fenêtre ovale, d'autre part et surtout par la transformation du mince tissu compact des parois labyrinthiques en un tissu spongieux exubérant (Poltzer, Bezold, Siebenmann).

Au point de vue du service militaire, la sclérose diffuse de l'oreille n'entraîne l'inaptitude au service armé que lorsqu'elle a abaissé l'acuité auditive au-dessous des limites adoptées par l'Instruction du 31 janvier 1902, c'est-à-dire lorsque la voix ordinaire n'est plus perçue à 4 mètres et la voix forte à 12 mètres. L'affaiblissement de l'ouïe, limité à un degré qui permet encore d'entendre la voix ordinaire à une petite distance, est compatible avec le service auxiliaire.

2^e Type. — *Tympans d'otite sèche ou adhésive*. — Dans cette deuxième catégorie de cas, qui n'ont que des analogies lointaines, plus apparentes que réelles, avec les précédents, rentrent des tympanes qui ont été probablement atteints à la suite de lésions inflammatoires de la caisse, car le sujet a souffert des oreilles, a eu des otalgies plus ou moins persistantes non suivies de suppuration, mais accompagnées de surdité intermittente, symptomatiques de l'otite catarrhale à exsudat séreux ou plastique (voir page 582). Celle-ci

s'est éteinte temporairement ou définitivement et son existence passée est révélée par l'état de la membrane : il s'agit alors soit de *tympans épaissis*, soit de *tympans déformés*, les deux lésions étant d'ailleurs susceptibles de se combiner (fig. 77—T. G.).

L'aspect des *tympans épaissis* est assez caractéristique. La couleur varie du gris bleu ou blanc bleuâtre jusqu'au blanc mat ou blanc jaunâtre, selon que le tissu fibreux néoformé est plus abondant ou plus mélangé à du tissu atteint par la dégénérescence fibreuse ou calcaire. Un des lieux d'élection des plaques dégénérées fibreuses, blanc grisâtre, ou calcaires, blanc mat, est le voisinage de l'ombilic : souvent ces plaques sont arciformes, disposées en croissant à concavité antérieure embrassant l'ombilic et la spatule (fig. 77—T. G.).

Le triangle lumineux est peu net, parce que la membrane est peu brillante. Le marteau a en général la position quasi normale ; il est à peine rétracté parfois ; son apophyse externe fait une saillie toujours modérée. Si on examine le tympan au spéculum de Siegle, on constate qu'il a une excursion limitée : le marteau se mobilise incomplètement, les parties postérieure et supérieure de la membrane ne bombent pas autant que d'ordinaire pendant l'aspiration.

D'autres malades présentent des modifications d'aspect et de couleur qui sont révélatrices de modifications de courbure, de *déformation du tympan*. Sur le fond gris rosé normal se détachent en surfaces plus ou moins étendues des parties plus foncées, plus ombrées, qui répondent aux points déprimés de la membrane : elles sont d'autant plus foncées qu'elles sont plus périphériques. Quand la partie ombrée, déprimée, est à une certaine distance du cercle d'insertion du tympan, la coudure de la membrane est révélée par un trait net séparant le segment éclairé du segment sombre. Derrière cette surface déprimée, on voit (souvent plus nettement que derrière un tympan normal, car le tympan enfoncé est également aminci), la ligne claire indiquant l'enclume et parfois l'étrier. Le triangle lumineux n'a pas conservé son aspect habituel : il est généralement plus étroit et plus long, car l'ombilic de la membrane paraît s'être déplacé en arrière ; il est brisé quand l'enfoncement est irrégulier ; il peut se produire des flertes

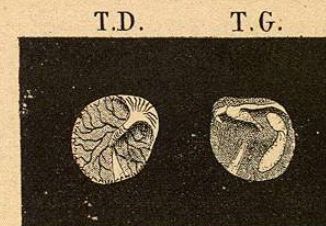


Fig. 77. — Tympanes pathologiques. Le tympan droit est assez fortement hyperhémé. Le tympan gauche est très déprimé, le marteau rétracté ; en arrière, une plaque calcaire, en arc à concavité antérieure.

supplémentaires, en particulier sur le bourrelet marginal ou près du pôle supérieur de la membrane. Le marteau est devenu presque horizontal, sa spatule s'étant déplacée en haut et en arrière : vu fuyant, il paraît raccourci ; quelquefois même son apophyse externe et la partie immédiatement adjacente sont les seules parties demeurées visibles. L'apophyse externe fait une saillie exagérée : elle est presque conique, au lieu de sphéroïde. Enfin les plis tympano-malléolaires, le postérieur surtout, sont fortement accentués. Ce dernier forme une sorte de corde tendue sur laquelle se réfléchit la lumière : au lieu d'être perpendiculaire au manche du marteau, il fait avec lui un angle aigu (fig. 77 — T. G.). Des plis supplémentaires, verticaux, peuvent se produire sur la membrane de Shrapnell.

Si l'on examine ce tympan au spéculum de Siegle, on observe fréquemment une laxité considérable de la membrane ou de certains segments de celle-ci, le postéro-supérieur principalement, que l'on voit bomber pendant l'aspiration, sous forme d'ampoule saillante dans le conduit, puis s'affaisser dès que l'aspiration cesse. Le triangle lumineux se modifie pendant ces mouvements, des reflets supplémentaires apparaissent ; on a signalé, comme signe précurseur du relâchement de la membrane, l'apparition d'une petite tache lumineuse dans le quadrant postéro-supérieur. Quant au manche, il peut ne pas suivre l'excursion de la membrane et il faut parfois user du tympano-moteur de Bonnier pour le mobiliser. Quelquefois au lieu de bomber en masse, la membrane bombe par îlots en quelque sorte, îlots séparés par des lignes ou des surfaces qui restent déprimées : il s'agit alors d'adhérences rubanées ou planes, véritables synéchies avec le promontoire. Quand la membrane tout entière est d'une mobilité exagérée, on porte le diagnostic de *relâchement* ou *flaccidité* du tympan. Quand le tympan, après être resté voussuré un instant, après aspiration faite par le conduit, revient en quelques secondes à sa position d'enfoncement, on conclut à une *rétraction du muscle tenseur du marteau*. Mais dans les deux cas, il s'agit d'un symptôme plutôt que d'une véritable affection autonome.

L'exploration des trompes donne des résultats presque identiques dans les diverses variétés de tympan pathologiques que nous venons de décrire. Elles sont ou complètement imperméables ou difficilement perméables. La cause en est soit l'épaississement des parois tubaires, concomitante d'une rhino-pharyngite chronique hypertrophique, soit le rétrécissement c'est-à-dire la stricture de la trompe par une lésion circonscrite autour de la lumière du canal tubaire.

Subjectivement ces malades accusent souvent des bourdonnements intermittents, dont l'aggravation coïncide presque toujours avec une manifestation naso-pharyngée. Ils sont surtout gênés par la surdité ; celle-ci est variable, comme les bourdonnements, et sous l'influence des mêmes causes. Elle donne au malade l'impression de l'obstruction du conduit auditif, tant la sensation de plénitude de l'oreille est nette. La dysécie est marquée surtout pour la parole et particulièrement pour les sons graves.

La perception crânienne est beaucoup moins compromise que dans la sclérose de l'oreille : elle n'est souvent altérée que temporairement du reste. L'épreuve de Weber donne une latéralisation du côté de l'oreille seule sourde ou la plus sourde des deux. Le Rinne est négatif. L'épreuve des pressions centripètes donne des résultats variables selon l'état de rigidité du tympan ; il faut la combiner à l'épreuve du diapason-tube pour avoir une interprétation exacte. La paracousie lointaine, c'est-à-dire l'audition d'un diapason placé à grande distance de l'oreille malade (coude, genou), se produit souvent avec netteté chez les sujets qui ont des tympan épaissis ou déformés à la suite d'otites moyennes exsudatives. Enfin la perforation exploratrice de la membrane amène, souvent d'une façon remarquable, mais presque toujours pour un temps trop court, une amélioration de l'acuité auditive. Cette amélioration est également obtenue dans nombre de cas et pour un temps variable par l'aération de la caisse, faite à l'aide de l'un des procédés classiques : le pronostic est du reste d'autant meilleur que l'amélioration de l'acuité est plus durable.

Au point de vue du service militaire, on se reportera à ce qui a été dit pour les tympan du 1^{er} type.

Dans les cas anciens, les lésions et les symptômes du 1^{er} et du 2^e type peuvent se combiner.

3^e Type. — *Tympan cicatriciels*. — Enfin dans une dernière catégorie de cas où le tympan est sec au moment où il est soumis à l'observation, il a existé un passé pathologique pour l'oreille. On peut alors trouver, en remontant à l'origine, soit les symptômes de la myringite ou de l'otite aiguës à douleurs très vives, suivies d'un écoulement purulent fugace ou prolongé, soit les signes moins bruyants de l'otite suppurée chronique d'emblée ou devenue chronique après une période d'acuité plus ou moins longue.

L'épaississement et la *desquamation* de la membrane lui donnant l'aspect amiantacé ou furfuracé (fig. 78 — T. D.) indiquent qu'un processus inflammatoire vient à peine de s'éteindre. Ils subsistent pendant