

tie supérieure du fond du conduit auditif interne au trou stylo-mastoidien. Il se dirige d'abord presque horizontalement en haut et en dehors jusqu'à l'*hiatus Fallopii*, pertuis situé sur la face supérieure du rocher; puis il s'infléchit brusquement, forme un coude à angle aigu, et se porte presque horizontalement en arrière, en proéminant un peu sur la paroi interne de la cavité tympanique, au-dessus de la fenêtre ovale. Parvenu à la paroi postérieure de cette même cavité, il change de nouveau de direction, se coude à angle obtus, devient vertical et se termine au trou stylo-mastoidien. Ces différentes inflexions ont permis de lui distinguer deux courbures ou coudes, et trois portions, deux horizontales, la troisième verticale.

L'aqueduc de Fallope est percé de plusieurs trous par lesquels passent les divisions du nerf facial. Ainsi, indépendamment de l'*hiatus* de Fallope, destiné au grand nerf pétreux superficiel, on trouve : au niveau du promontoire, un pertuis pour l'anastomose avec le nerf de Jacobson; plus bas, le trou de la pyramide pour le filet du muscle de l'étrier, et enfin les conduits de la corde du tympan et du nerf auriculaire d'Arnold.

USAGES DE L'APPAREIL DE L'AUDITION.

L'organe de l'ouïe est destiné à nous faire connaître les sons.

Les ondes sonores recueillies par le pavillon et le conduit auditif externe arrivent à la membrane du tympan, qu'elles ébranlent; celle-ci transmet ses vibrations à l'air de la caisse et aux osselets, qui les portent à l'eau du labyrinthe et jusqu'aux divisions du nerf acoustique.

Chacune de ces différentes parties est construite de la manière la plus favorable à l'audition.

En effet, la position du pavillon, libre sur les côtés du crâne, sa structure cartilagineuse, son élasticité, lui permettent de vibrer facilement sous l'influence des ondes qui viennent frapper les nombreuses surfaces de ses saillies et de ses enfoncements; nous savons déjà comment son inclinaison influe sur la finesse de l'ouïe.

Le conduit auditif externe n'a pas seulement pour usages de réfléchir les vibrations par ses courbures, et de les porter à la membrane du tympan; il sert encore à faire apprécier la direction du son. Lorsqu'un son frappe notre oreille, nous écoutons en tournant la tête de divers côtés, et nous disons qu'il vient de droite, si c'est dans ce sens qu'il nous a paru plus fort; mais alors les ondes sont tombées perpen-

diculairement sur la surface du pavillon, et ont pénétré en grand nombre dans le conduit auditif externe, tandis que, de tout autre côté, elles ont rencontré obliquement la surface du pavillon, et beaucoup ont été perdues par réflexion.

Les vibrations sonores ne se transmettent pas facilement de l'air à un corps solide; au contraire, comme M. Savart l'a démontré, elles ébranlent sans peine une membrane médiocrement tendue. La membrane du tympan est donc parfaitement placée pour accroître et communiquer aux osselets les ébranlements de l'air du conduit auditif externe. En outre, J. Müller a prouvé que la disposition des osselets, appuyés d'une part sur la membrane du tympan et de l'autre sur l'eau du labyrinthe, au moyen de la fenêtre ovale, donne une intensité notable aux ondes qui passaient de l'air à l'eau.

Les muscles des osselets, lorsqu'ils se contractent, produisent la tension ou le relâchement de la membrane du tympan; celle-ci peut donc en quelque sorte s'accommoder pour les différents sons, se tendre davantage pour les sons aigus, se relâcher un peu pour les sons graves. Ces divers mouvements augmentent ou diminuent la capacité de la cavité tympanique, dont l'air ne resterait pas en équilibre avec l'air extérieur sans la présence de la trompe d'Eustache, qui sert en même temps à l'écoulement des mucosités.

Les usages du labyrinthe sont encore enveloppés d'obscurité; son enchâssement dans la substance pierreuse du rocher est favorable à la transmission des ondes qui se propagent par les os du crâne; ses parties membraneuses présentent une surface assez étendue, où s'étagent les ramifications nerveuses, et celles-ci, plongées dans un liquide, c'est-à-dire dans un milieu qui leur est presque homogène, reçoivent de tous côtés et sans secousses les vibrations sonores.

Toutes les impressions auditives n'arrivent pas au nerf acoustique par le conduit auditif externe et la caisse du tympan, quelques-unes sont transmises par les os du crâne à l'eau du labyrinthe ou même directement aux filets nerveux qui traversent la cloison spirale osseuse du limaçon; mais les sons perçus de cette manière sont généralement obscurs: il est facile de s'en assurer en bouchant le conduit auditif externe.