

Las cámaras del ojo se distinguen en *anterior* y *posterior*. Acabamos de señalar los límites de la primera; la segunda está limitada hácia delante por el iris y hácia atrás por el cristalino. Es más bien virtual que real.

CAPITULO V.

SENTIDO DEL OIDO.

El sentido del oído se compone de tres partes: la *oreja externa*, la *oreja media* y la *oreja interna*.

Podemos distinguir en la oreja externa una parte avasada que lleva el nombre de *pabellón de la oreja*, y una parte tubuliforme que constituye el *conducto auditivo externo*.

El pabellón presenta en su cara externa varias salientes y depresiones. Las salientes son en número de cuatro: la *hélice*, la *ante-hélice*, el *tragus* y el *antitragus*. Las depresiones son en número de tres: la *ranura de la hélice*, la *foseta de la ante-hélice* y la *cavidad de la concha*, situada á la entrada del conducto auditivo externo.

La cara interna del pabellón reproduce la configuración de la precedente, pero en sentido inverso.

El pabellón termina inferiormente en un repliegue cutáneo llamado *lóbulo de la oreja*.

Las partes que entran en la composición de la concha ó pabellón de la oreja son las siguientes: un *fibrocartilago* al cual debe su elasticidad y su forma; *partes fibrosas* que fijan el cartilago y contribuyen á mantener sus diversos repliegues; *músculos* que le imprimen movimientos de totalidad y movimientos parciales;

una *envoltura cutánea*, rica en glándulas y en folículos pelosos; *arterias*, *venas*, y *vasos linfáticos*; *nervios* sensitivos y motores, y finalmente, una *capa célculo-adiposa* que ocupa con especialidad el lóbulo de la oreja.

El conducto auditivo externo se extiende desde la concha del pabellón hasta la pared externa de la caja del tímpano. Se dirige trasversalmente de fuera á adentro, y presenta varias inflexiones en su trayecto. Se compone de un armazón que comprende una porción fibrosa, una porción cartilaginosa y una porción huesosa. Las porciones fibrosa y cartilaginosa concurren á formar la parte externa del conducto; la parte interna ó huesosa está excavada en el temporal.

El conducto auditivo está tapizado por la piel que al nivel de la membrana del tímpano se reduce al espesor de una membrana serosa. La cara libre de la piel presenta en su porción externa; 1º pelos numerosos, pero en general rudimentarios; 2º gran número de orificios que corresponden á las glándulas sebáceas y á unas glándulas que secretan una materia amarillenta semiconcreta llamada *cerúmen*.—La mitad interna de la misma cara de la piel es lisa, sin pelos ni orificios glandulares.

La oreja media es una cavidad llena de aire, formada en el centro de la base de la roca entre el conducto auditivo externo y el laberinto. Por su parte anterior se prolonga hasta la antecavidad de las fosas nasales, tomando el nombre de *Trompa de Eustaquio*. Por su parte posterior comunica con las células mastoideas del temporal.

La *caja del tímpano* es la porción de la oreja media

que está colocada entre el conducto auditivo externo y el laberinto. Ha sido comparada con un cilindro cuyas bases están tan próximas, que su eje es ménos extenso que su diámetro.

La pared externa de la caja está formada por la *membrana del tímpano* que es una lámina circular fina y trasparente situada como un tabique, entre la oreja externa y la oreja media. Se compone de tres capas: la externa ó epidérmica, la interna formada por la mucosa de la caja, y la intermedia que es de naturaleza fibrosa.

La pared interna de la caja del tímpano es muy irregular. En su centro se observa una saliente redonda que corresponde al caracol y que forma el *promontorio*. Arriba de éste hay un orificio oblongo que conduce al vestíbulo y que ha recibido el nombre de *ventana oval*. Abajo hay otro orificio, redondo y ménos aparente que conduce al caracol y constituye la *ventana redonda*. Hacia atrás y hacia afuera se ve una saliente tubulada que da paso al músculo del estribo: es la *pirámide*. En frente de la pirámide se halla otra saliente tubulada donde se aloja el músculo interno del martillo.

La oreja media contiene una cadena de huesos diminutos, extendida desde la membrana del tímpano hasta el vestíbulo. Esta cadena está consolidada por ligamentos fibrosos, y los huesos que la componen son: el *martillo*, el *yunque*, el *hueso lenticular* y el *estribo*. El estribo y el martillo son movidos por músculos que llevan una denominación correspondiente.

La caja del tímpano y los pequeños huesos que contiene, están tapizados por una membrana fina cubierta de epitelio pavimentoso.

La trompa de Eustaquio comienza en la parte anterior de la caja por un orificio bastante grande, se estrecha al dirigirse hacia el ángulo entrante del temporal, y partiendo de este punto se dilata progresivamente hasta terminar en una abertura más amplia que el orificio con que comienza. Esta última porción, que es infundibuliforme, se denomina *pabellón de la trompa*.

La trompa de Eustaquio se compone:

De una porción huesosa, excavada en la roca, que se extiende desde la caja del tímpano hasta la espina del esenoide, y constituye el cono timpánico.

De una porción cartilaginosa que consiste en una lámina triangular doblada en forma de media canal, cuya concavidad mira hacia abajo y hacia afuera.

De una porción fibrosa que junta con la precedente forma la porción faríngea de la trompa.

El conducto está tapizado por una membrana mucosa, notable por el número considerable de sus glándulas.

La oreja interna, situada en el espesor de la roca, adentro y un poco atrás de la caja del tímpano, se compone:

1º De partes duras que hacen el oficio de órganos protectores.

2º De partes blandas y membranosas donde se disseminan las últimas divisiones del nervio acústico.

Las primeras constituyen el *laberinto huesoso*, y las segundas el *laberinto membranoso*.

El laberinto huesoso, considerado exteriormente, se confunde con el tejido compacto de la roca.

Considerado en su conformación interior, comprende tres compartimientos principales, dispuestos en un

plano paralelo á la caja del tímpano: el *vestíbulo* que corresponde á la parte media de esta caja, los *canales semicirculares* situados en su parte posterior, y el *caracol* situado en su parte anterior.

A estas tres partes principales se puede añadir el conducto auditivo interno que las precede y les transmite las divisiones del nervio auditivo.

El laberinto membranoso es un conjunto de láminas blandas, finas y transparentes, donde se distribuyen las divisiones terminales de los nervios auditivos; debe ser considerado, por consiguiente, como la parte esencial ó fundamental del sentido del oído. Estas láminas se hallan en todas las partes del laberinto huesoso, pero están conformadas diferentemente en cada una de ellas.

En el vestíbulo están representadas por dos vesículas superpuestas; en los canales *semicirculares* por tubos curvilíneos y sinuosos; en el caracol, por dos canales espiroides que forman la porción blanda de la lámina espiral. Al rededor de todas estas láminas tan diversamente configuradas, se halla un líquido que las separa de las paredes huesosas, y en las cavidades que circunscriben hay otro líquido que sostiene sus paredes.

Los nervios acústicos, al entrar en el conducto auditivo interno, se dividen en dos ramas: una anterior ó cocleana, que toma la forma de una lámina enrollada en espiral al rededor de uno de sus bordes, siguiendo exactamente la lámina cribada espiroide del caracol; y otra posterior ó vestibular, que se distribuye en el vestíbulo y en los canales semicirculares.

TERCERA PARTE.

ESPLANCNOLOGIA.

La esplancnología es la parte de la anatomía que tiene por objeto el estudio de las vísceras. Se designa con este nombre el conjunto de los órganos que presiden más especialmente á la vida del individuo y á la vida de la especie.

Las vísceras forman cuatro grupos principales que constituyen los aparatos de la digestión, de la respiración, de la secreción urinaria y de la generación. Aunque llenando funciones esencialmente diferentes, estos aparatos presentan en su modo de conformación y de constitución cierta analogía.

Todos afectan la forma de un canal cuyas paredes están cubiertas con una *membrana mucosa* en continuación con el tegumento externo; de ahí el nombre de *tegumento interno* con que se designa á esta membrana.

Todos están envueltos en una membrana serosa que los separa de las paredes del tronco, y que ofrece la forma de un saco sin abertura. La superficie interna de esta membrana es lisa; la cubre un epitelio pavimentoso. Su superficie externa se adhiere por una par-