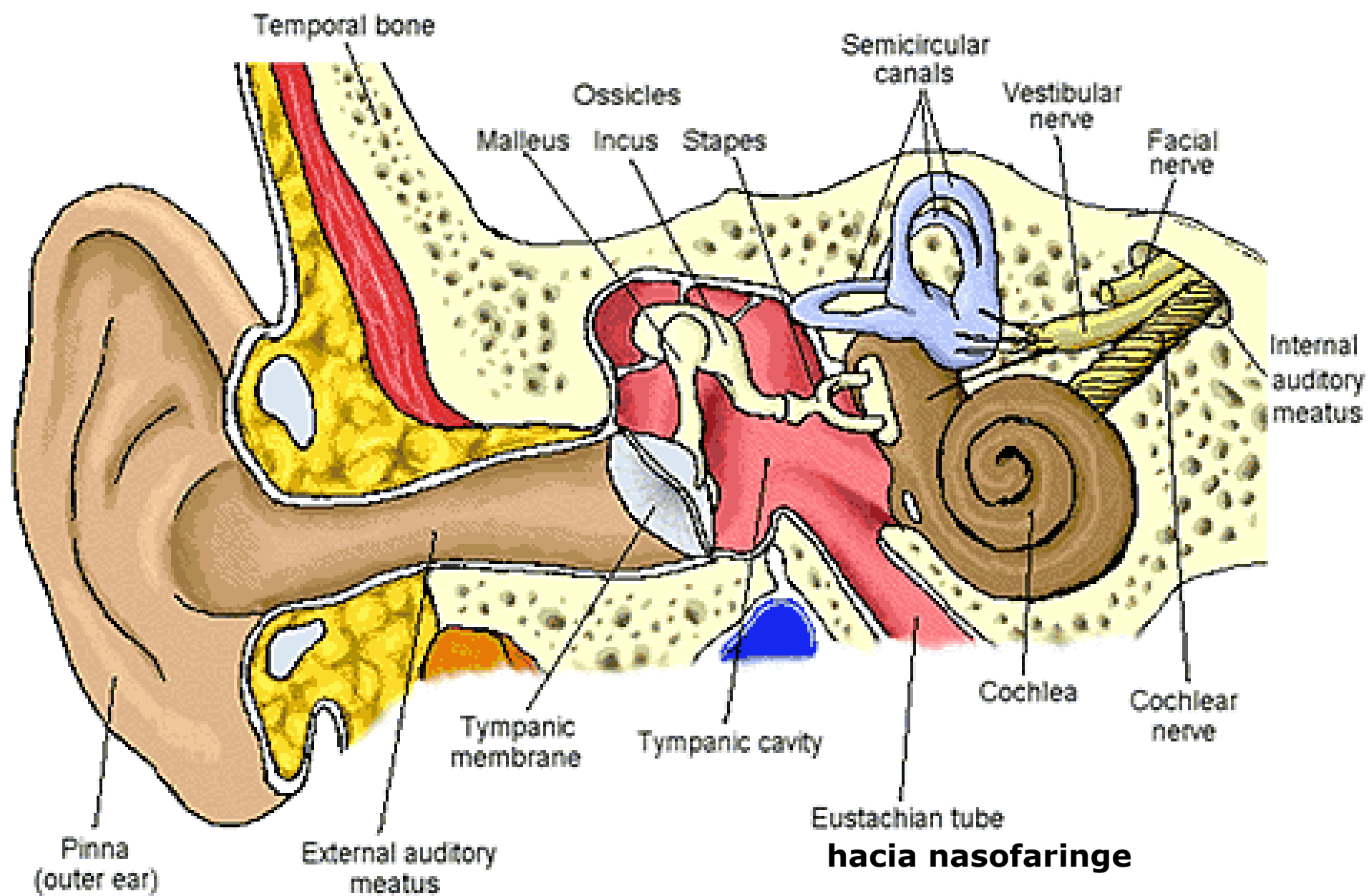


- **Oído y Organos de equilibrio**

T.M. Inge Maurer
Junio 2008



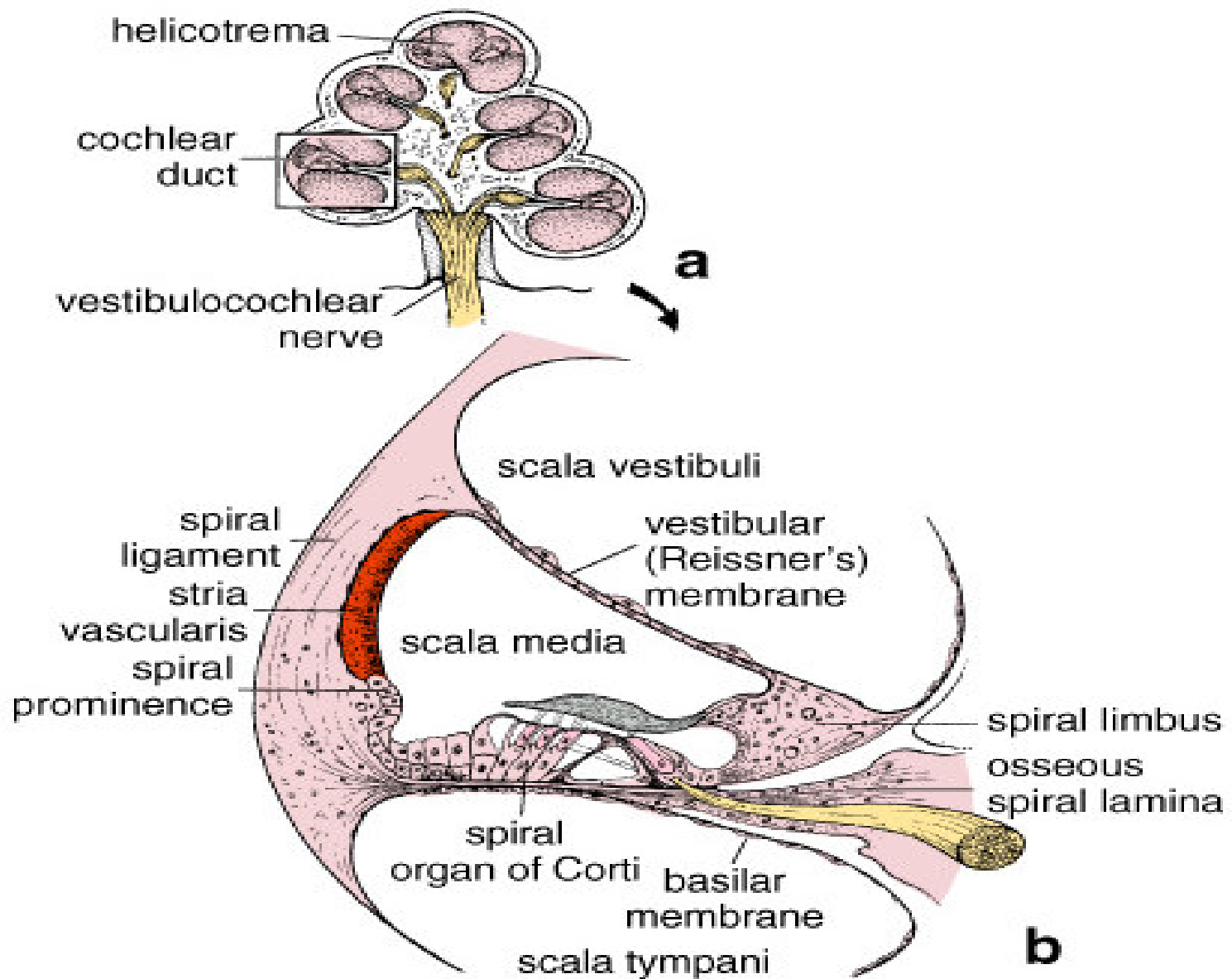


Figure 24.13. **Schematic diagram of the cochlea** a. Schematic diagram of a mid-modiolar section of the cochlea that illustrates the position of the cochlear duct within the cochlea. b. Cross-section of the cochlea that illustrates the position of the spiral organ of Corti within the cochlea.

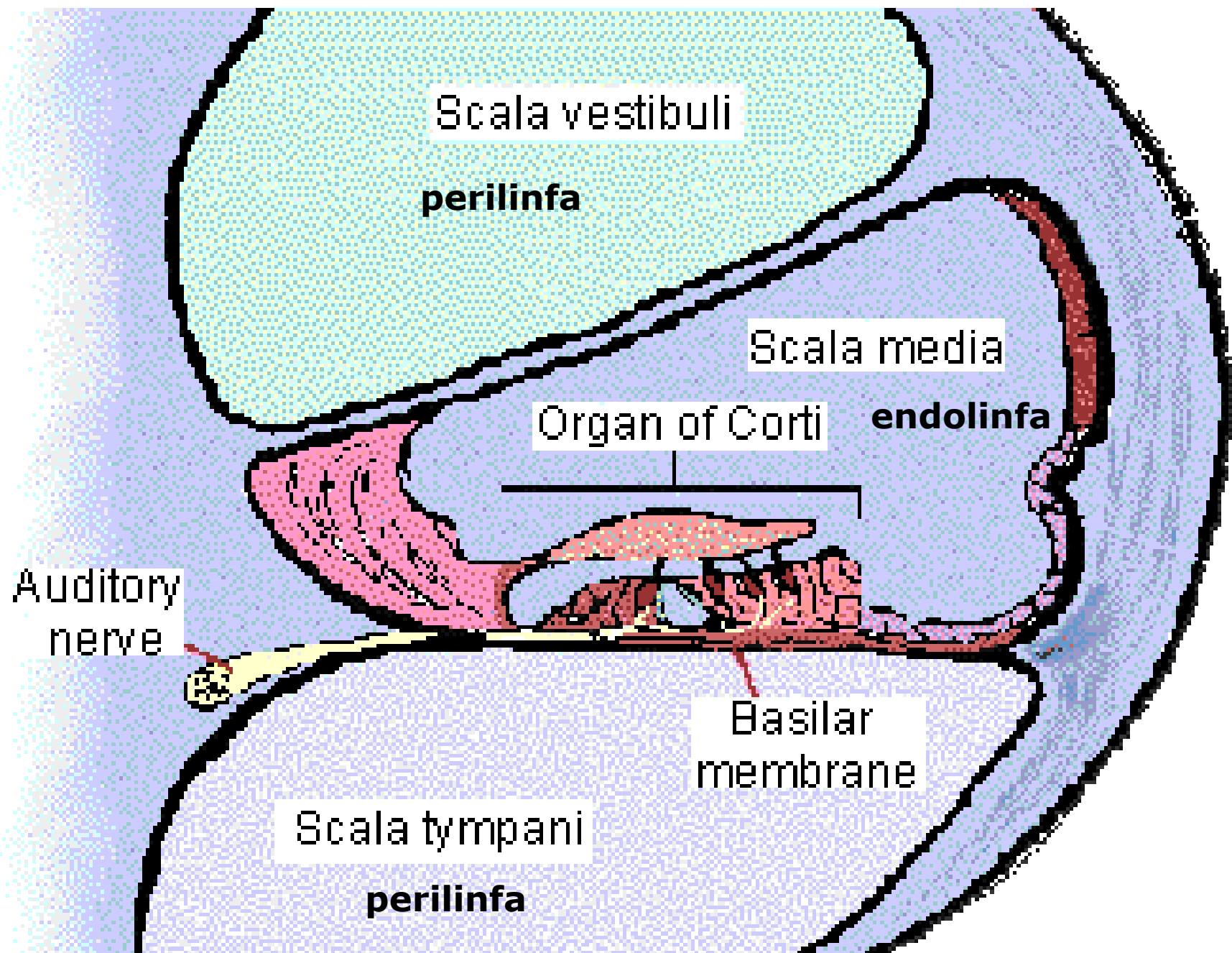


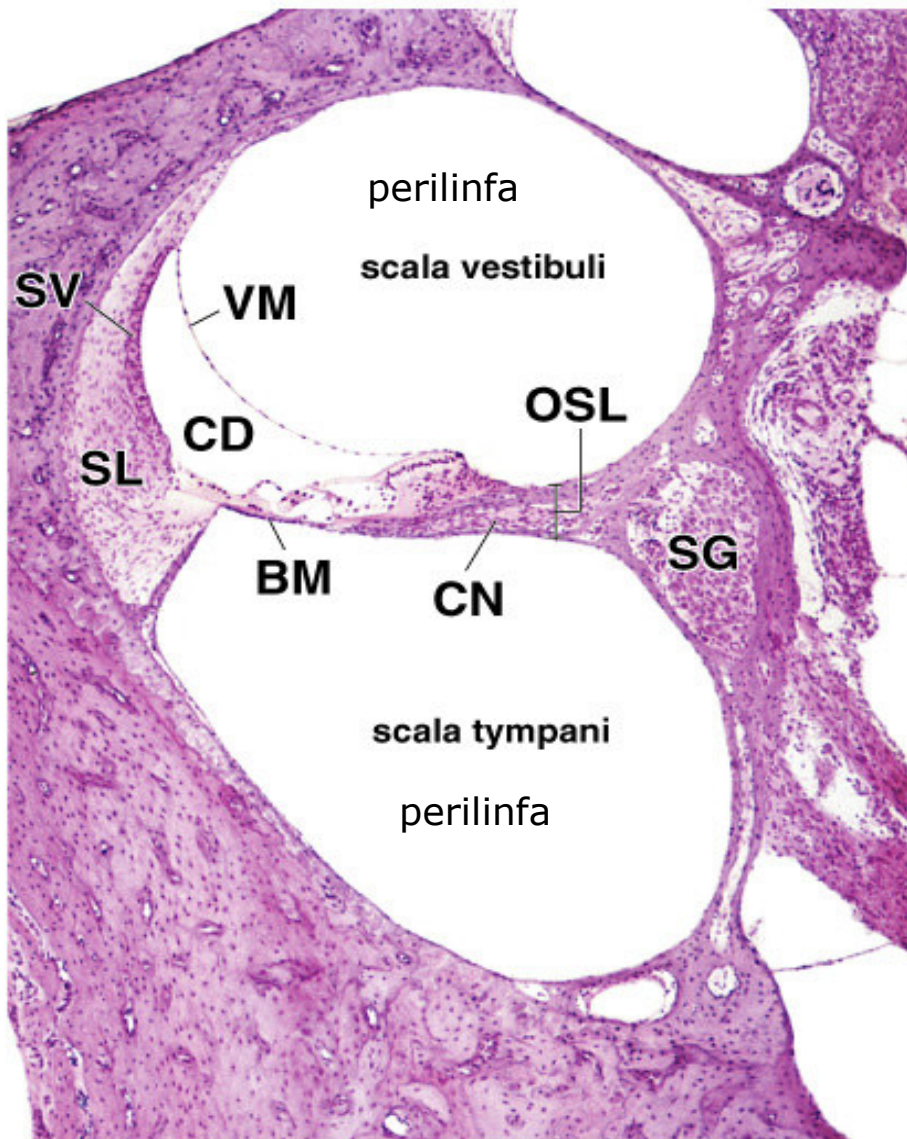
Cóclea :

laberinto óseo, en espiral de 2,5 vueltas, el eje central se denomina columela y contiene el ganglio espiral, del cual va a emerger el nervio vestíbulo-coclear = 8avo par.

Internamente está tapizado por el laberinto membranoso, que divide la cóclea en 3 escalas ó rampas: vestibular, media y timpánica.

El extremo superior es el helicotrema, en donde la escala vestibular se continúa con la timpánica.





OSL = lámina ósea espiral
BM = membrana basilar
VM = membrana vestibular
CD = conducto coclear con
endolinfa en rampa media
SV = estría vascular
SL = ligamento espiral
CN = axones del nervio
coclear
SG = ganglio espiral
sensitivo

Figure 24.14. **Photomicrograph of cochlear canal.** *OSL*, osseous spiral lamina; *BM*, basilar membrane; *VM*, vestibular membrane; *CD*, cochlear duct; *SV*, stria vascularis; *SL*, spiral ligament; *CN*, cochlear nerve; *SG*, spiral ganglion; *CN*, axons of the cochlear nerve. X65.

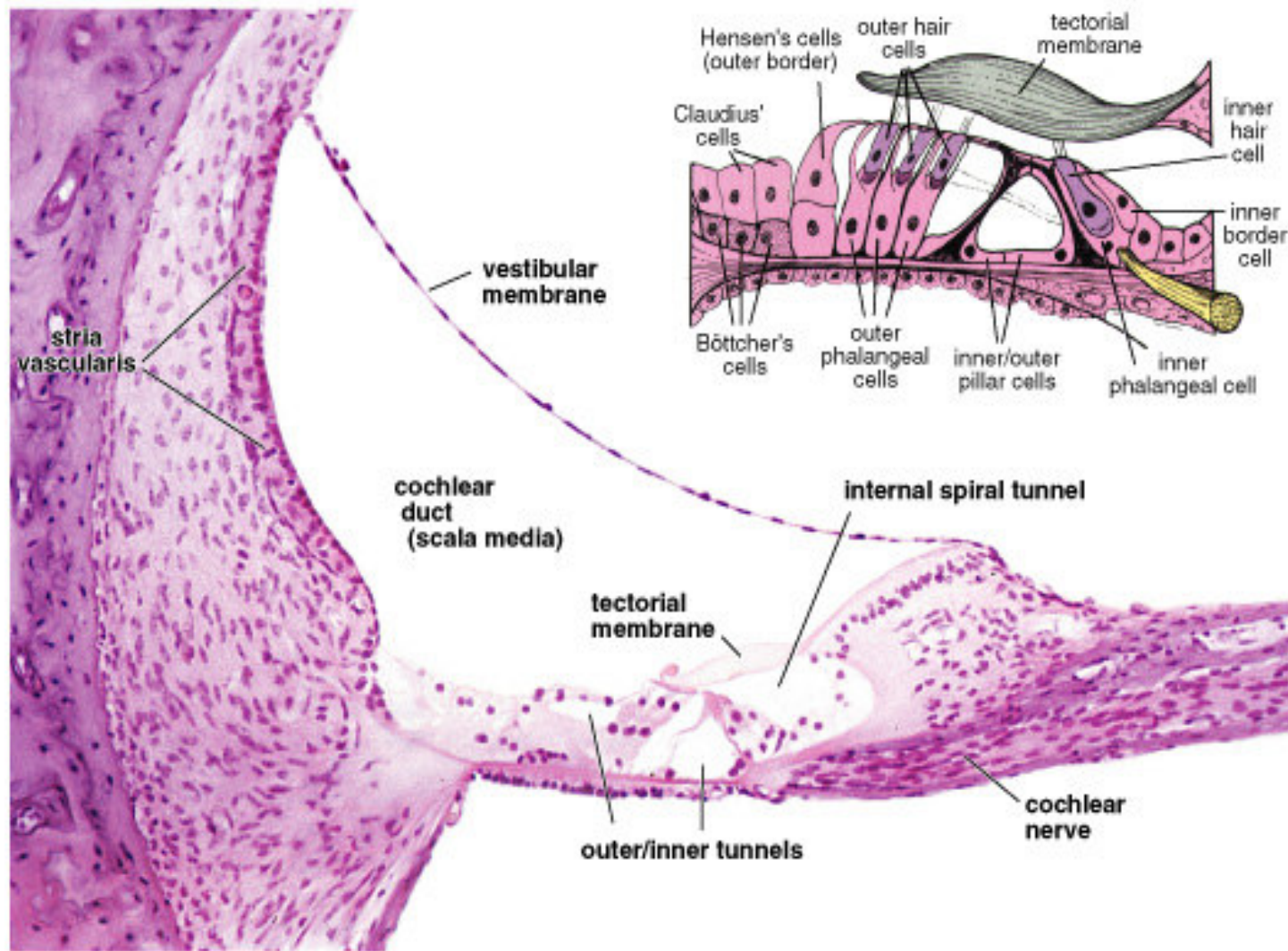
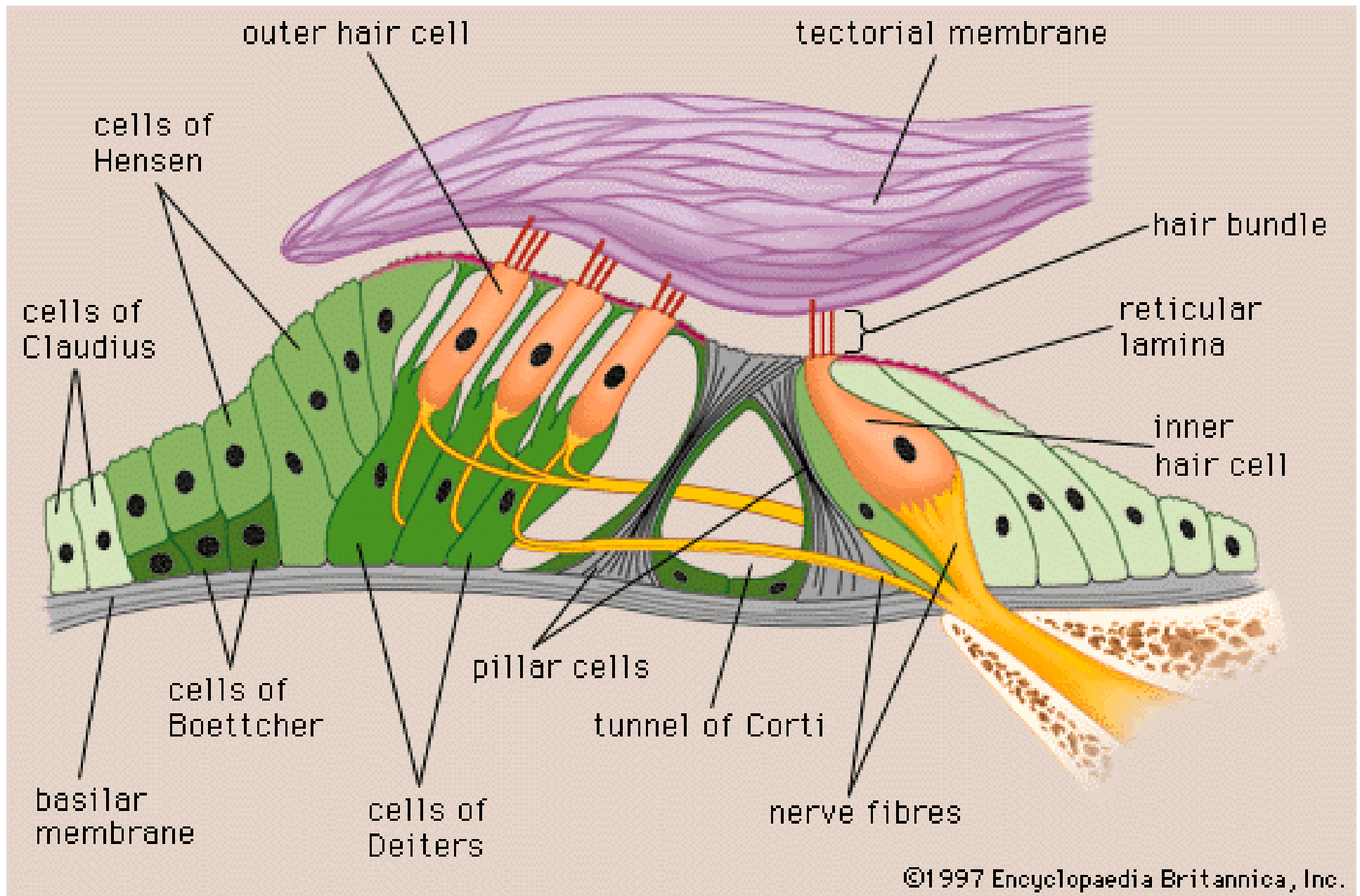
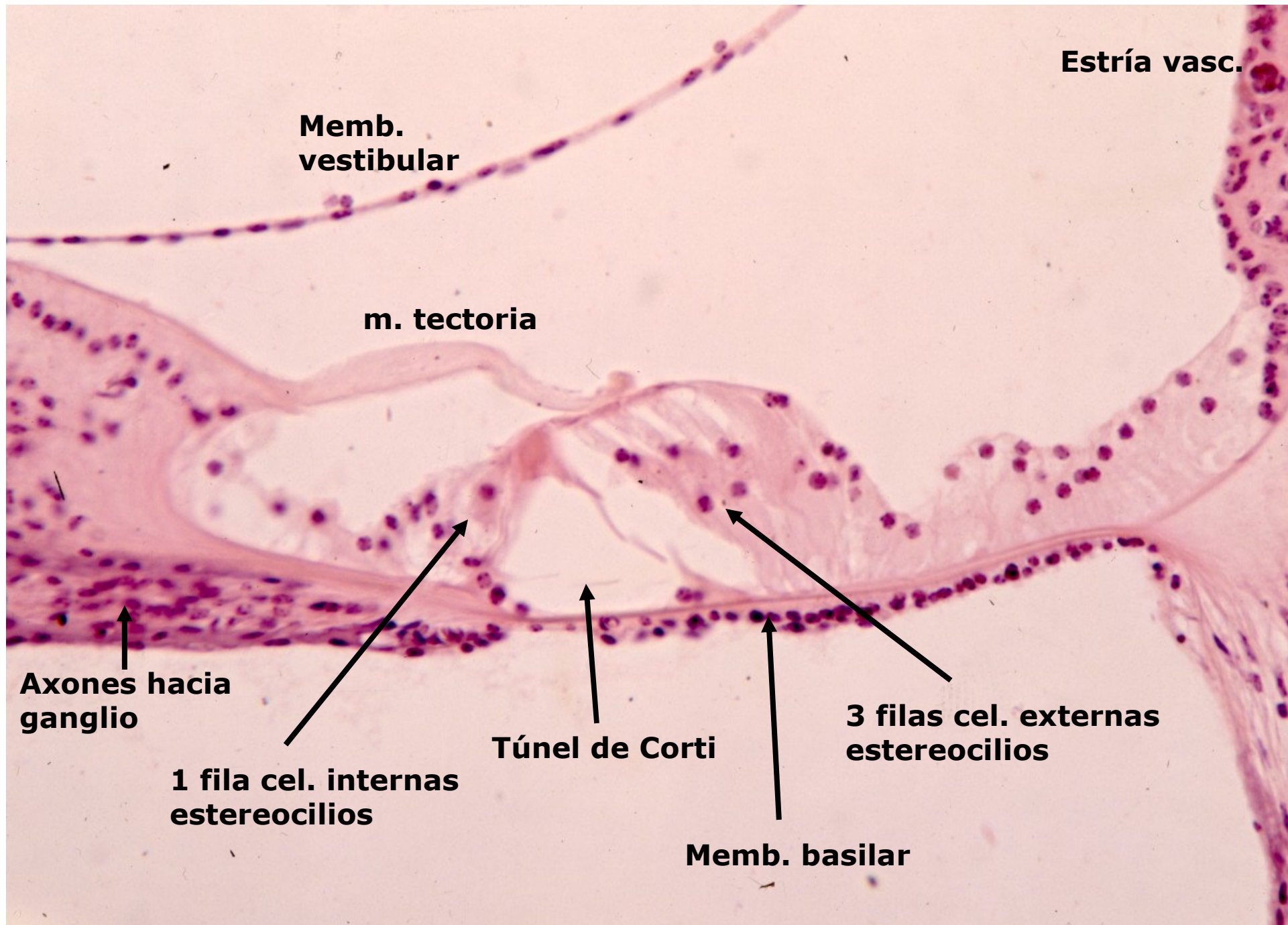


Figure 24.17. Photomicrograph (X180) of the cochlear duct showing the structure of the spiral organ of Corti and diagram of its sensory and supporting cells.





Estría vasc.

**Memb.
vestibular**

m. tectoria

**Axones hacia
ganglio**

**1 fila cel. internas
estereocilios**

Túnel de Corti

**3 filas cel. externas
estereocilios**

Memb. basilar

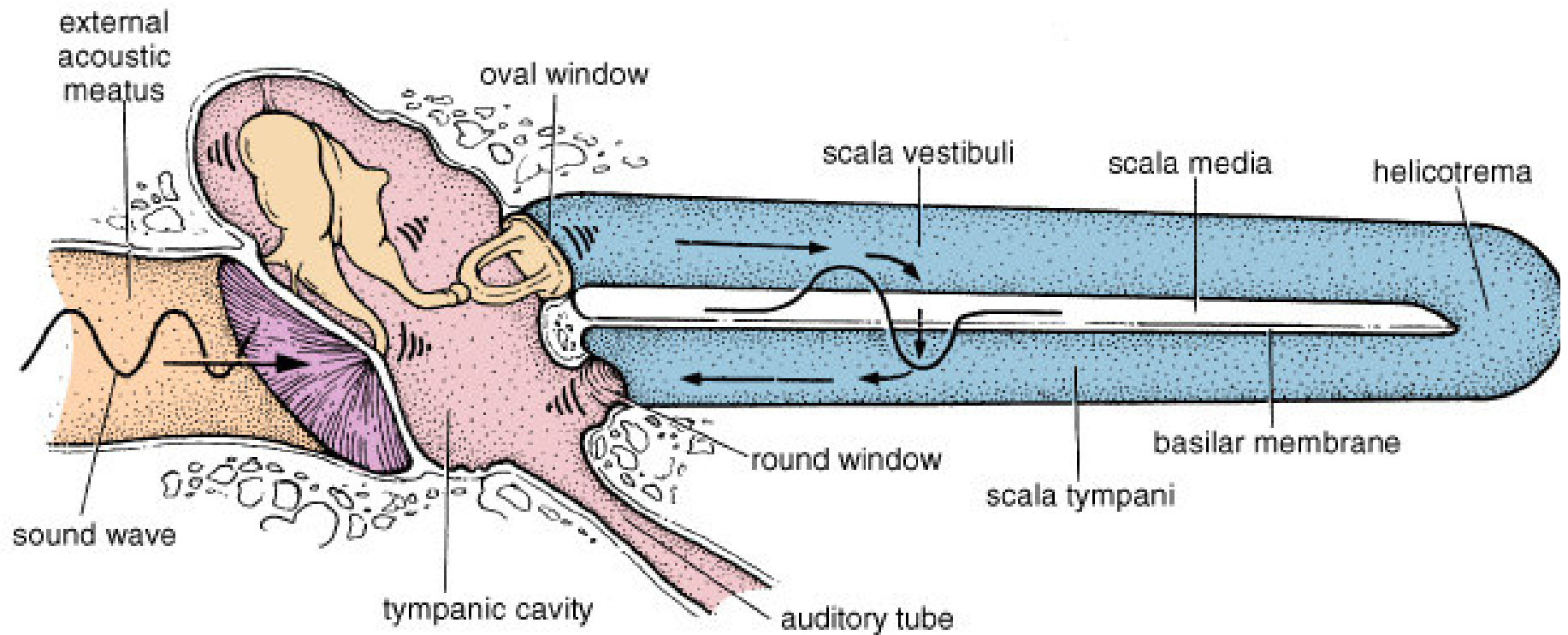


Figure 24.21. Schematic diagram illustrating the dynamics of the three divisions of the ear.

Organos de equilibrio

- **mácula horizontal en utrículo = sensores de gravedad y de desplazamiento lineal de adelante y atrás.**
- **mácula vertical en sáculo = sensores de desplazamiento vertical (ascensor).**
- **crestas ampulares en ampollas de los conductos semicirculares = sensores de movimientos rotatorios**

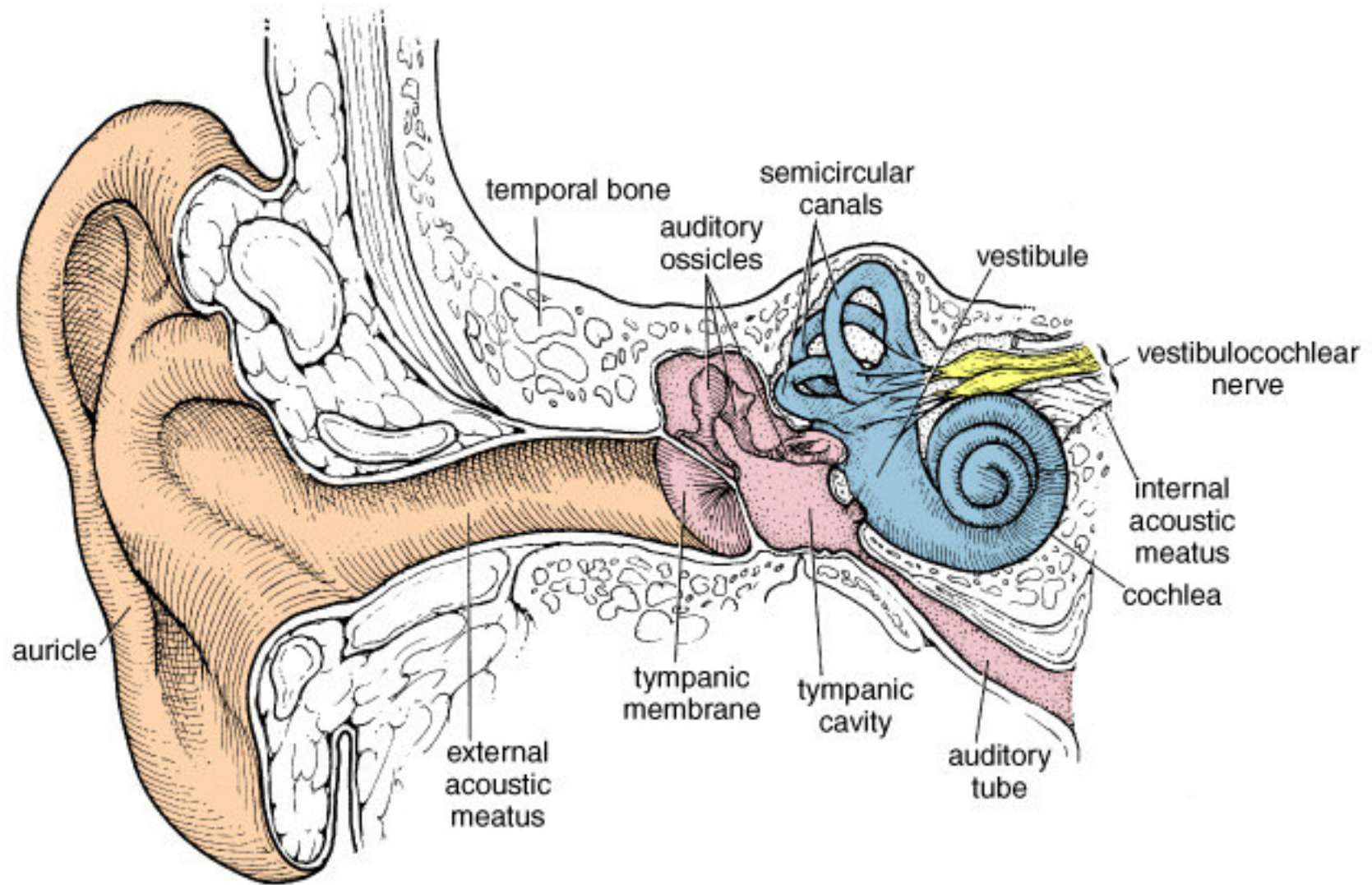


Figure 24.1. **Three divisions of the ear.**

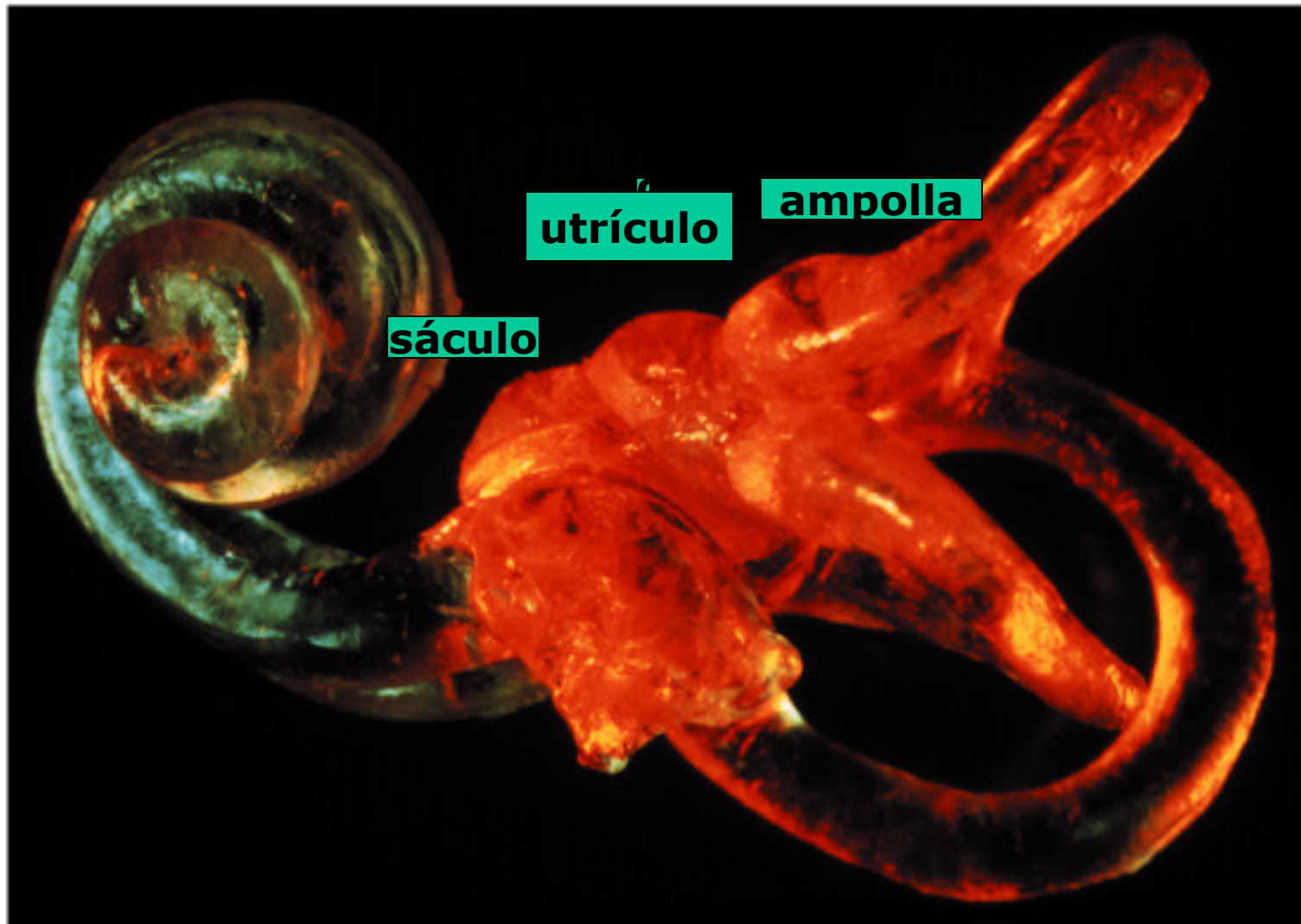


Figure 24.6. **Photograph of a cast of the bony labyrinth of the internal ear.**

Máculas

Células ciliadas y de soporte.

Los cilios están inmersos en la membrana otolítica, en la superficie se encuentran las otoconias / otolitos (Carbonato de calcio). Con el movimiento de la endolinfa se flectan los cilios produciendo el impulso nervioso. Movimientos bruscos, ruidos extremos, mala irrigación sanguínea provocan cambios en la ubicación de las otoconias, produciendo mareos y/o vértigo.

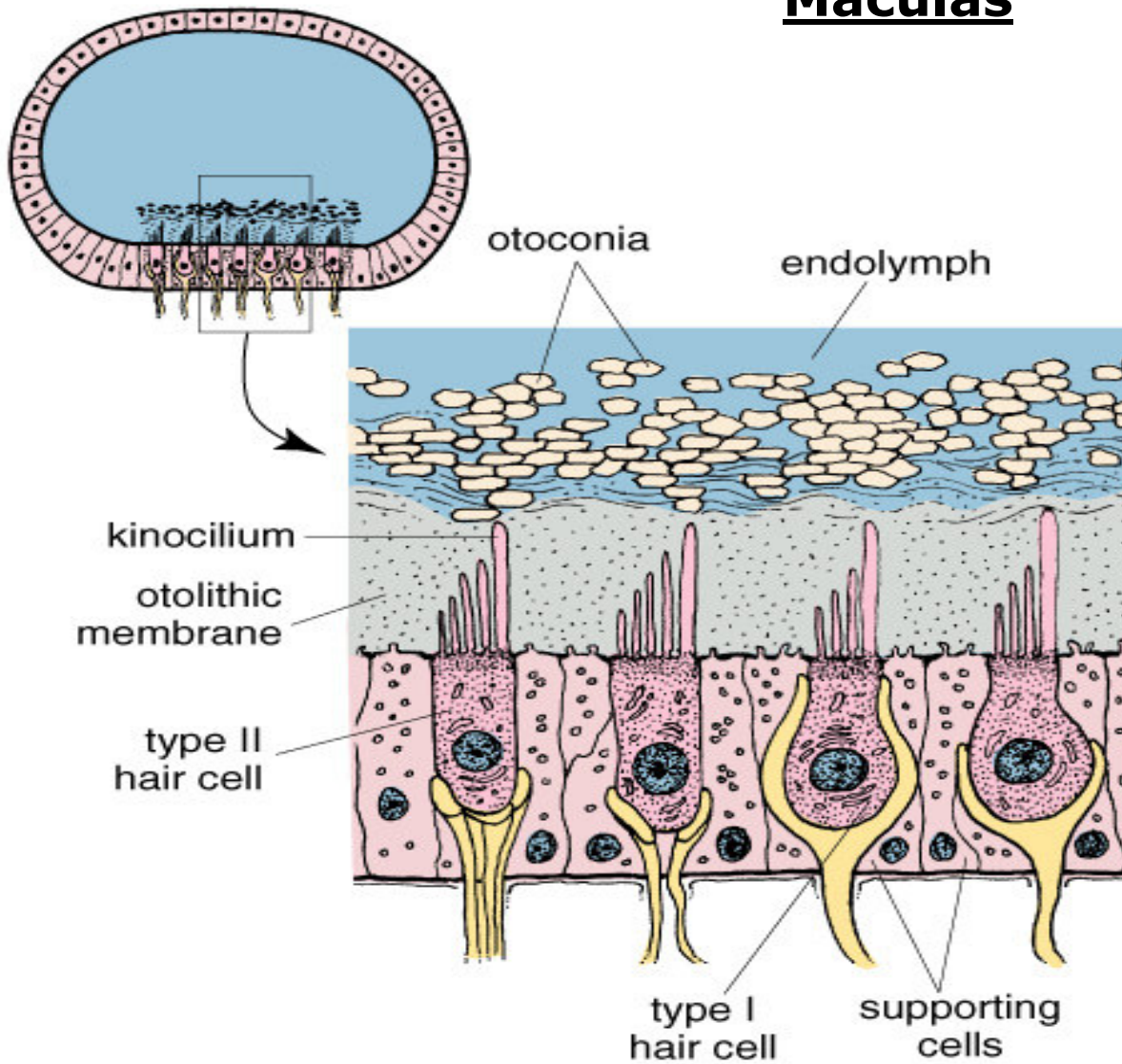


Figure 24.11. Diagram of a macula within the utricle.

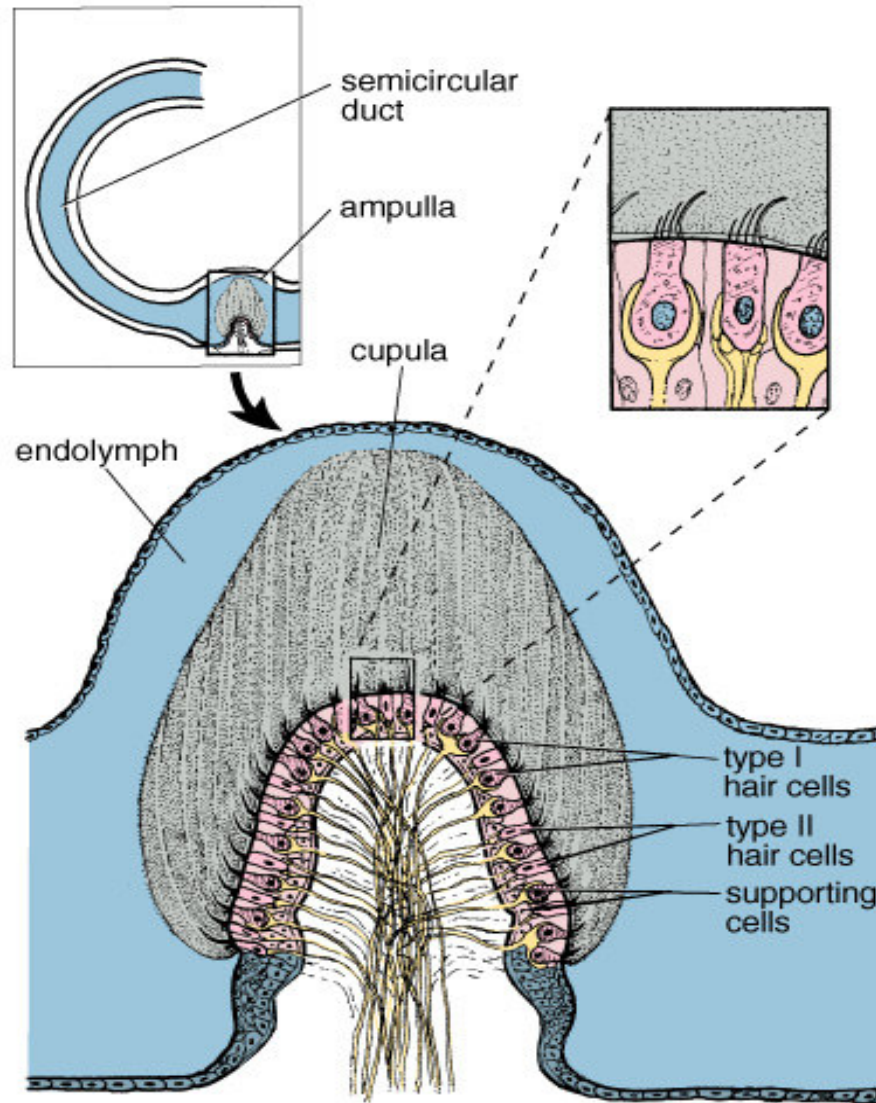


Figure 24.10. Diagram of the crista ampullaris within a semicircular duct.

Cresta ampular :

Células ciliadas y de sostén.

Función : detectar movimiento de rotación de la cabeza. Endolinfa tiene un movimiento más lento que el cambio posicional de los canales semicirculares. Este segundo movimiento de la cúpula gelatinosa, sin otoconias, hace flectar los cilios, lo que genera el impulso nervioso.

Movimientos bruscos, intensos y continuos de cabeza producen pérdida de estabilidad circular del organismo.



Cresta ampular en
ampolla del canal
semicircular.
Hay 3, una en cada
canal , cerca del
utrículo.