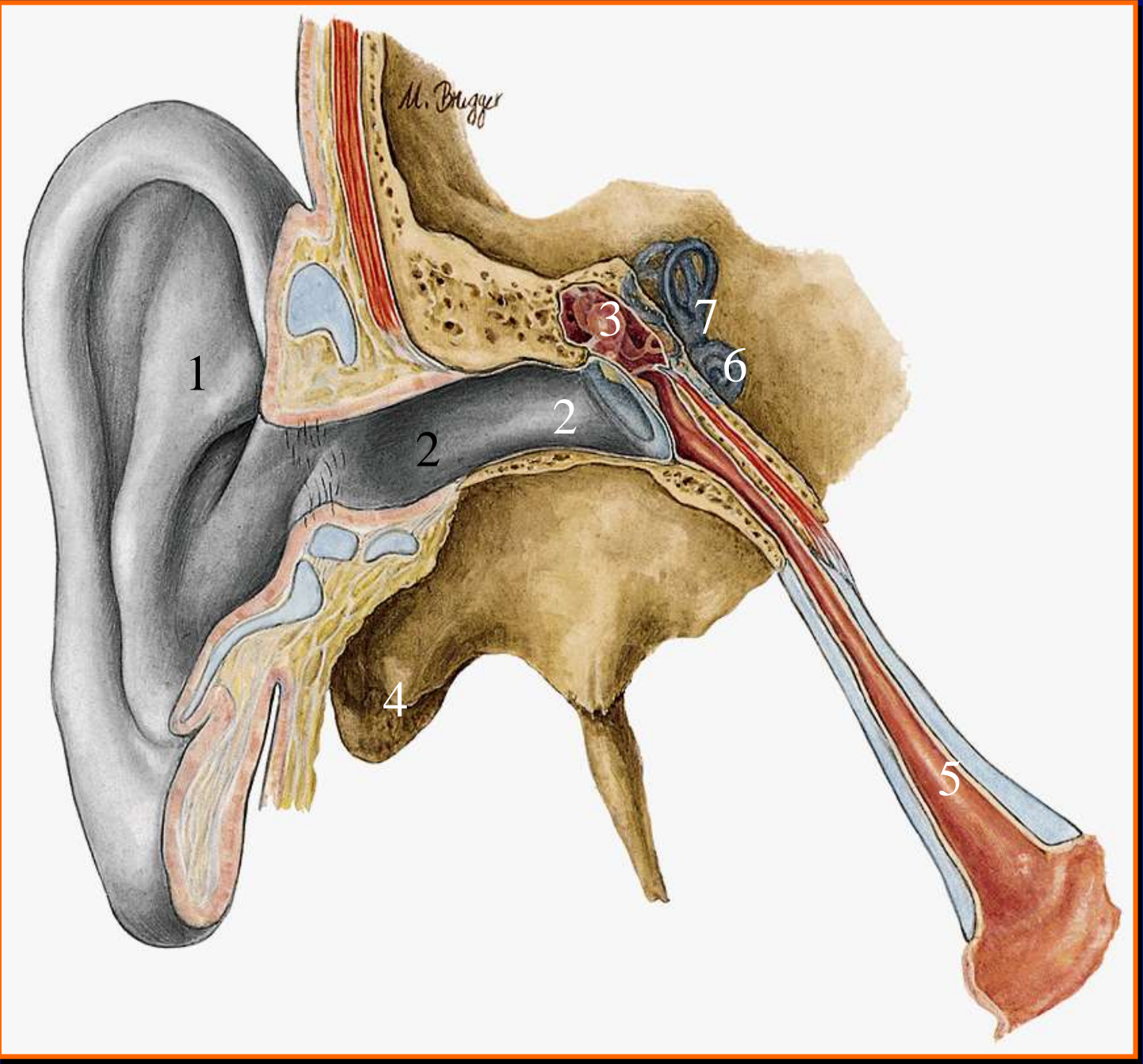


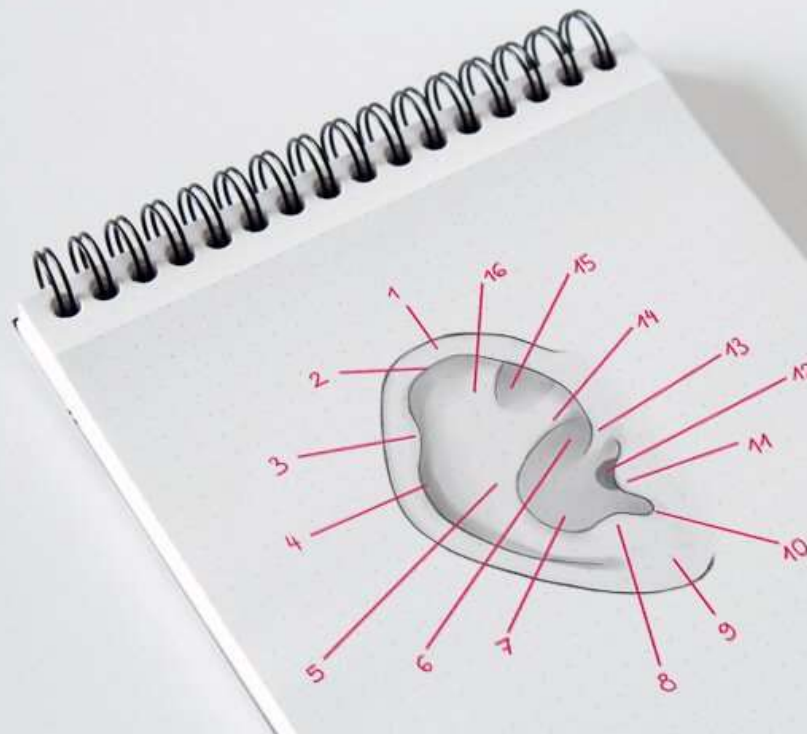


Auris

UCHO







Budowa małżowiny usznej:

1. Obrąbek

2. Dół łódkowaty

3. Guzek Darwina

4. Czólenko

5. Grobelka

6. Górna część muszli

7. Muszla

8. Przeciwskrawek/przeciwplatek

9. Płatek małżowiny usznej

przyrośnięty do skóry twarzy

częściowo przyrośnięty

nie przyrośnięty do skóry twarzy

10. Wcięcie międzyskrawkowe

11. Skrawek

12. Otwór/przewód słuchowy zewnętrzny

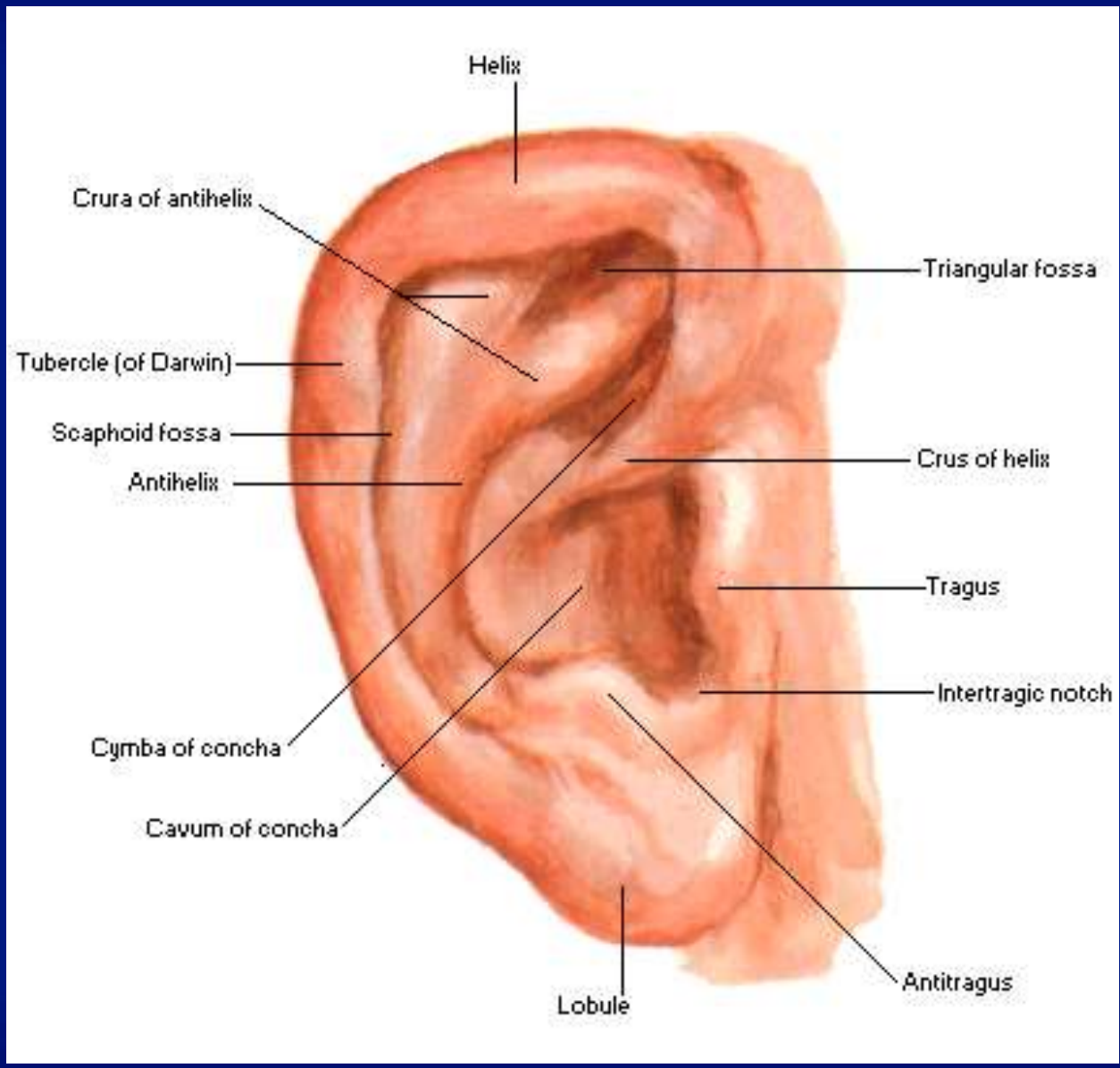
13. Odnoga obrąbka

14. Dolna odnoga grobelki

15. Dół trójkątny

16. Górna odnoga grobelki

U człowieka małżowina uszna zbudowana jest z: chrząstki sprężystej i pokryta jest skórą nieprzesuwalną względem podłoża. Zewnętrzne ograniczenie małżowiny usznej tworzy obrąbek (łac. *helix*) przechodzący ku dołowi w płatek - jedyną część małżowiny nie posiadającą szkieletu chrzęstnego. Część przednia obrąbka zawija się w kierunku muszli małżowiny usznej (łac. *concha auriculae*), tworząc odnogę obrąbka (łac. *crus helcis*) ze zlokalizowanym na jej powierzchni przedniej kolcem obrąbka (łac. *spina helcis*). Na brzegu obrąbka skierowanym do wnętrza małżowiny usznej może występować guzek obrąbka (łac. *tuberculum auriculae*) zwany inaczej guzkiem Darwina. Jedną z odmian rozwojowych małżowiny usznej jest znajdujący się w części górnej, skierowany ku tyłowi wierzchołek małżowiny usznej (łac. *apex auriculae*).

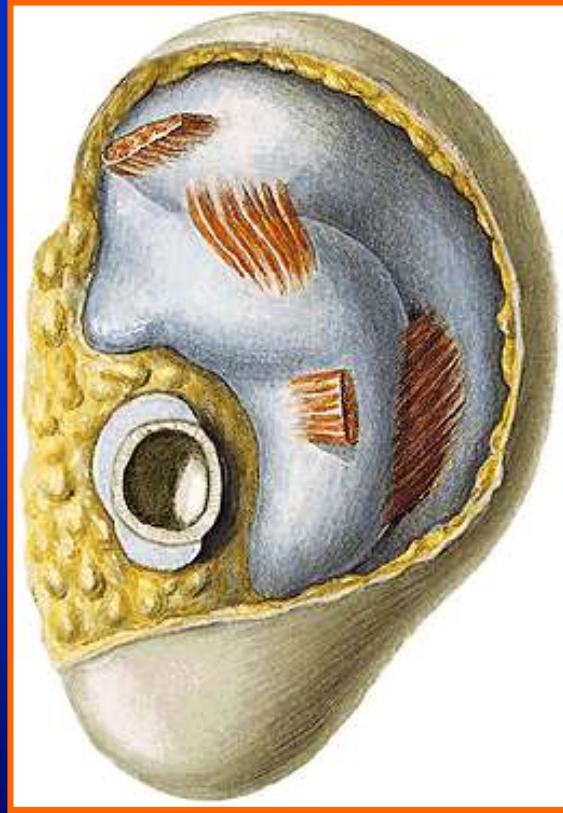
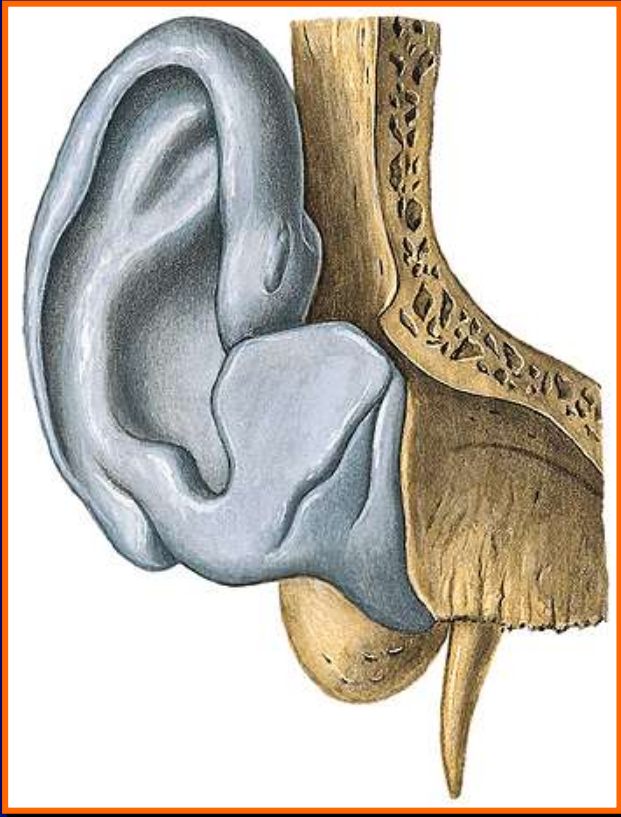


Przednie ograniczenie muszli stanowi skrawek (łac. *tragus*) zbudowany z chrzęstnej blaszki skrawka (łac. *lamina tragi*), przechodzącej przyśrodkowo w chrząstkę przewodu słuchowego zewnętrznego.

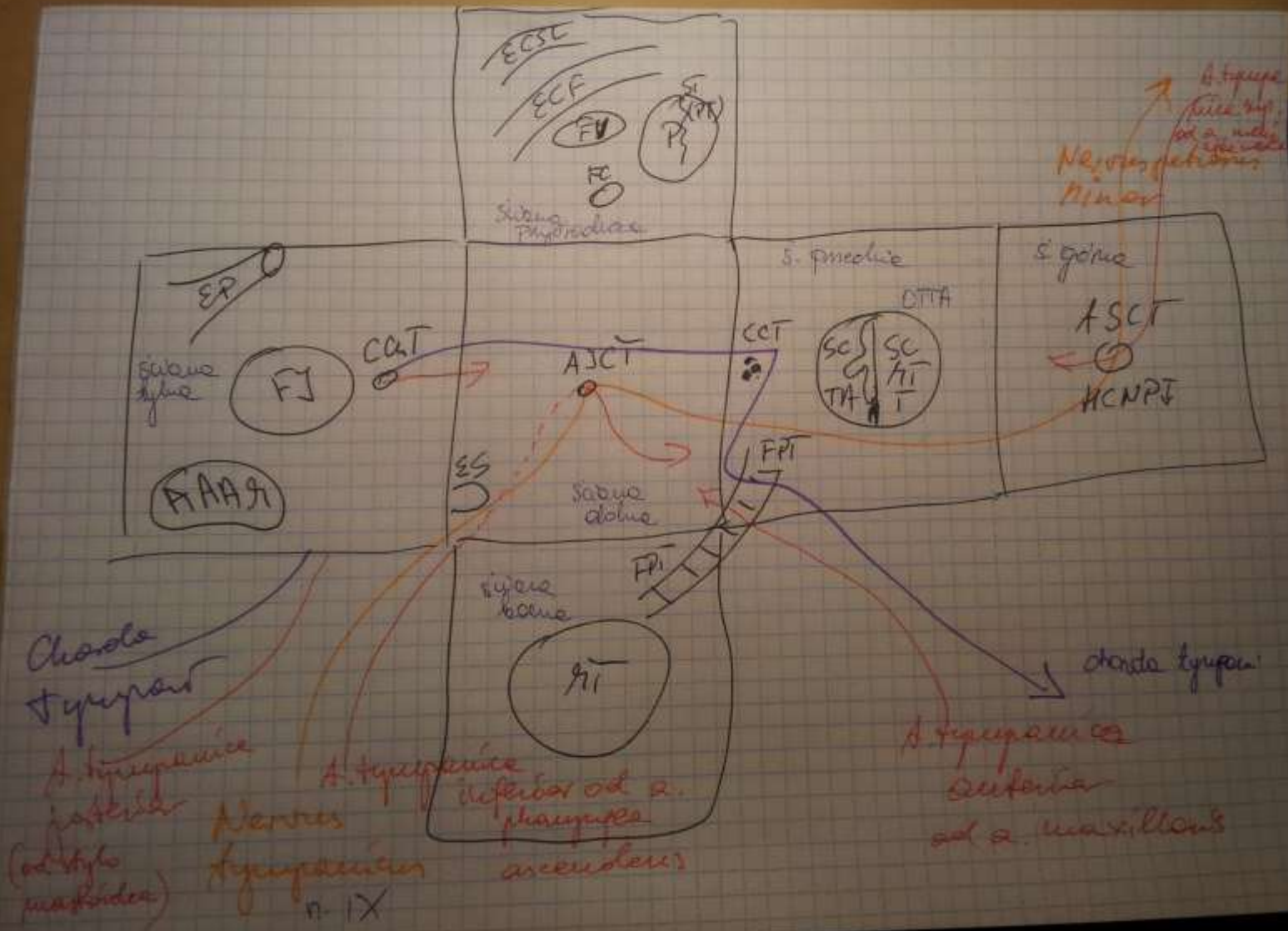
Wcięcie międzyskrawkowe (łac. *incisura intertragica*) oddziela skrawek od przeciwskrawka.

Bruzda przednia ucha (łac. *incisura anterior auriculae*) oddziela skrawek od odnogi obrąbka.

Połączenie chrząstki małżowiny usznej i chrząstki przewodu słuchowego zewnętrznego nazywamy cieśnią chrząstki usznej (łac. *isthmus cartilaginis auricularis*).



Schemat ścian jamy bębnekowej prawej.

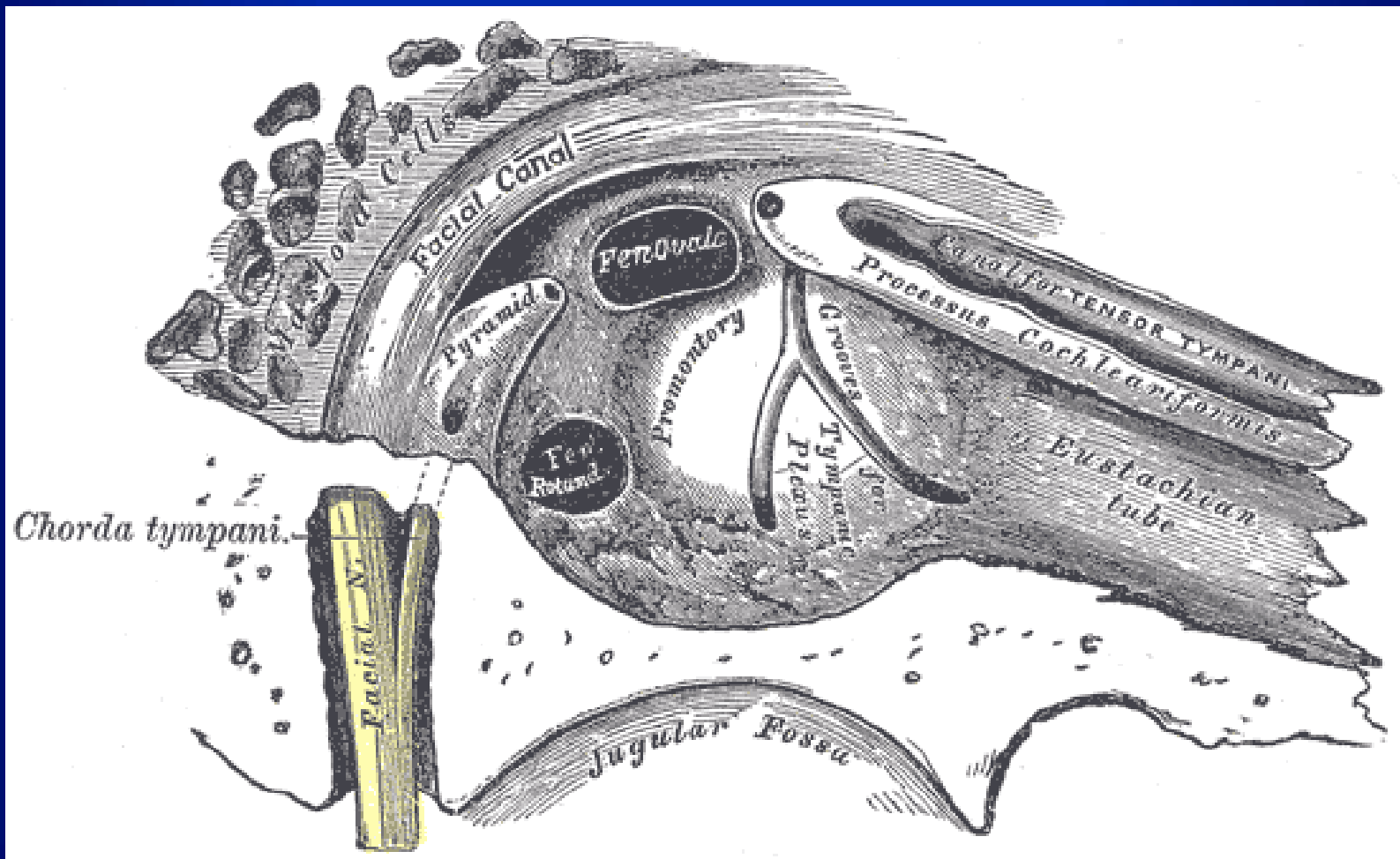


Ściana dolna szyjno-żylna (paries jugularis) ponieważ sąsiaduje tu z j.b. opuszka żyły szyjnej wewnętrznej. Leży w niej centralnie otwór dolny kanalika bębenka (AICT apertura inferior canaliculi tympanici). Zawiera: t. bębenkową dolną od t. gardłowej wstępującej oraz nerw bębenkowy (NT nervus tympanicus – odgałęzienie czuciowo parasympatyczne nerwu językowo gardłowego IX).

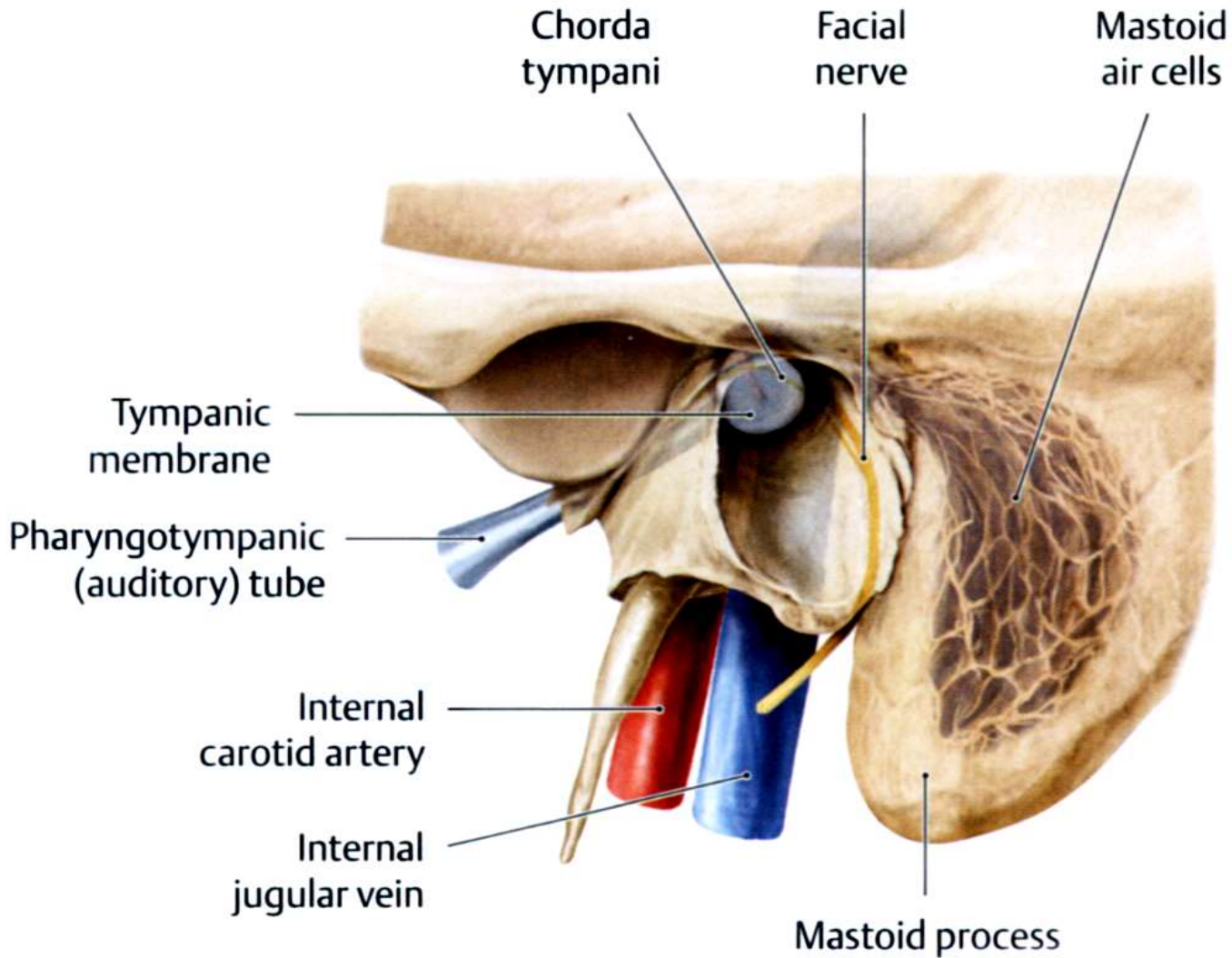
W boczno-tylnej części ściany leży wyniosłość rylcowa (ES eminentia Styloidea spowodowana wpukleniem się podstawy wyrostka rylcowatego kości skroniowej).

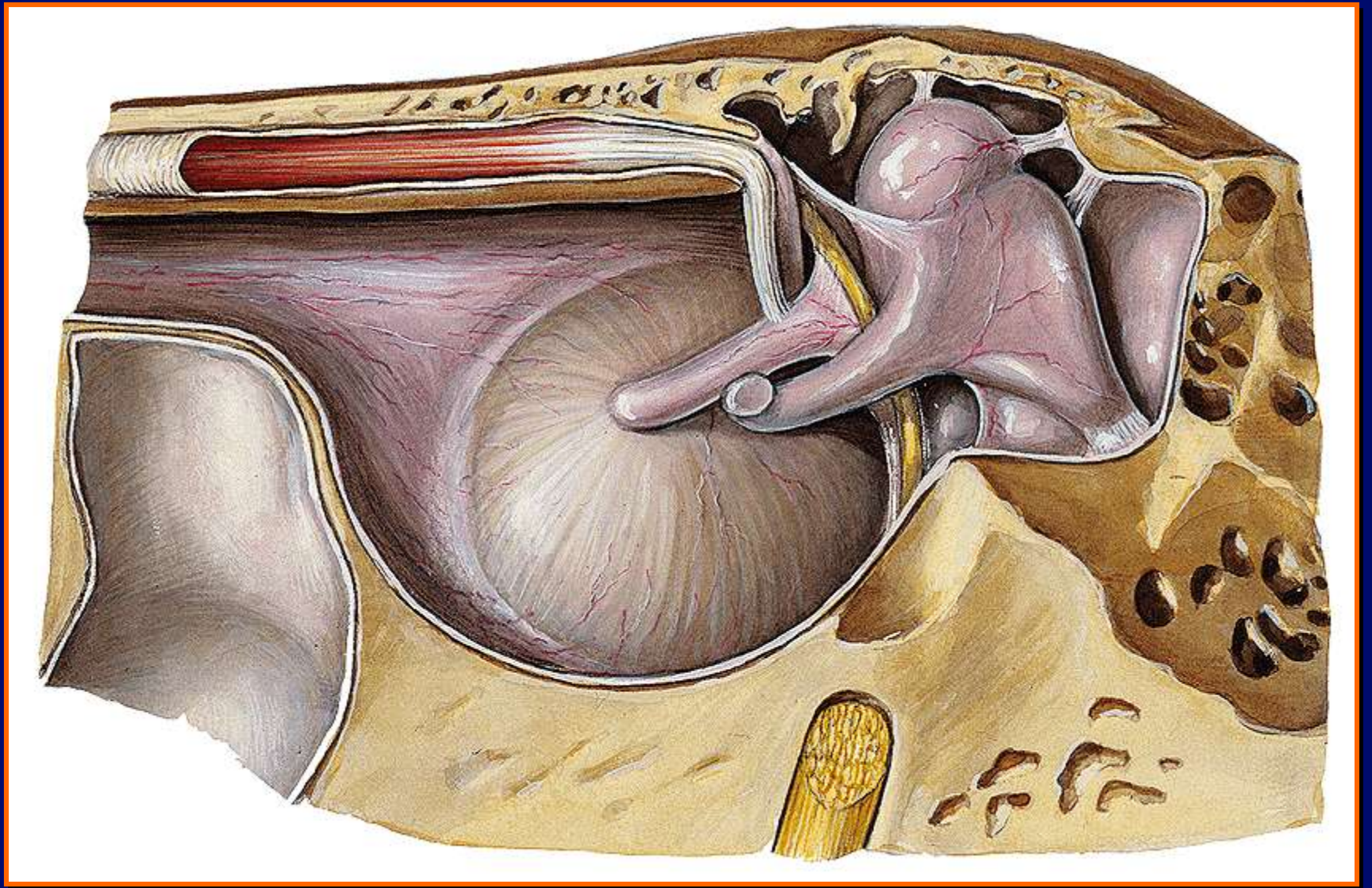
Ściana przednia szyjno tętnicza (paries caroticus) ponieważ j.b. sąsiaduje przez nią z kanałem tętnicy szyjnej (canalis caroticus). Leżą w niej kanaliki szyjno bębenkowe (CCT canaliculi carotico-tympanici) w dolno przyśrodkowej części. Przechodzą sympatyczne Nervi carotico-tympanici do splotu bębenkowego od splotu szyjno-tętniczego=szyjnego wewnętrzznego. Centralnie leży ujście bębenkowe trąbki słuchowej (OTTA ostium tympanicum tubae auditivae) podzielone blaszką kostną na leżący powyżej półkanał m. napinacza błony bębenkowej (SCMTT semicanalis m. tensoris tympanii i u dołu półkanał trąbki słuchowej (SCTA semicanalis tubae auditivae) cd.

Obraz rzeczywisty jamy bębenkowej centralnie widoczna ściana przyśrodkowa z promontorium; po lewej elementy ściany tylnej (EP) i po prawej przedniej półkanał trąbki słuchowej i m. napinacza błony bębenkowej



Widoczne składowe ucha środkowego. Jakie?????





Młoteczek



Młoteczek



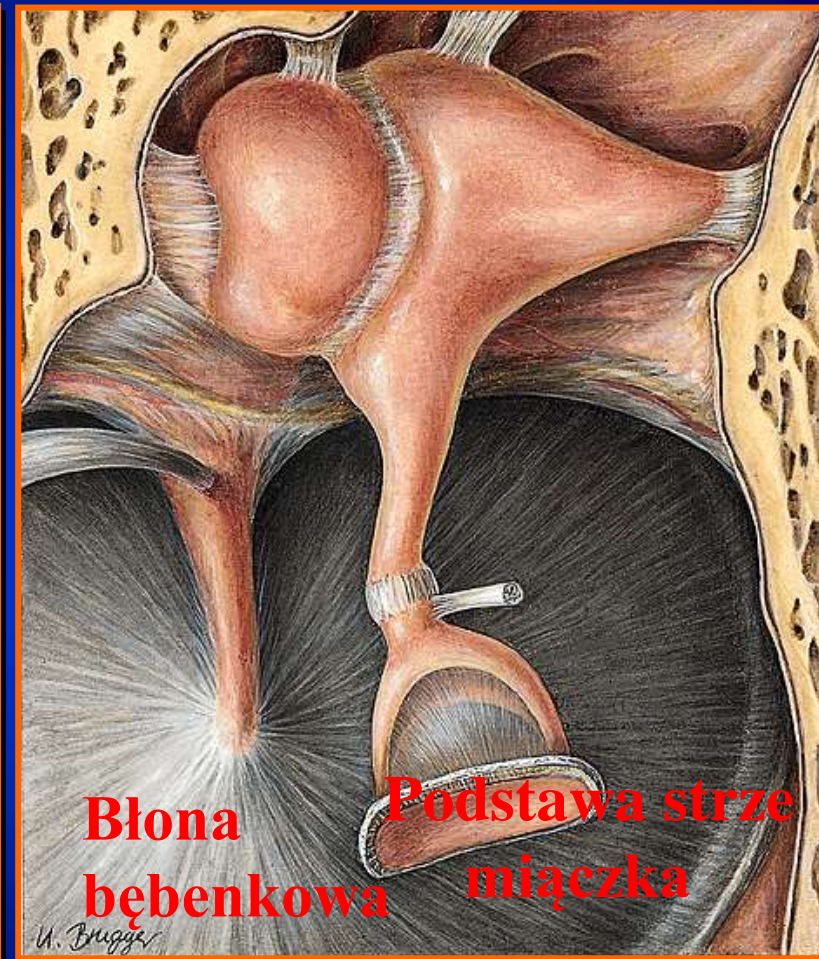
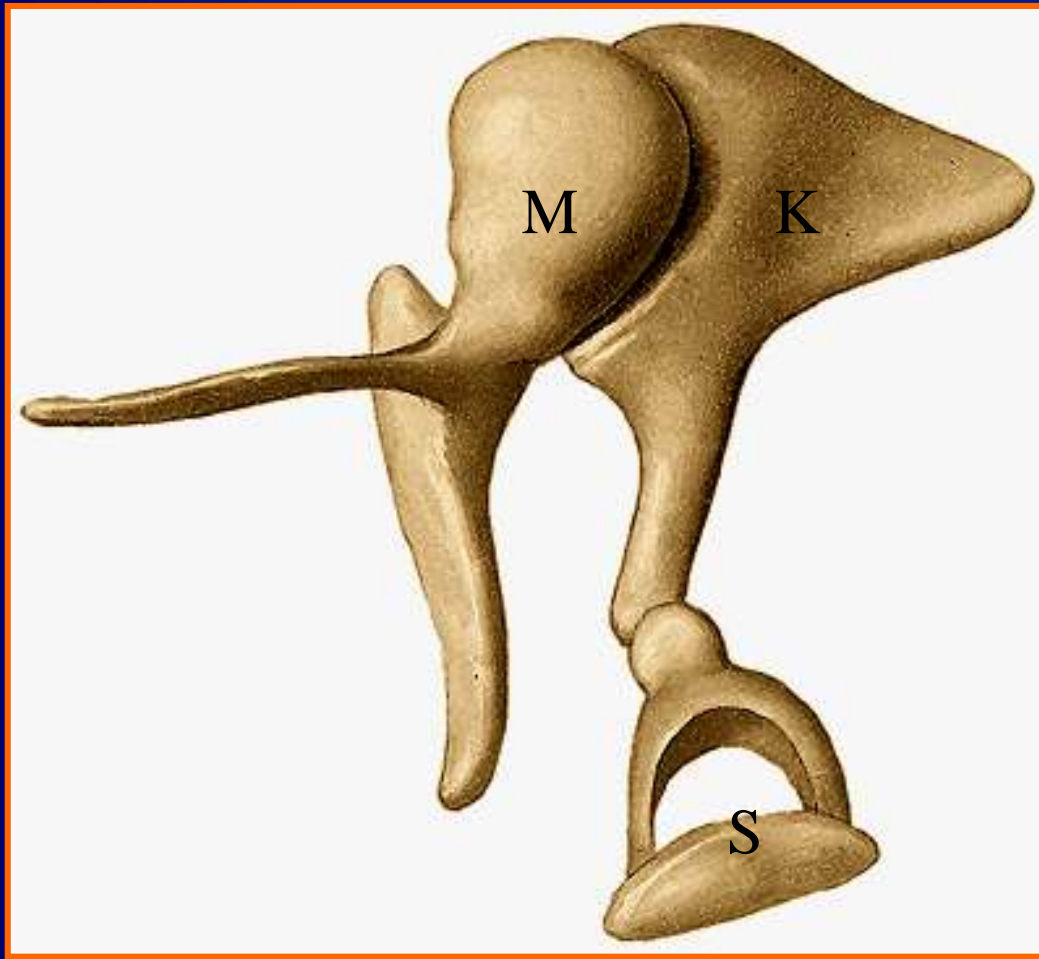
Kowadelko



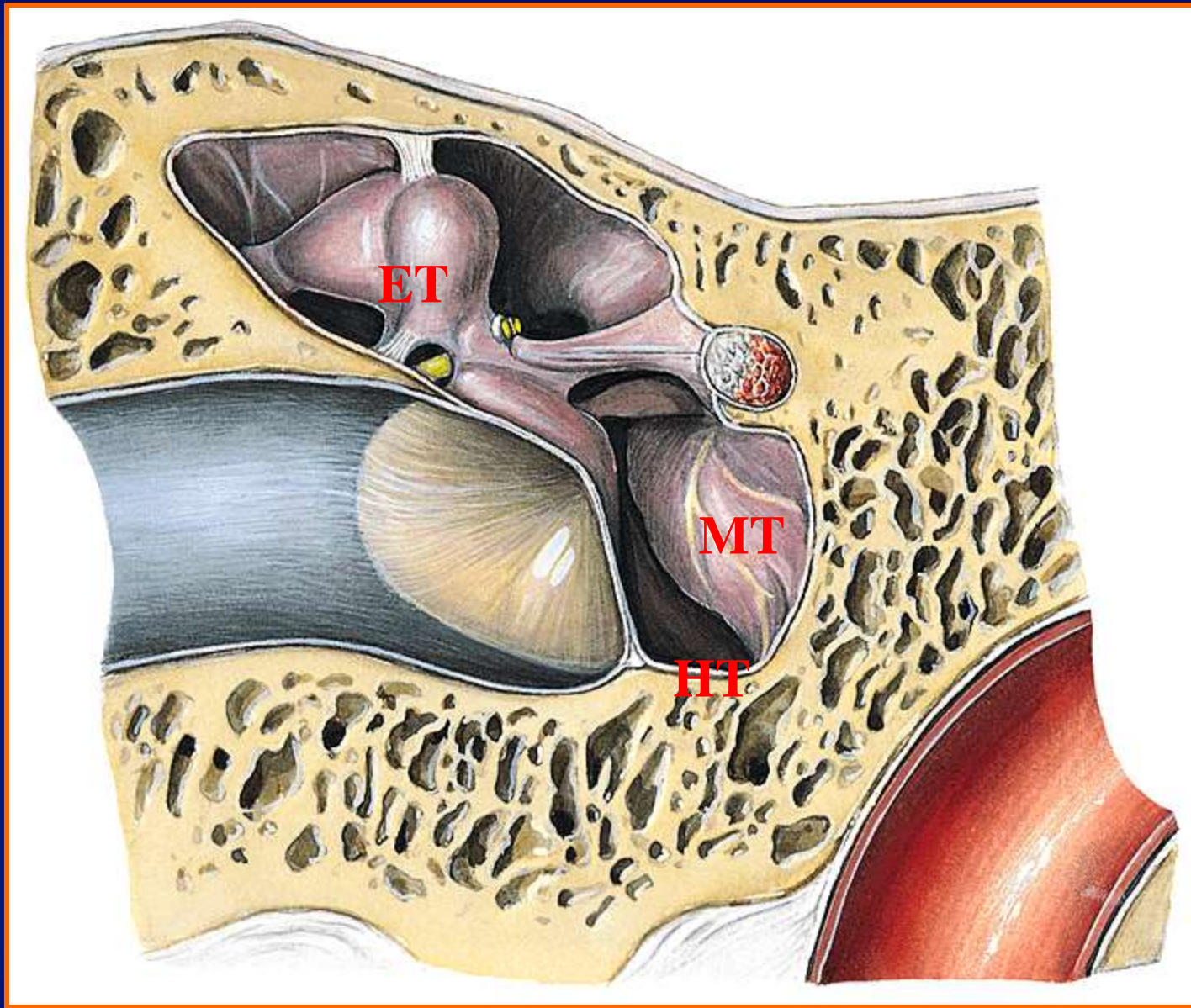
Strzemiączko



Kosteczki słuchowe

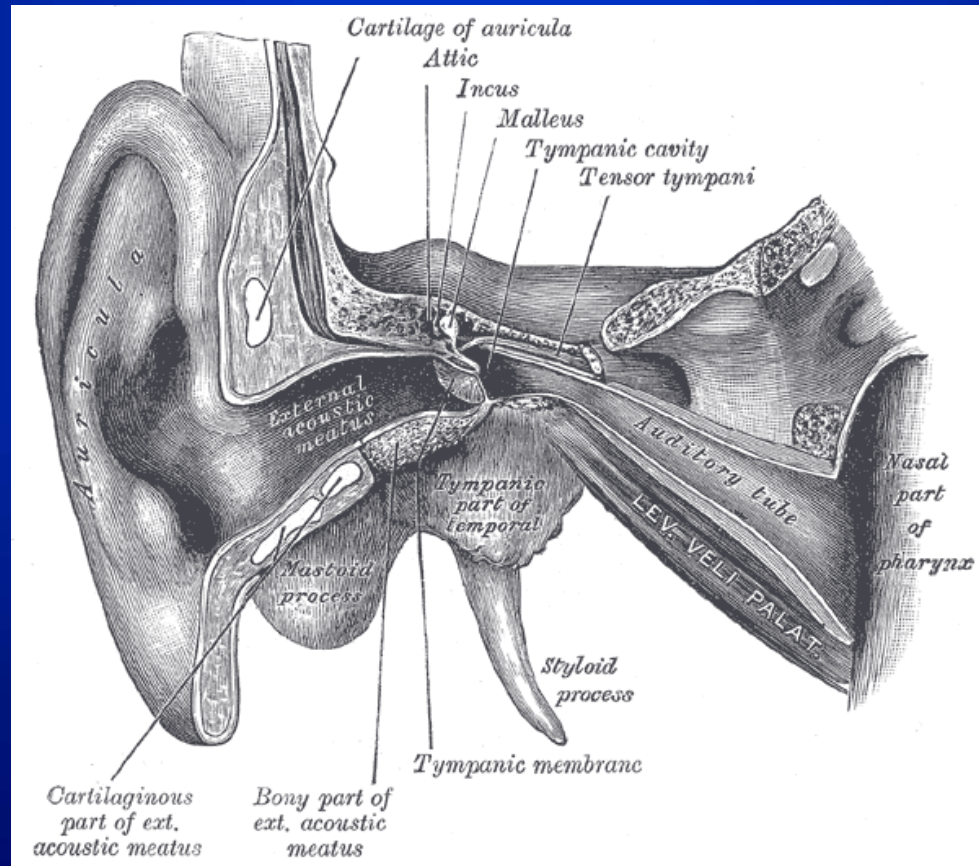


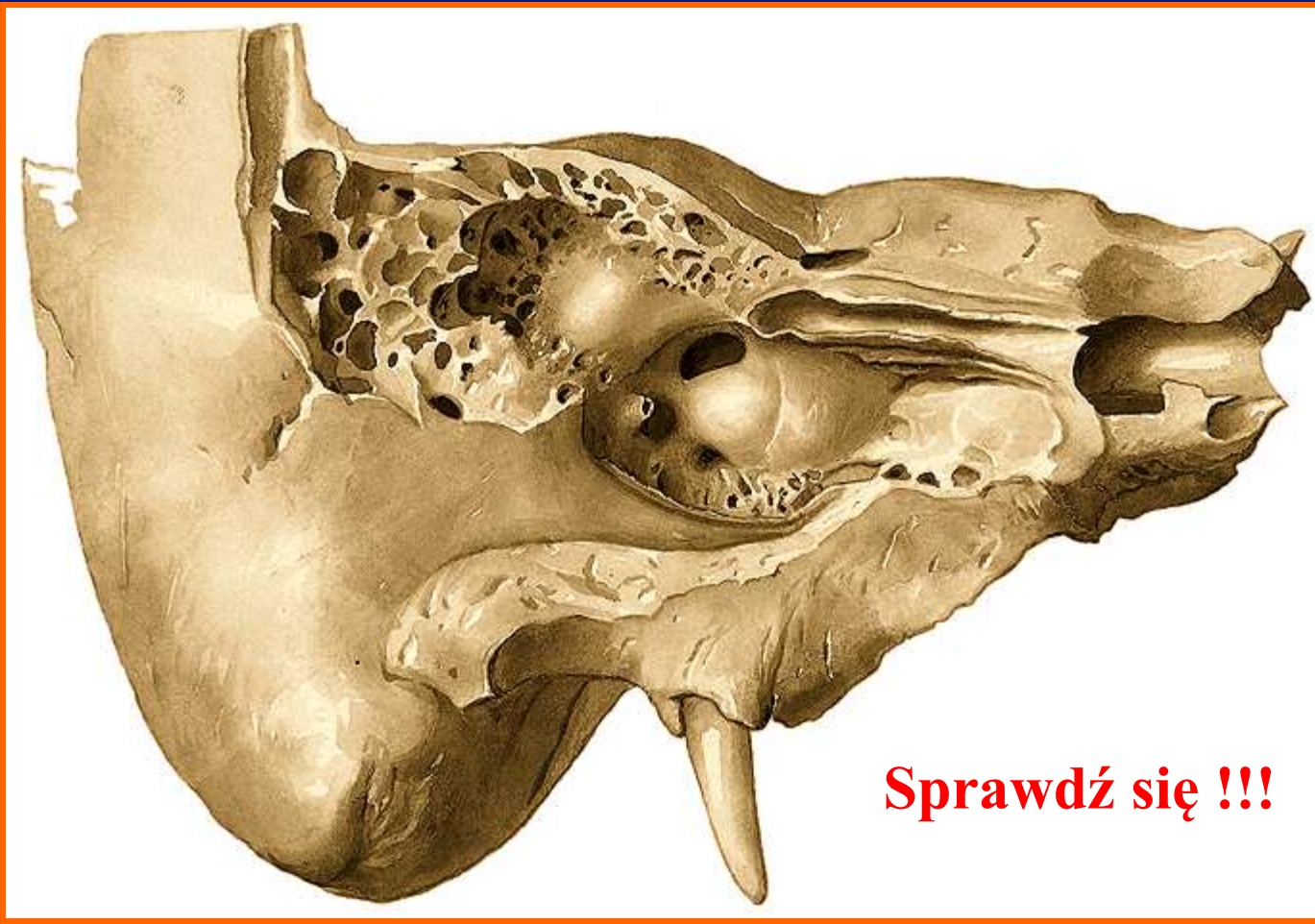
**Stosunek bł. Bębenkowej do podstawy strzemiączka
Wzmocnienie 100x energii przekazywanej na perylimbę**



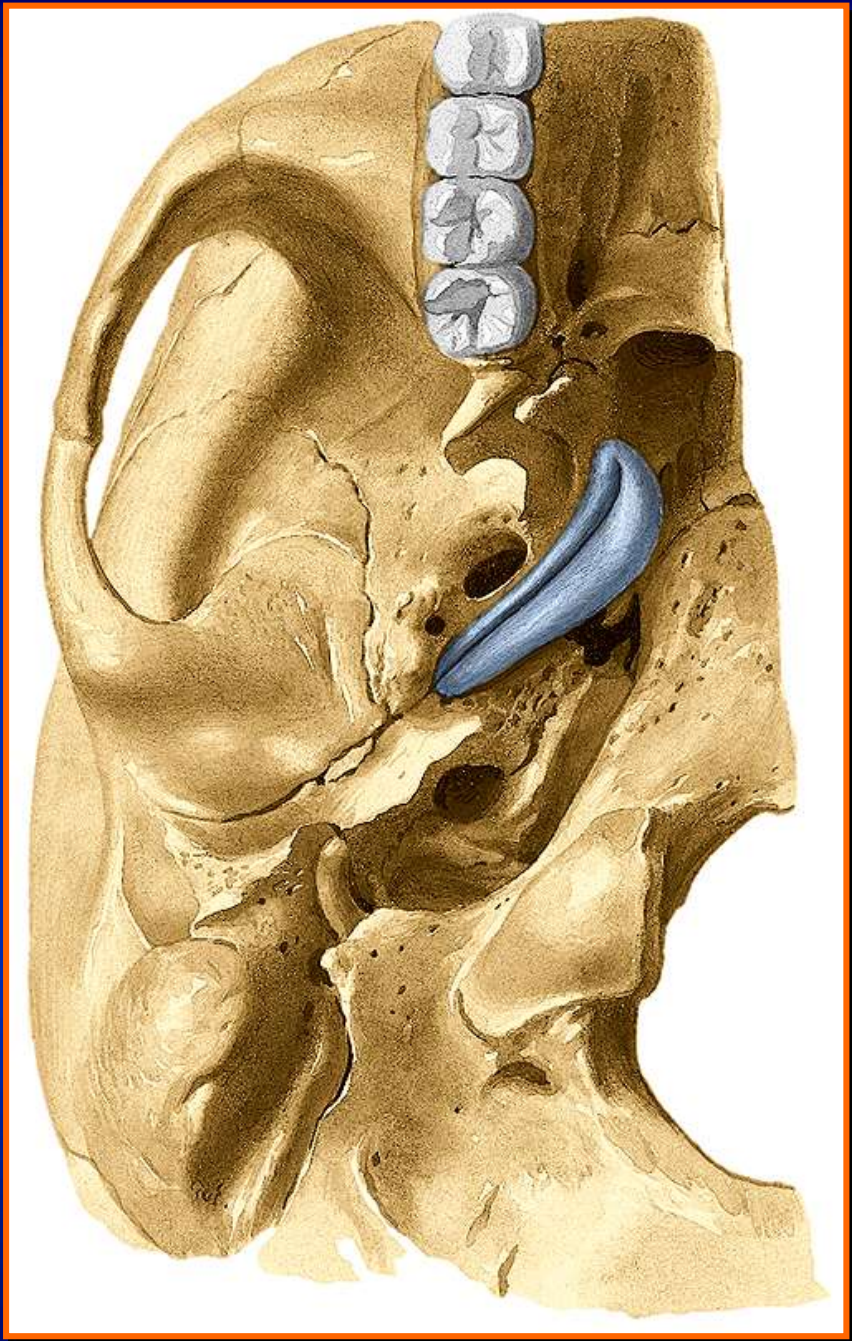
ET epitympanum **MT** mezotympanum **HT** hypotympanum

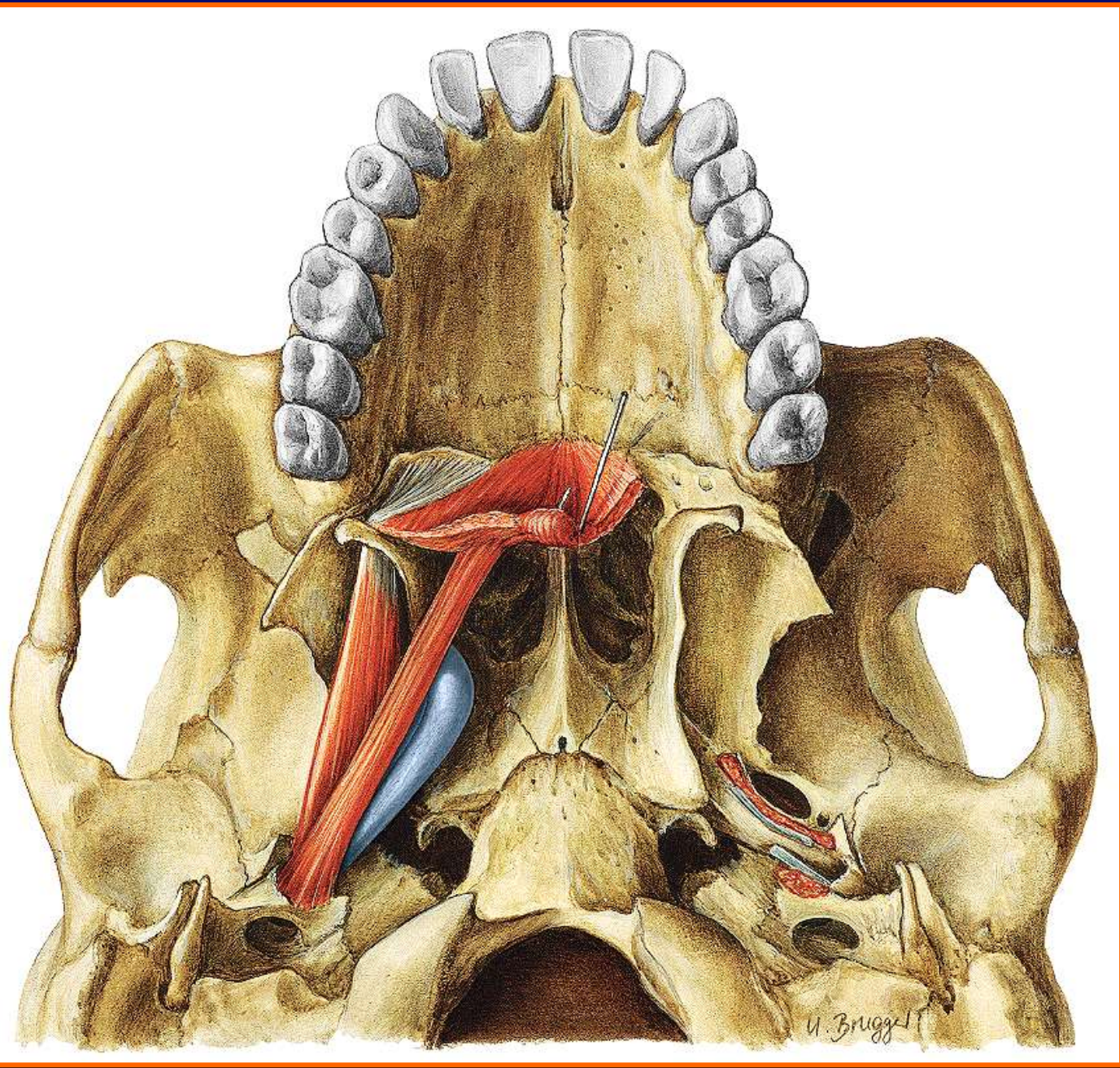
Trąbka słuchowa i jama sutkowa

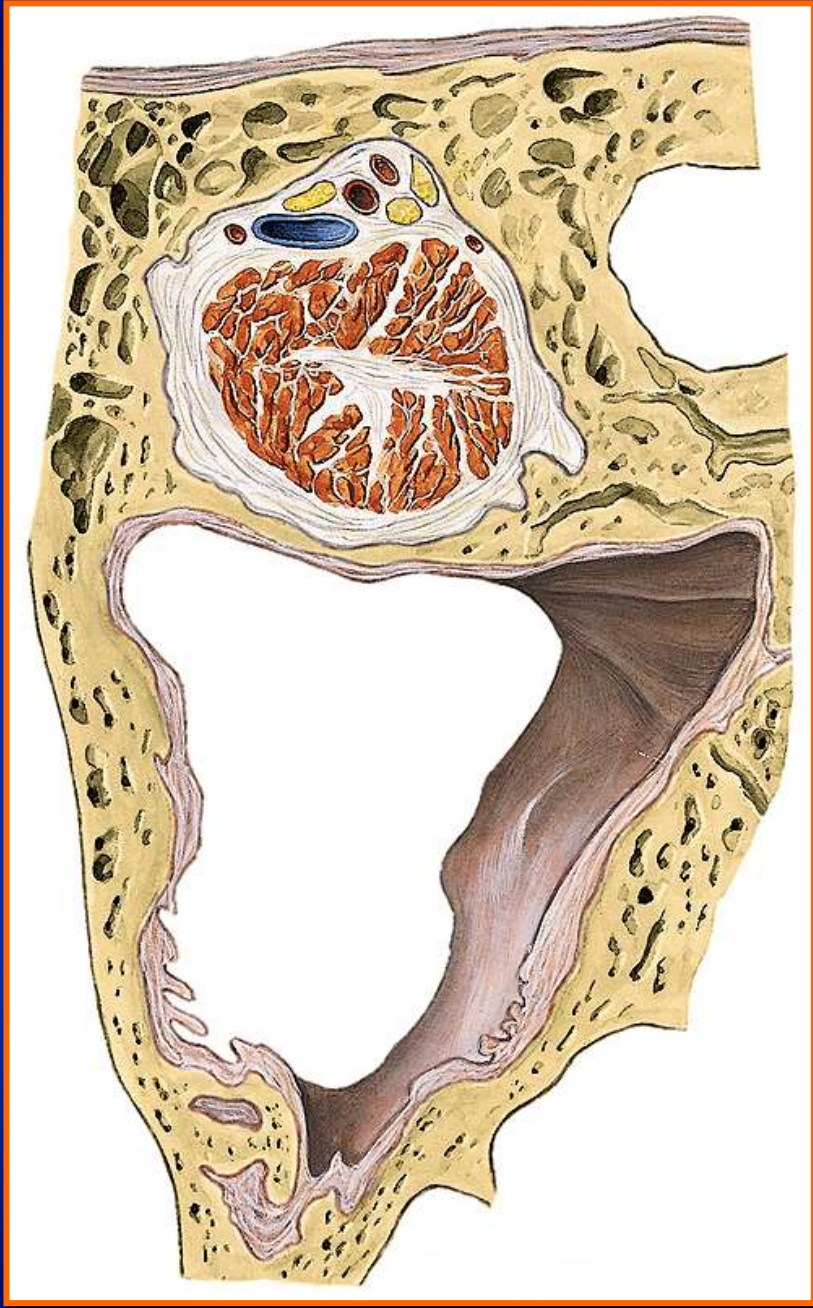




Sprawdź się !!!

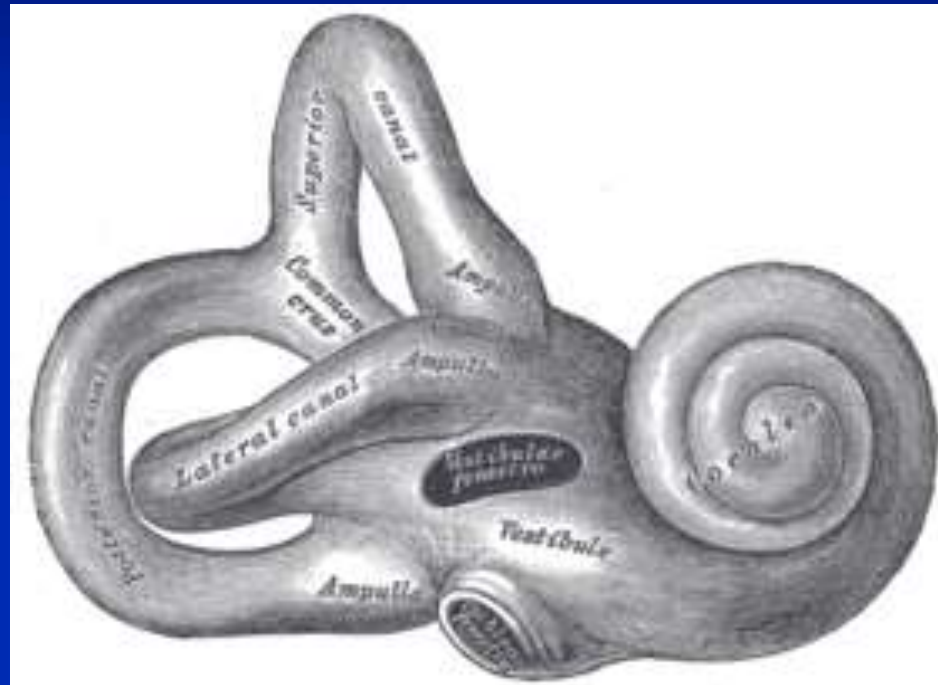




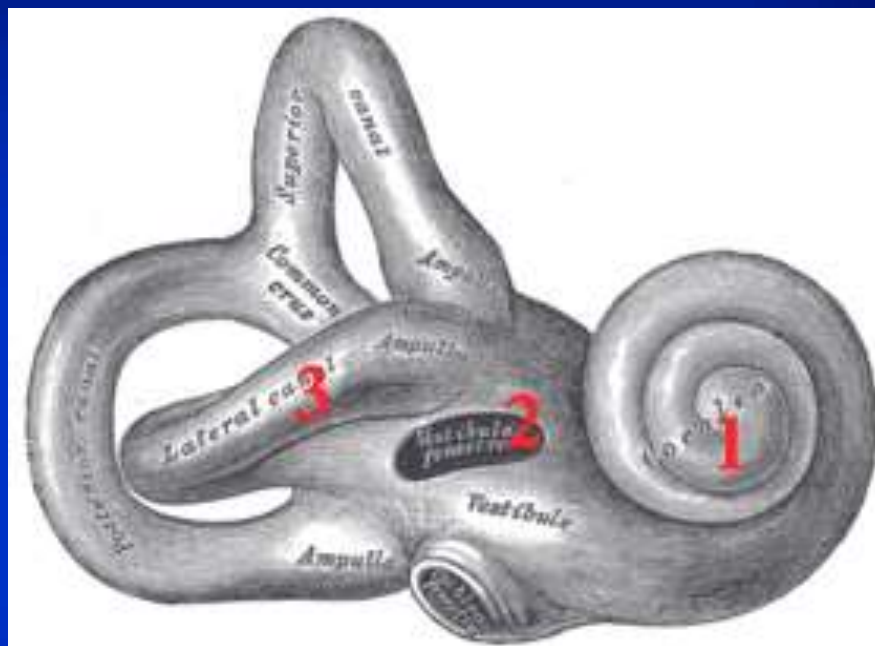




Ucho wewnętrzne

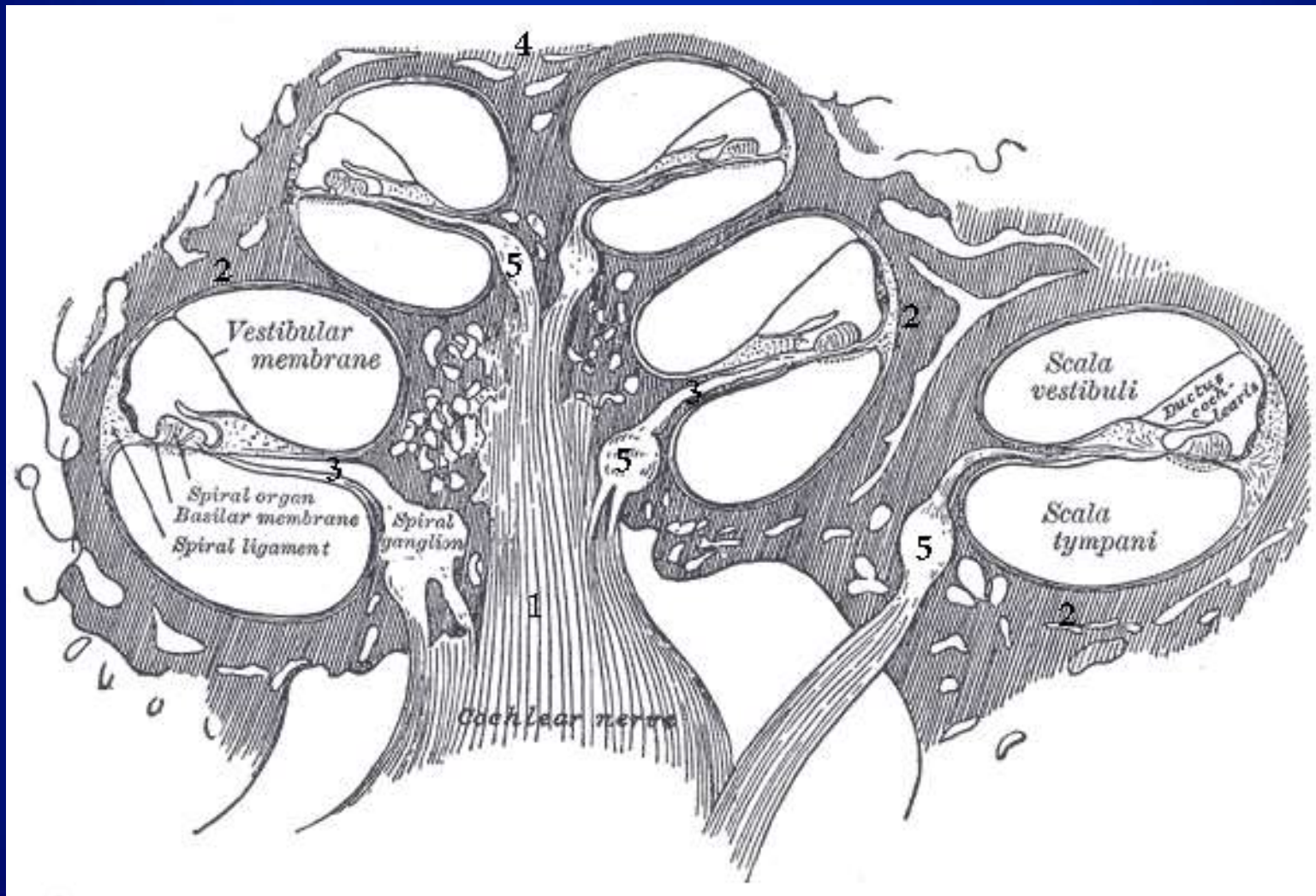


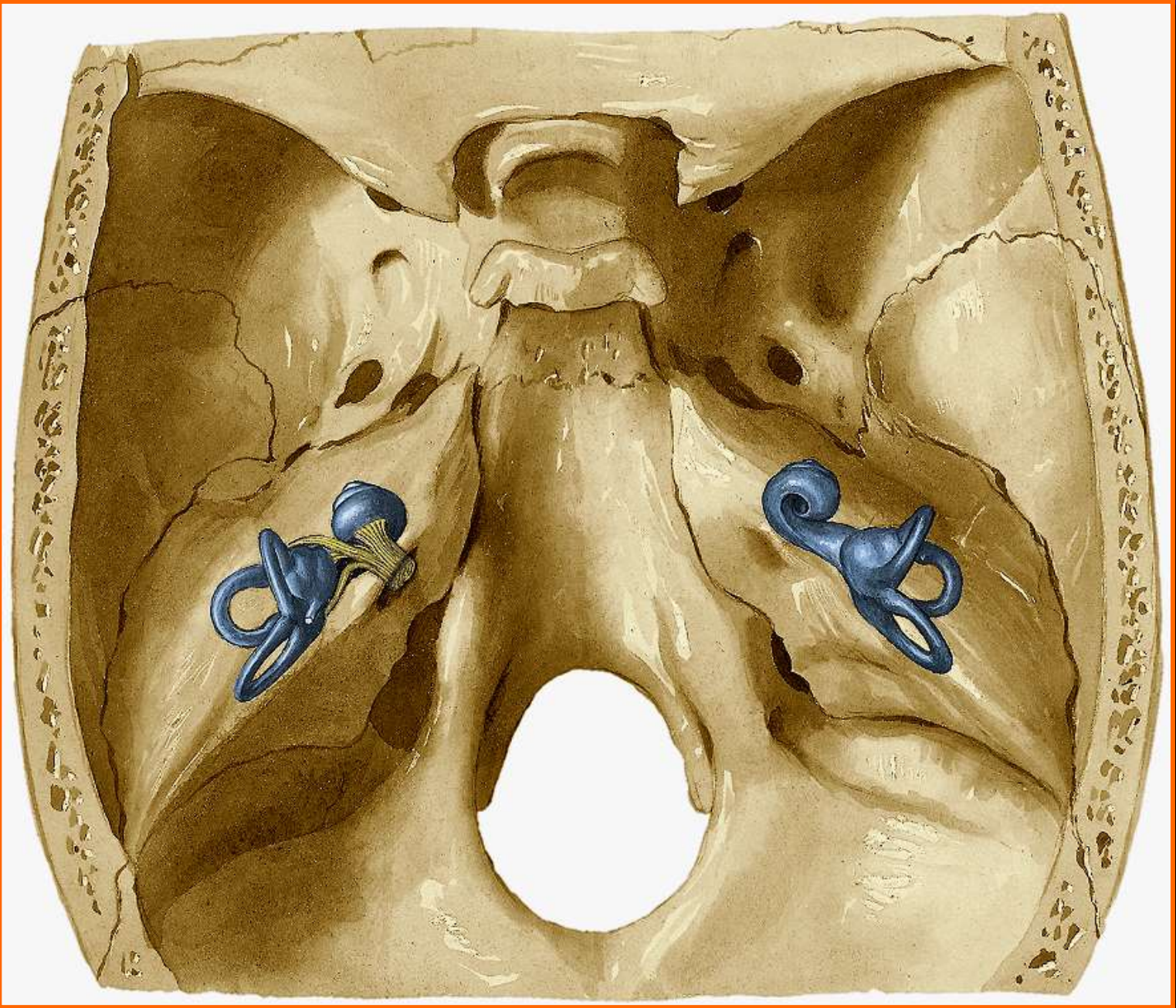
Ucho wewnętrzne . Labirynthus.

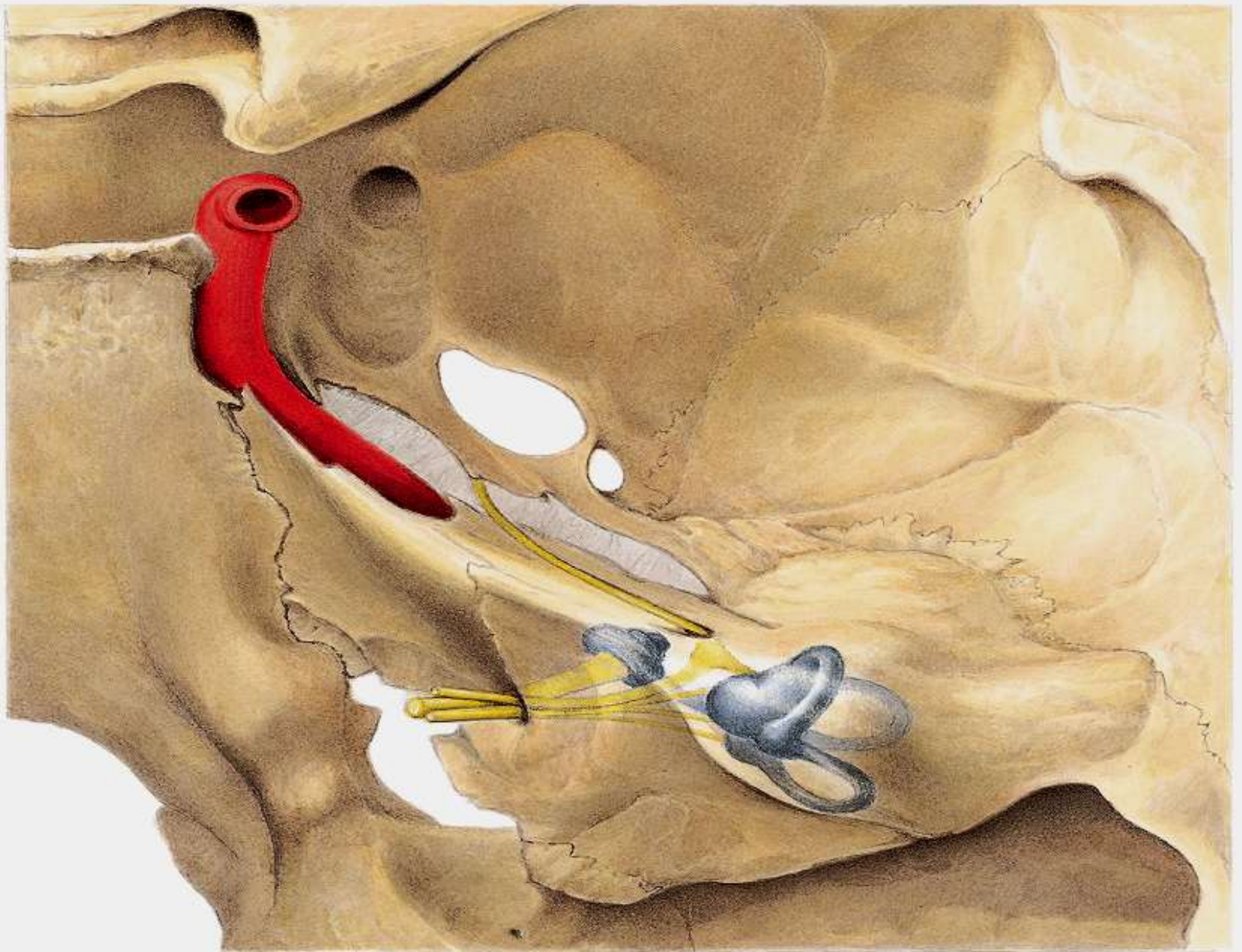


Ucho kostne 1. ślimak, 2. przedsionek, 3. kanały półkoliste
Boczny bezpośrednio pod cyfrą 3 oraz uchodzące wspólną
Odnogą kanał półkolisty przedni (nazywany też górnym) i tylny

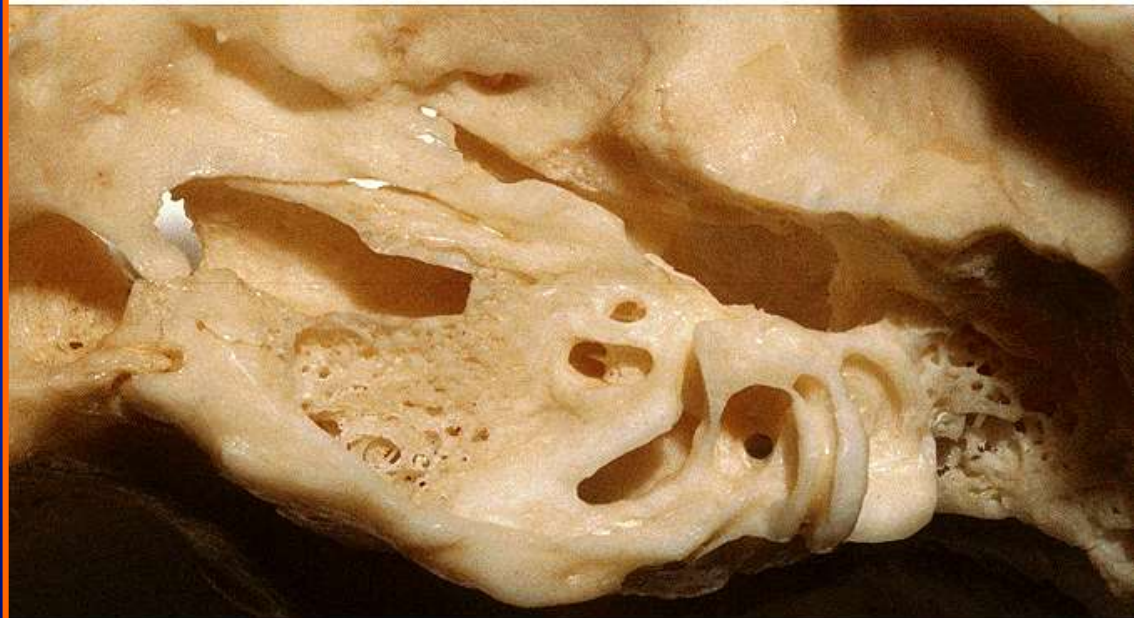
Przekrój podłużny ślimaka. 1 wrzecionko, 2 kanał spiralny ślimaka 2,5 do 2 i 3/4 zakrętu, 3 blaszka spiralna kostna, 4 helicotrema szpara osklepkowa, 5 kanał spiralny wrzecionka

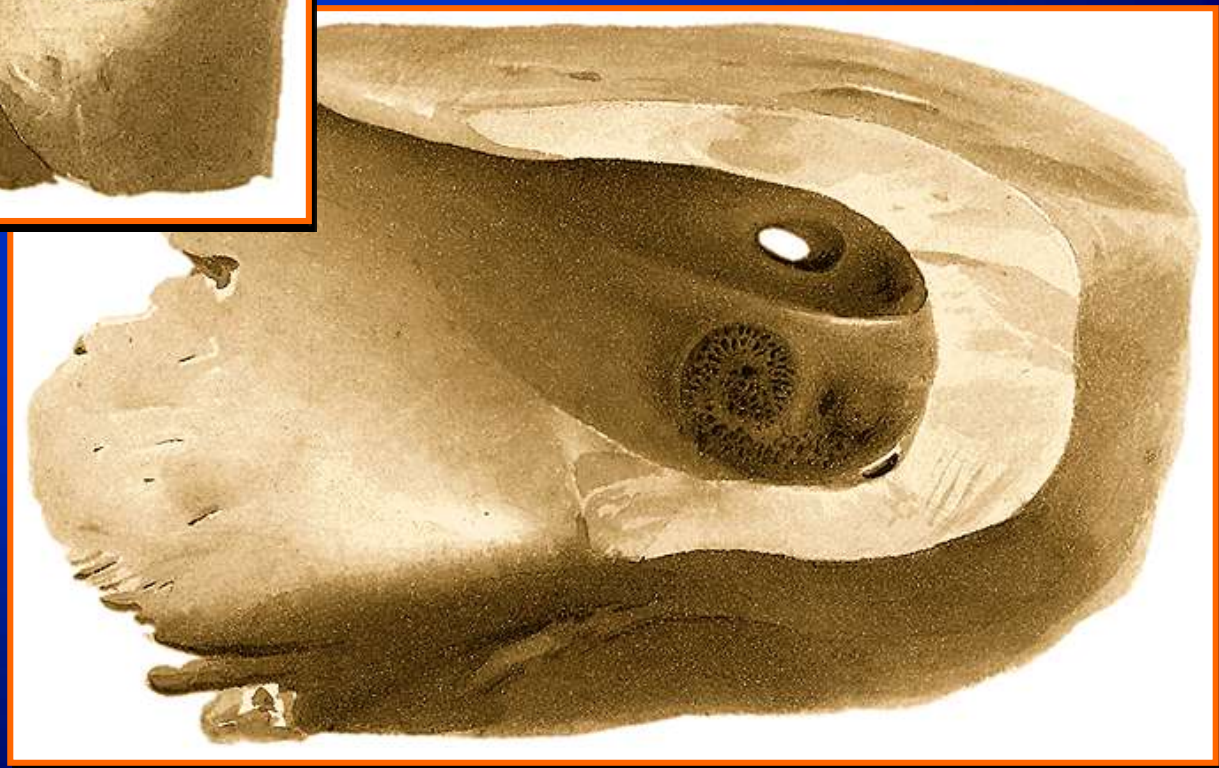
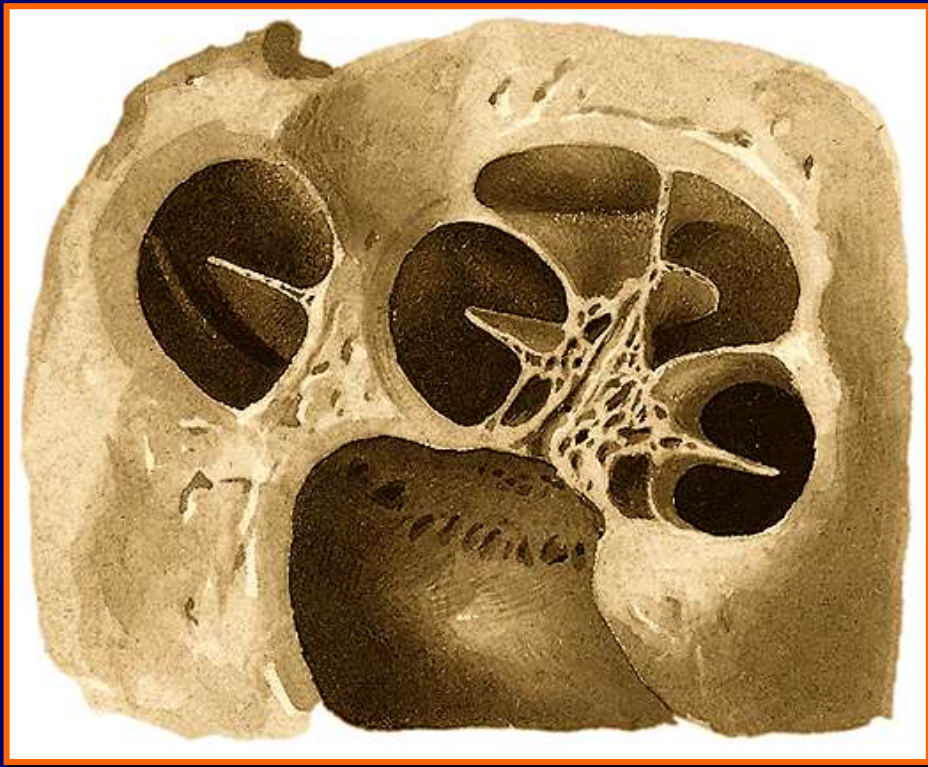












Błędnik kostny (łac. *labyrinthus osseus*) – część ucha wewnętrznego. Jest on wypełniony płynem, zwanym przychłonką; Wewnątrz błędnika kostnego mieści się błędnik błoniasty zawieszony na licznych pasemkach łącznotkankowych. Błędnik kostny składa się z: ślimaka, przedsionka, trzech kanałów półkolistych.

Błędnik kostny zawiera błędnik błoniasty odtwarzając na ogół jego kształt, jest więc od niego znacznie pojemniejszy. Pomiędzy błędnikiem kostnym a błoniastym znajduje się przestrzeń przychłonkowa (*spatium perilymphaticum*) wypełniona płynem wodnistym, przychłonką (*perilympha*). Przestrzeń ta wysłana śródbłonkiem łączy się z jamą bębenkową dwoma otworami: okienkiem przedsionka (owalnym), o który opiera się podstawa strzemiączka i okienkiem ślimaka (okrągłym) zamkniętym przez błonę bębenkową wtórną.

Błędnik kostny składa się z części środkowej, przedsionka, oraz z dwóch części obwodowych, przedniej i tylnej. Część przednią stanowi ślimak, tylną trzy kanały półkoliste.

Kanały półkoliste kostne obejmują przewody półkoliste błoniaste; podobnie do nich odróżniamy kanał półkolisty przedni, tylny i boczny oraz odpowiednie odnogi proste i rozszerzone bańkowate.

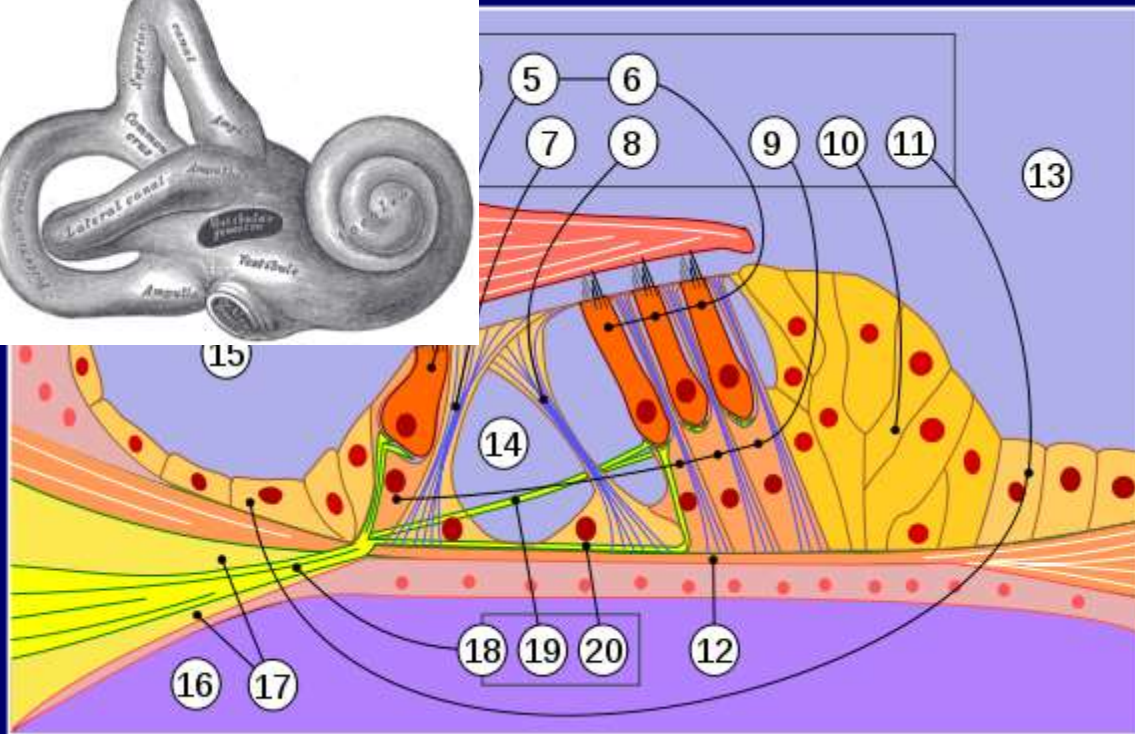
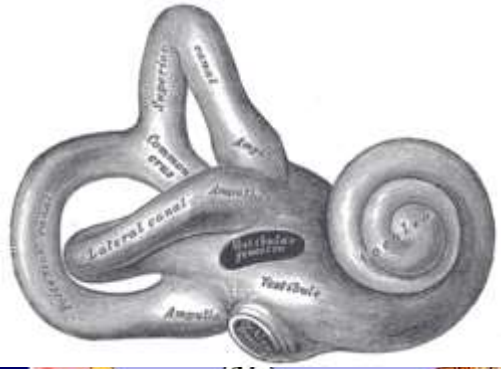
Niektórzy autorzy do ucha wewnętrznego zaliczają również przewód słuchowy wewnętrzny, przez który kierują się nerwy i naczynia do ucha wewnętrznego. W ścianie przyśrodkowej przedsionka, opierającej się o dno przewodu słuchowego wewnętrznego, leżą grupy otworków, tzw. plamki sitkowane.

Przez te otworki przechodzą włókna nerwowe tworzące nerw przedsionkowo-ślimakowy.

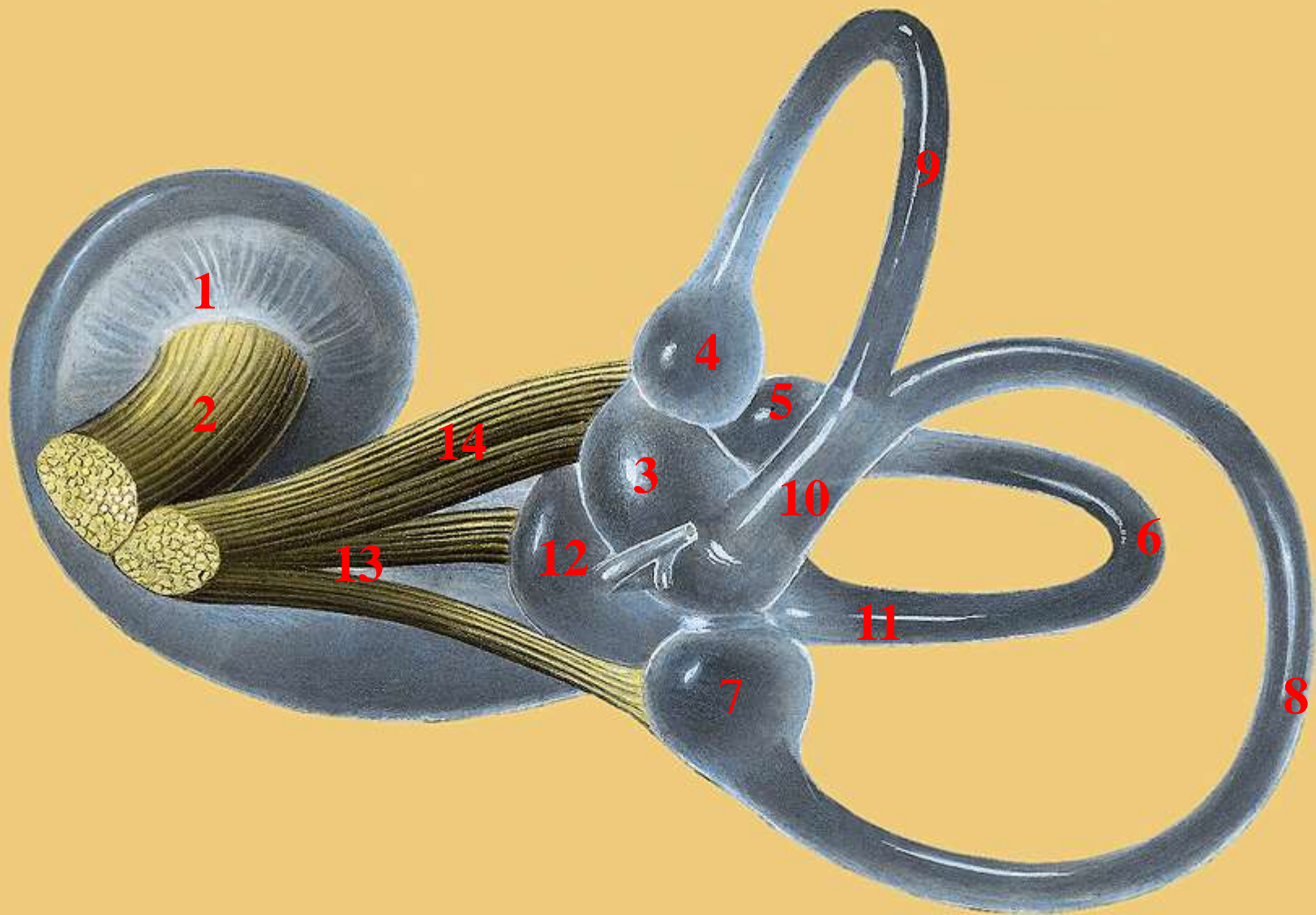
Ślimak, z kształtu podobny jest do muszli ślimaka winniczka, Zawiera błoniasty przewód ślimakowy.

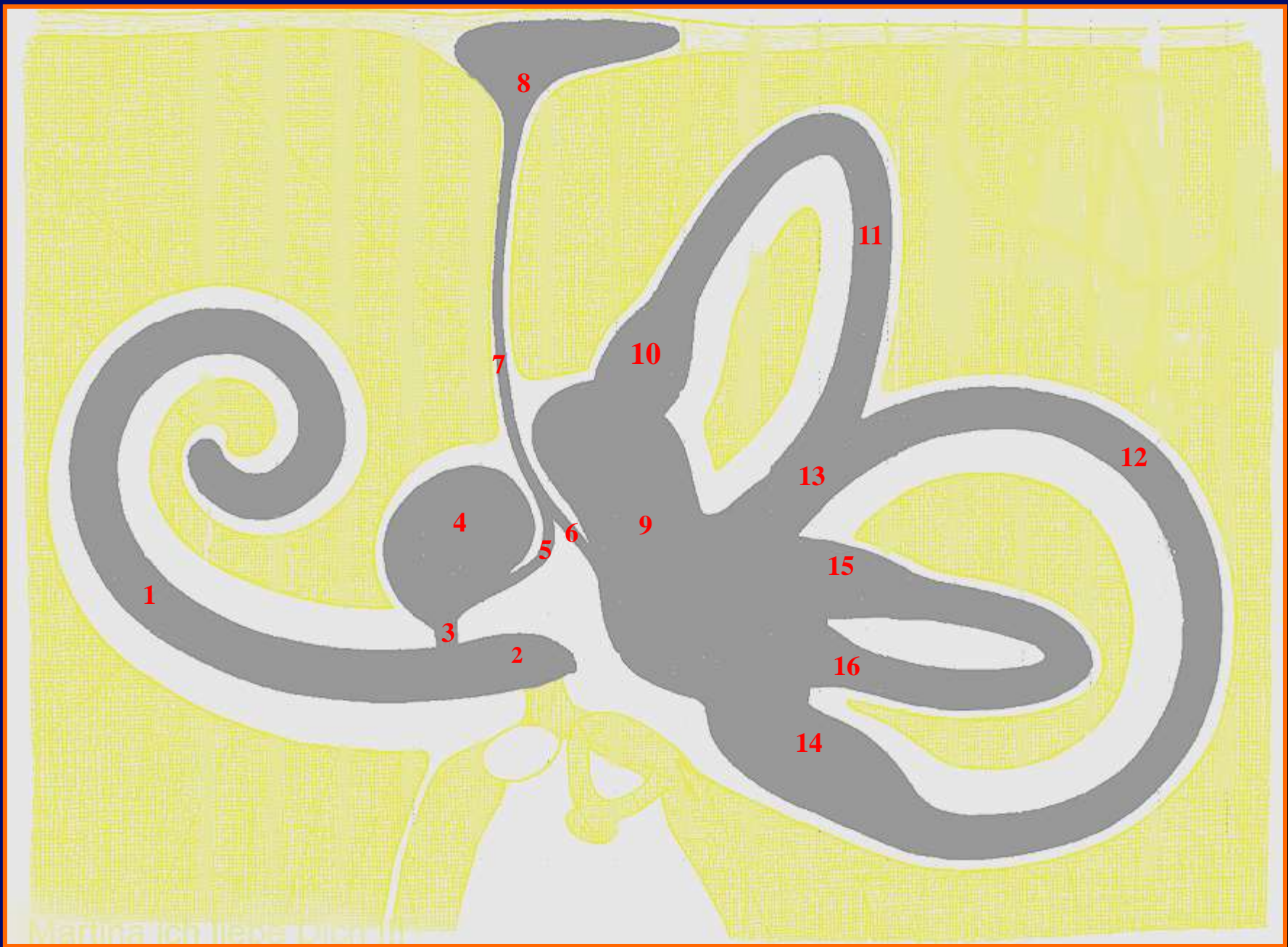
Ma on stożkowaty trzon kostny-wrzecionko biegnące w osi podłużnej ślimaka. Podstawa ślimaka opiera się o dno przewodu słuchowego wewnętrznego, a wierzchołek zwrócony jest do jamy bębenkowej. Wrzecionko przebija liczne kanaliki podłużne dla nerwów i naczyń. Dookoła wrzecionka owija się wychodzący z przedsionka kanał spiralny ślimaka. Uzupełnieniem blaszki spiralnej kostnej jest ściana bębenkowa przewodu ślimakowego, zwana także błoną podstawną lub blaszką spiralną błoniastą.

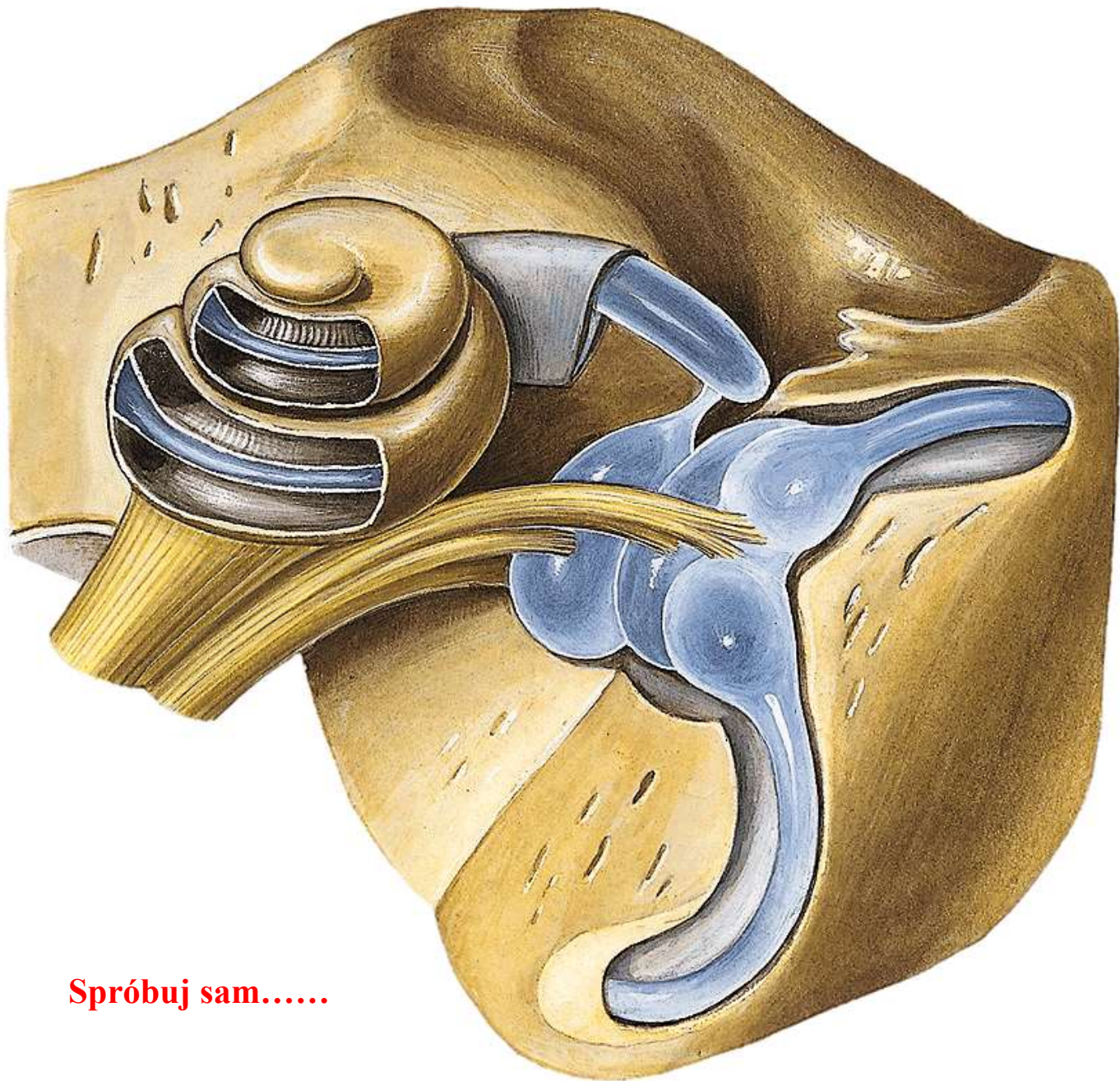
Błona ta łączy brzegi blaszki spiralnej kostnej ze ścianą boczną kanału spiralnego; na niej spoczywa narząd spiralny. Do blaszki spiralnej kostnej oraz do zewnętrznej ściany kanału spiralnego ślimaka jest przymocowany przewód ślimakowy błędnika błoniastego. Ponieważ przewód ten jest znacznie mniejszy od kanału spiralnego ślimaka, między przewodem błoniastym a ścianą kanału kostnego znajdują się dwie przestrzenie przychłonkowe, wiją się spiralnie jak schody. Jedna z nich nazywa się schodami przedsionka, ponieważ wychodzi z przedsionka, druga schodami bębenka, gdyż przez okienko ślimaka sąsiaduje



1. Przychłonka (perylimfa);
2. Śródchłonka (endolimfa),
3. Błona pokrywająca (pokrywowa);
4. Narząd Cortiego:
5. Komórki zmysłowe wewnętrzne,
6. Komórki zmysłowe (włoskowate) zewnętrzne,
7. Komórki filarowe wewnętrzne,
8. Komórki filarowe zewnętrzne,
9. Komórki falangowe (wew. izew.),
10. Komórki Hansena,
11. Komórki Bordera i Klaudiusza,
12. Błona podstawna,
13. Przewód ślimakowy (*ductus cochlearis*), a. Schody środkowe (*scala media*),
14. Tunel wewnętrzny (Cortiego),
15. Bruzda spiralna wewnętrzna,
16. Schody bębenka,
17. Błazka spiralna kostna,
18. Gałąź nerwu słuchowego (czaszkowego VIII),
19. Włókno odprowadzające,
20. Włókno doprowadzające

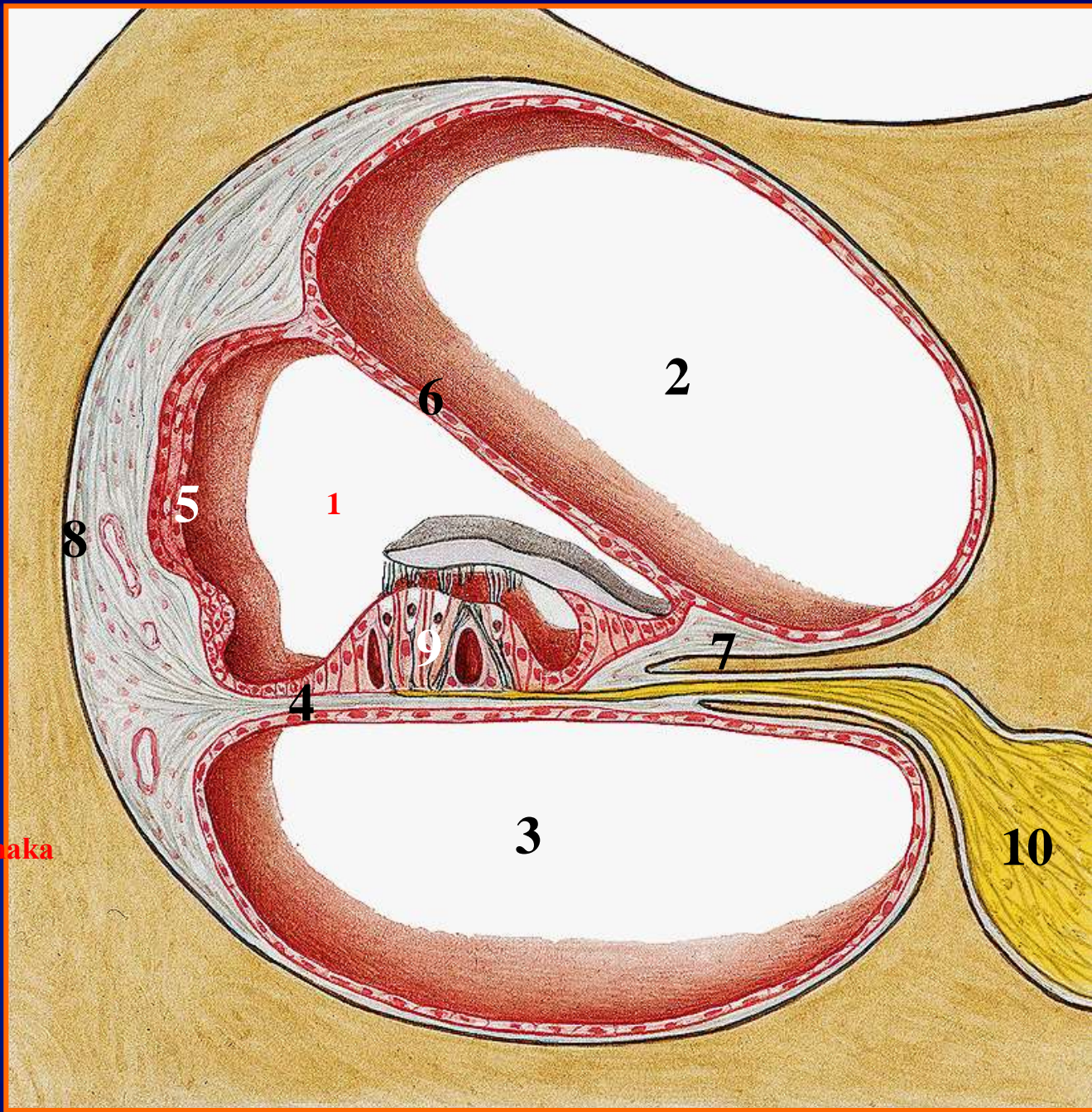


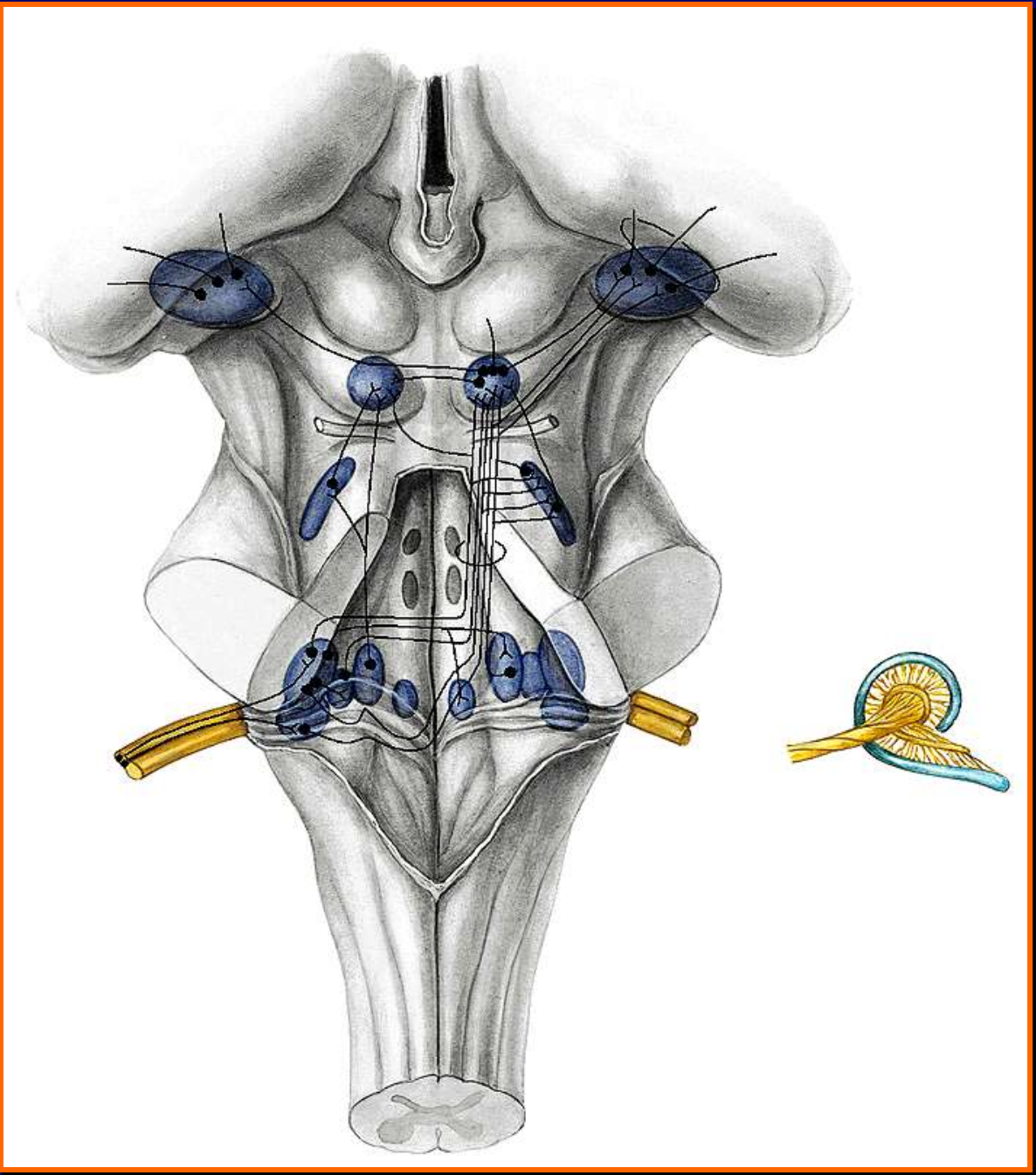


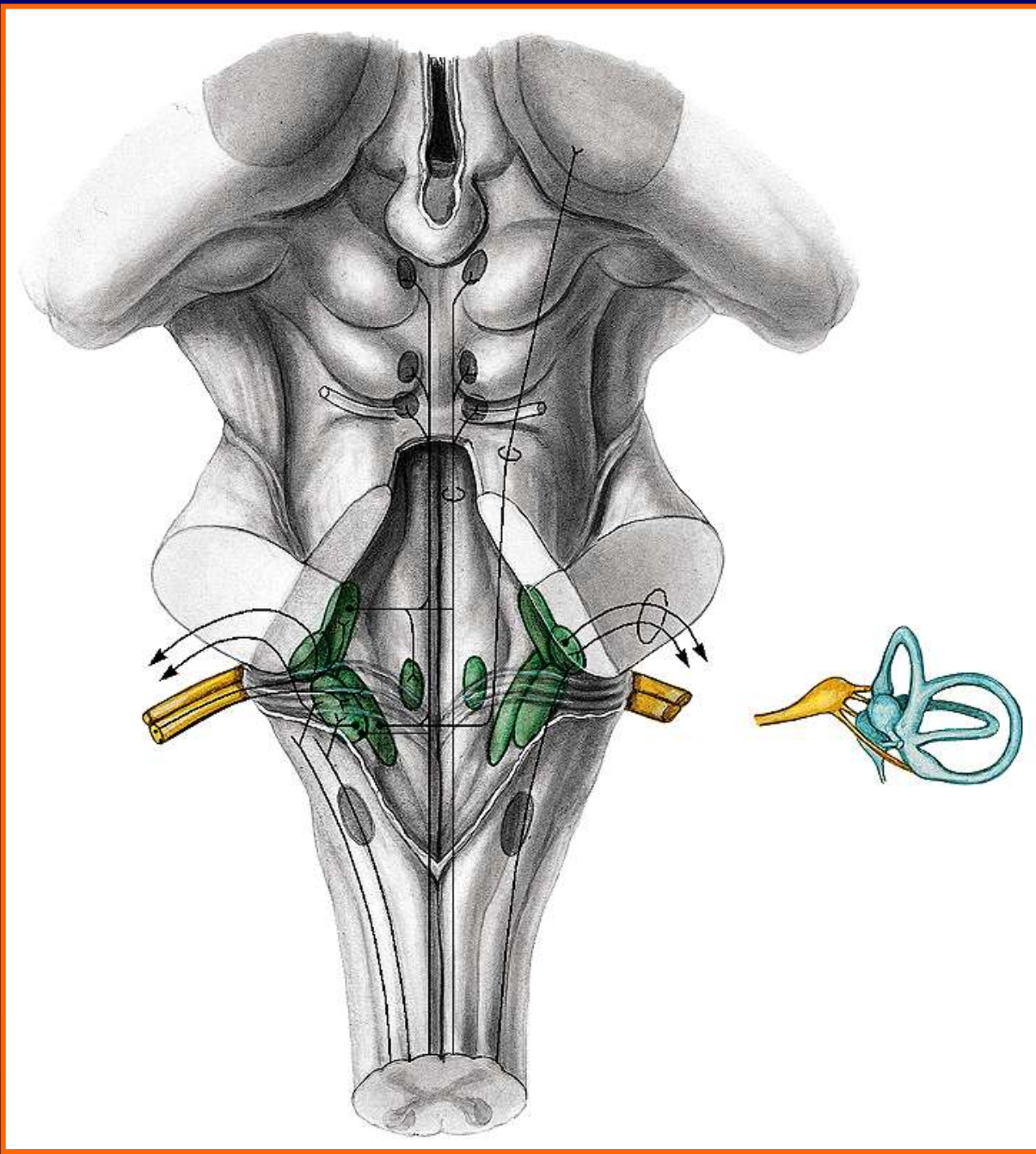


Spróbuj sam.....

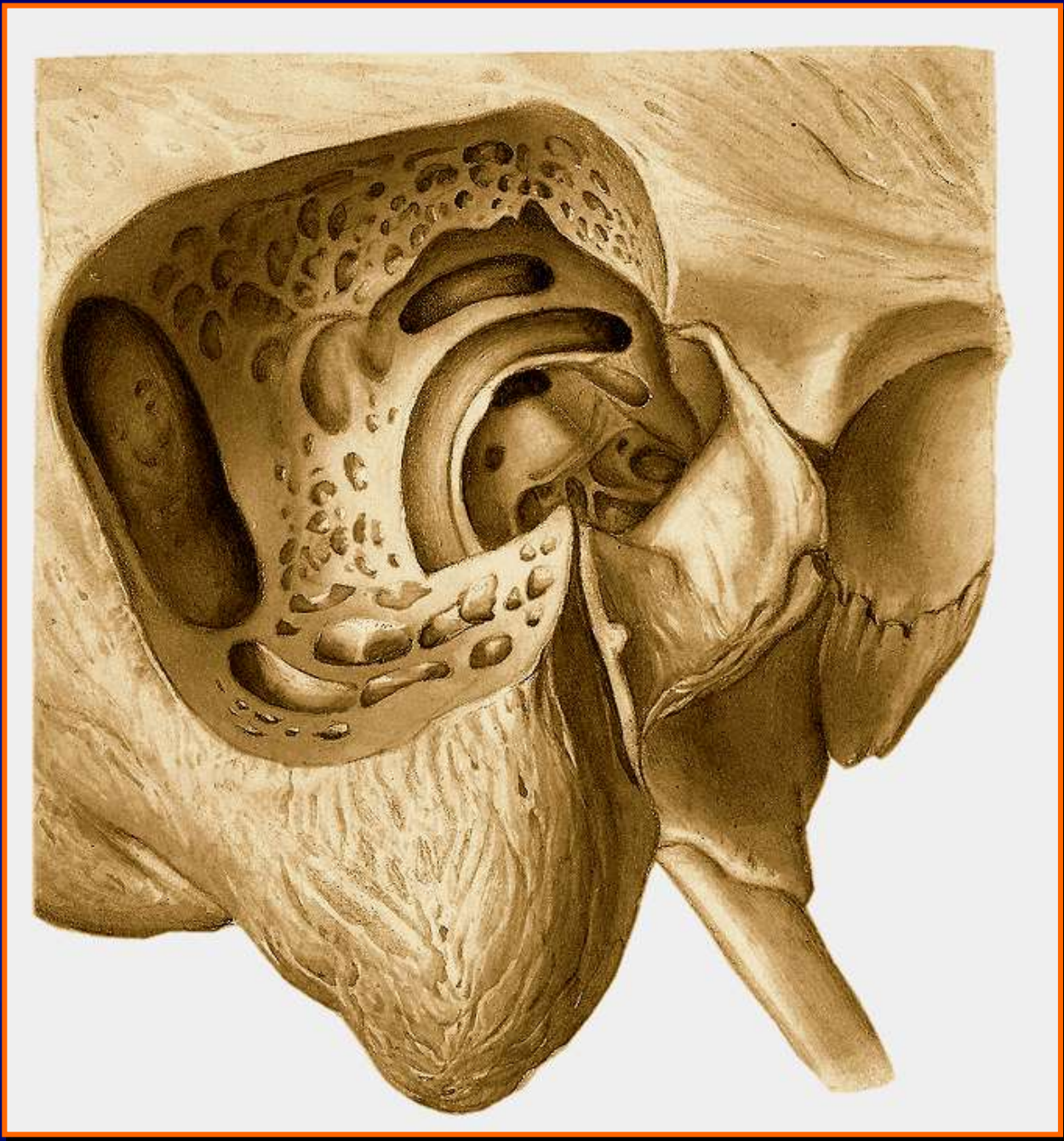
Przewód ślimaka

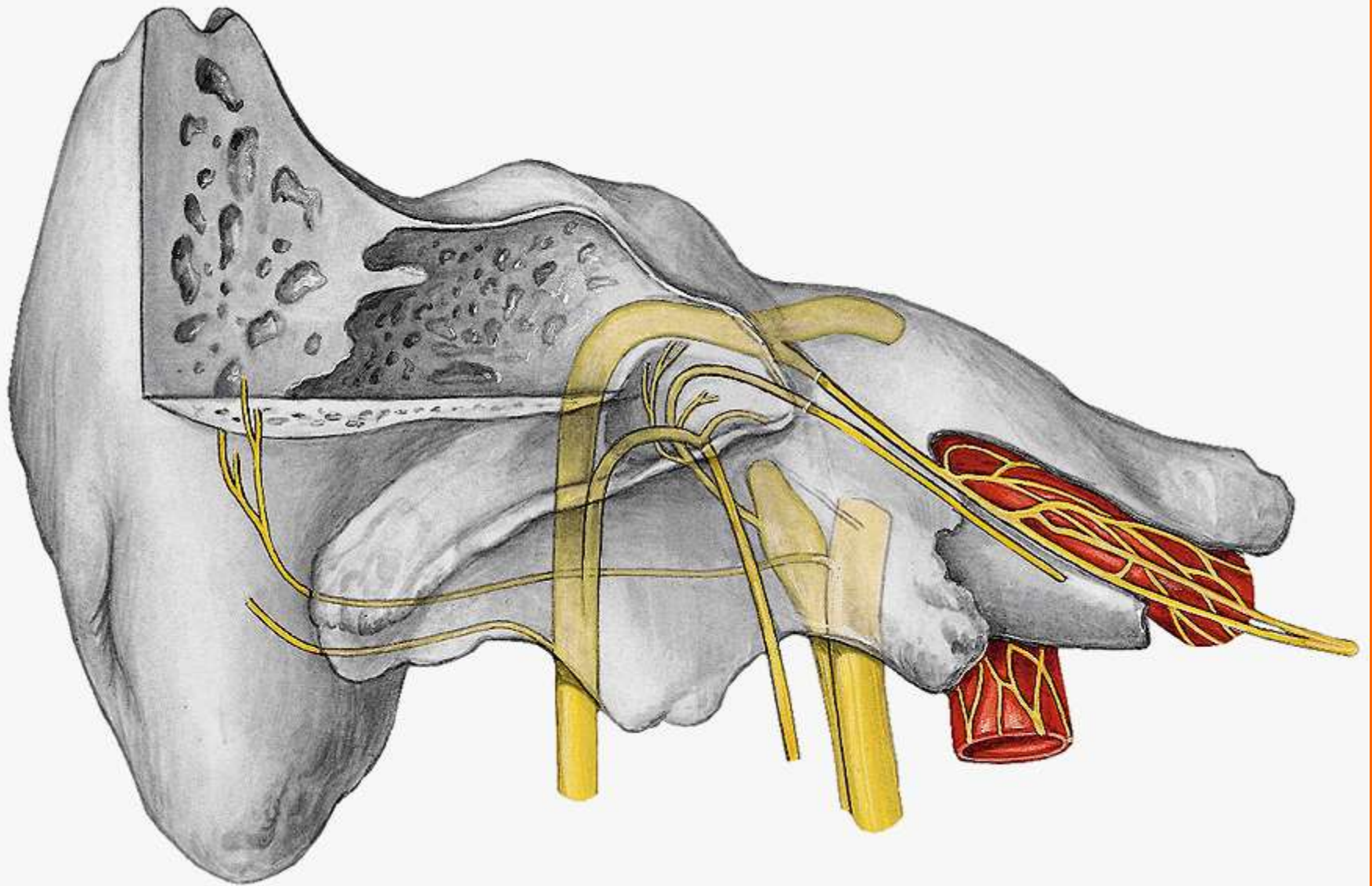


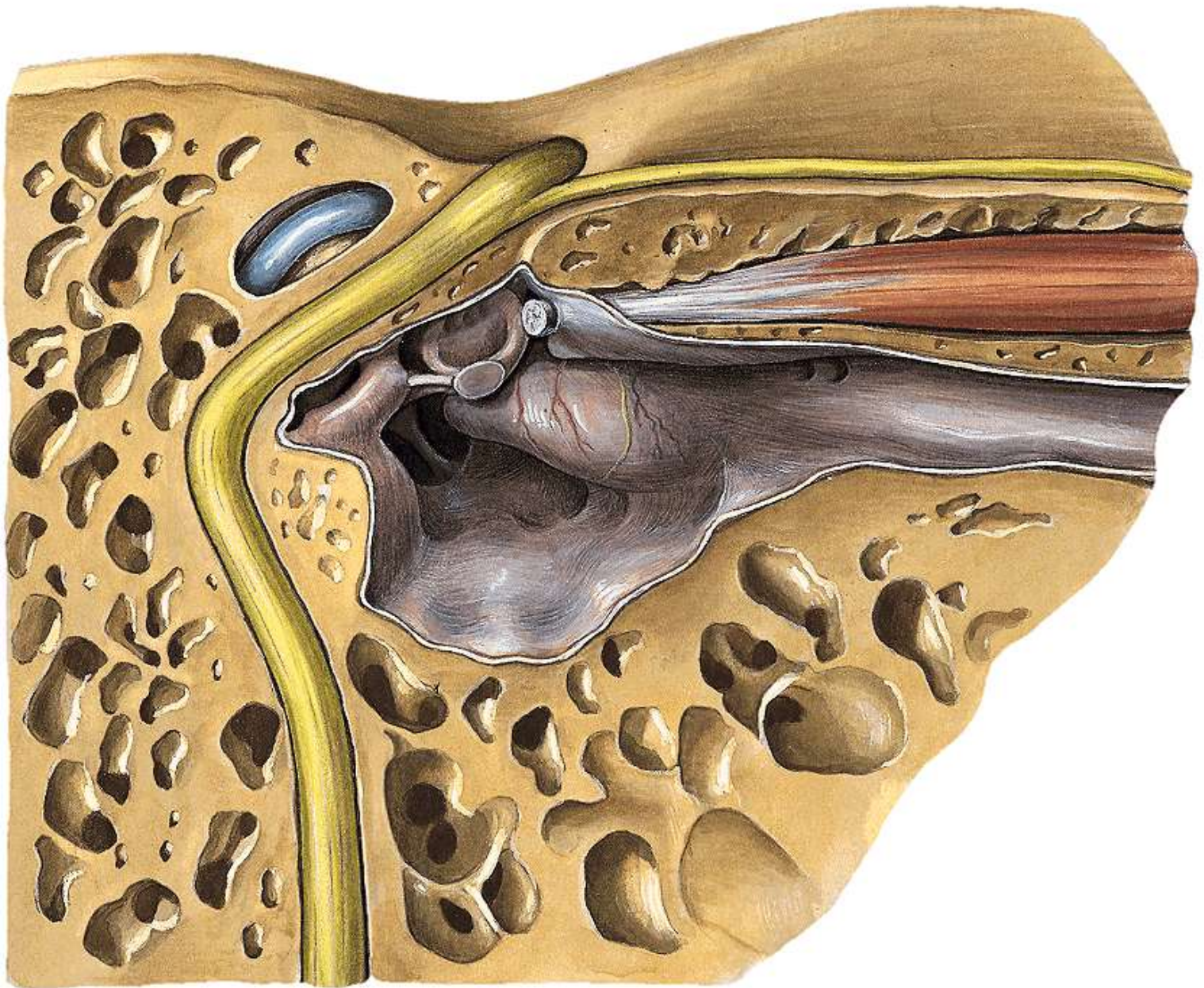


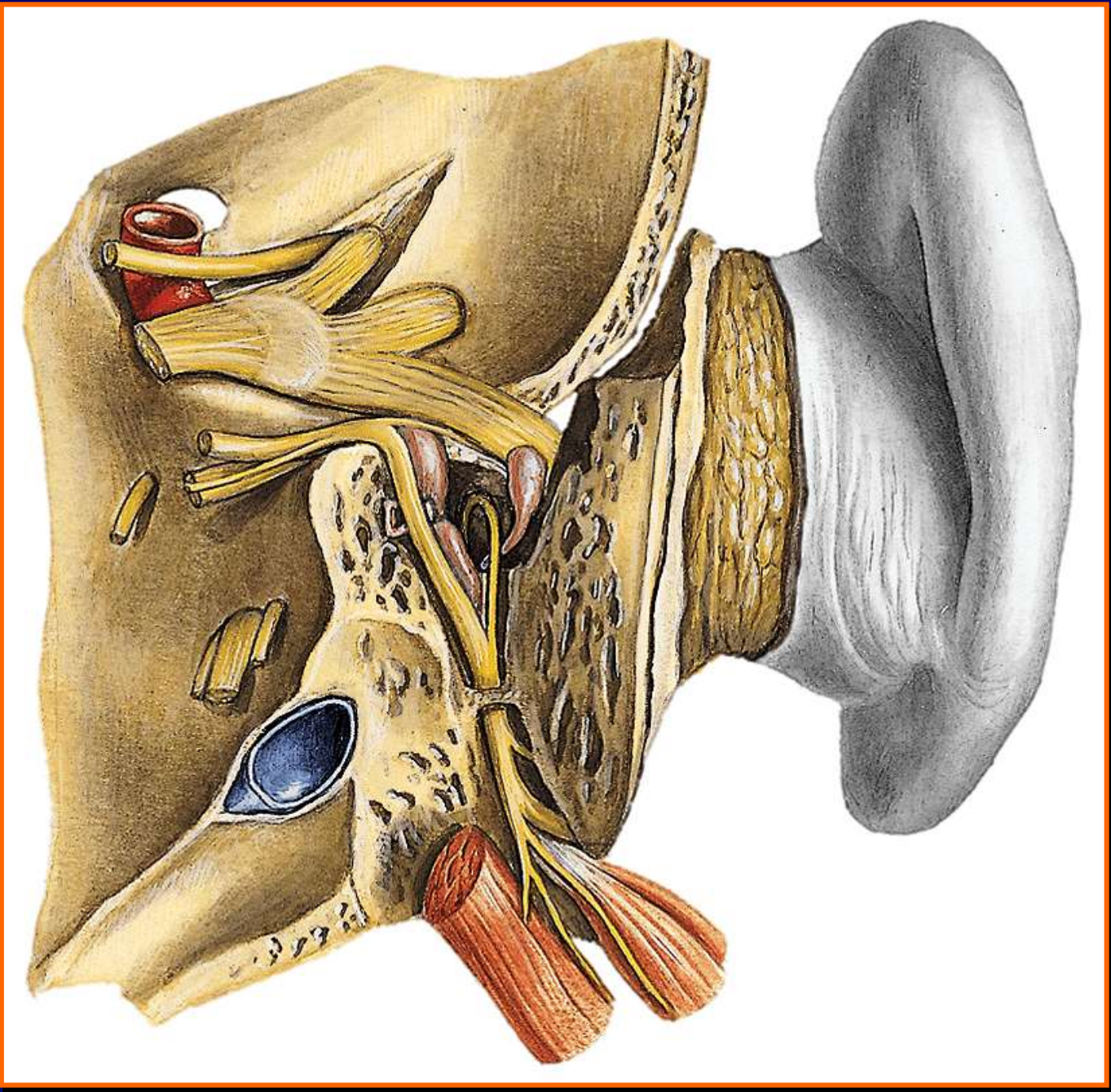


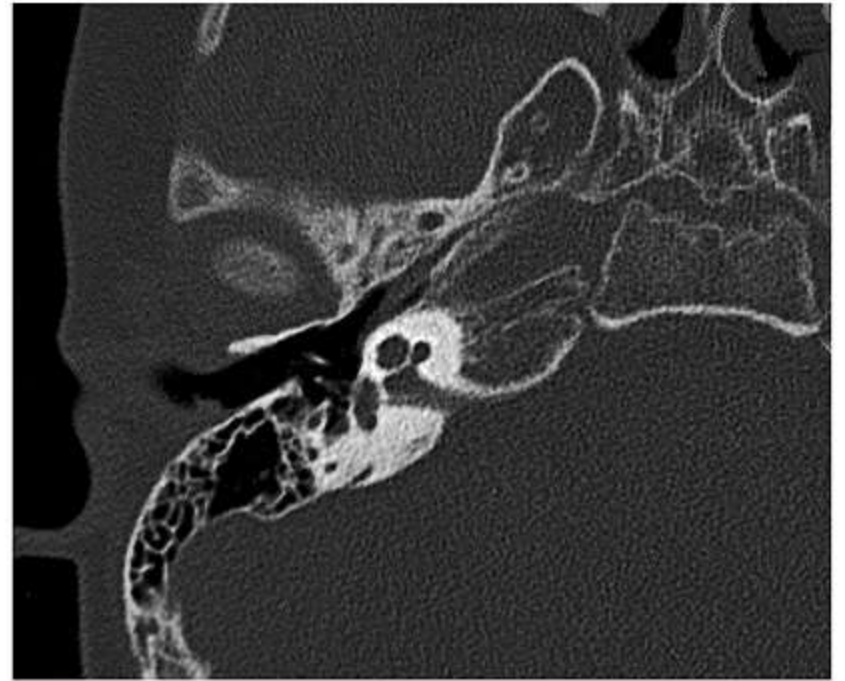


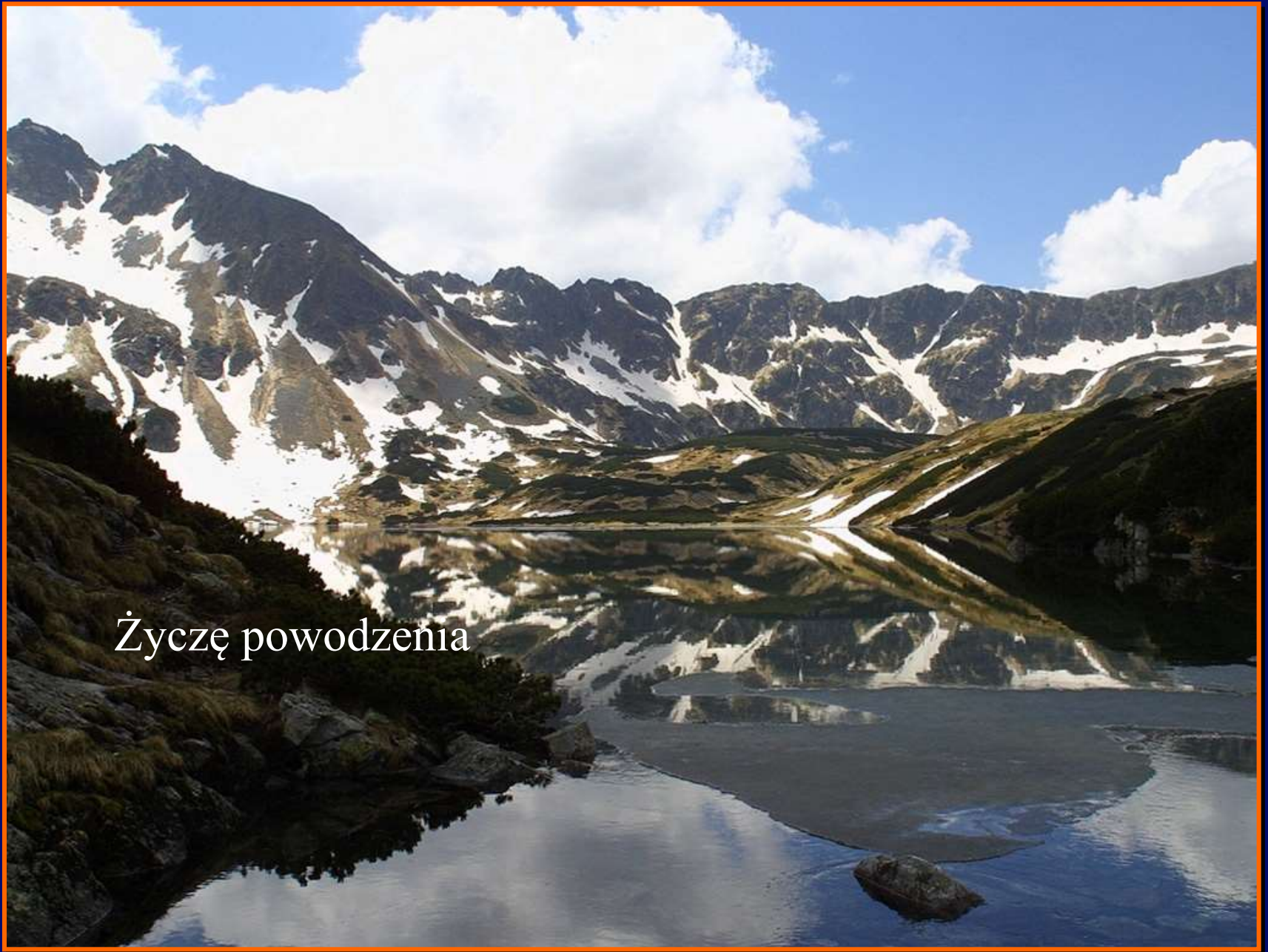












Życzę powodzenia