

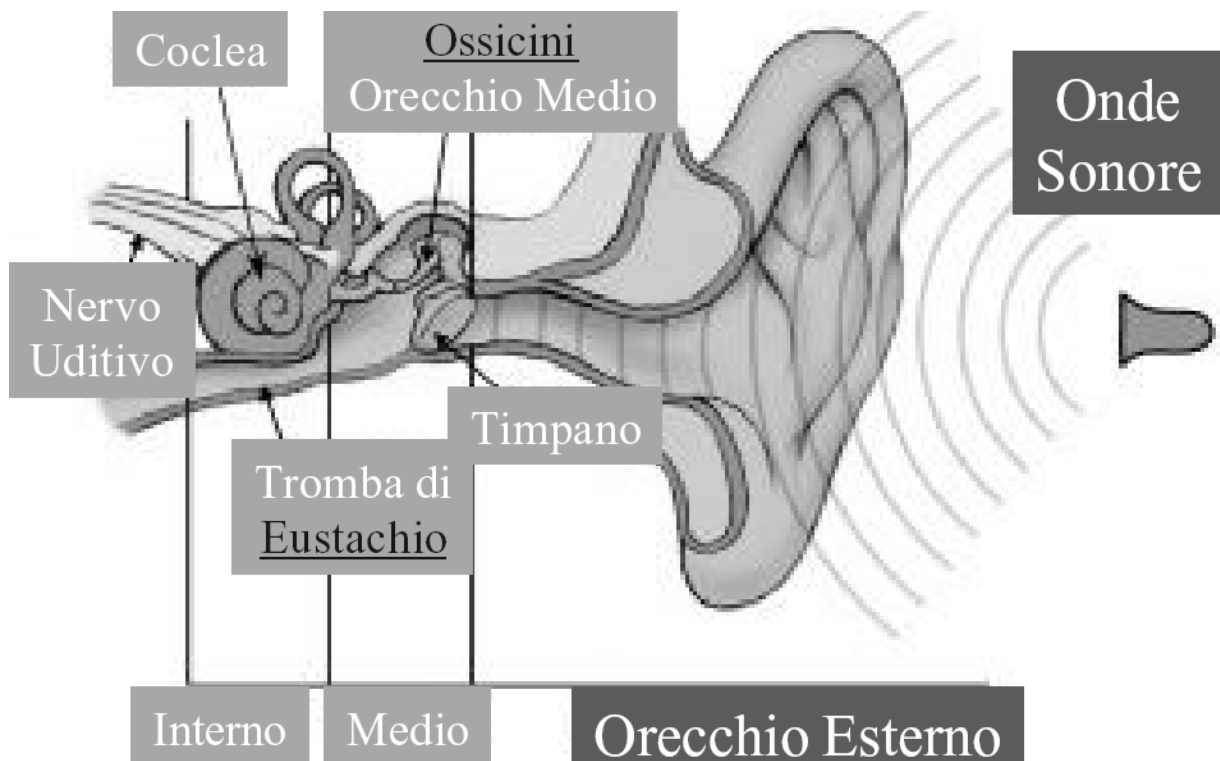
# Sistema Uditivo

Il sistema uditivo può essere diviso in tre parti:

Esterno

Medio

Interno



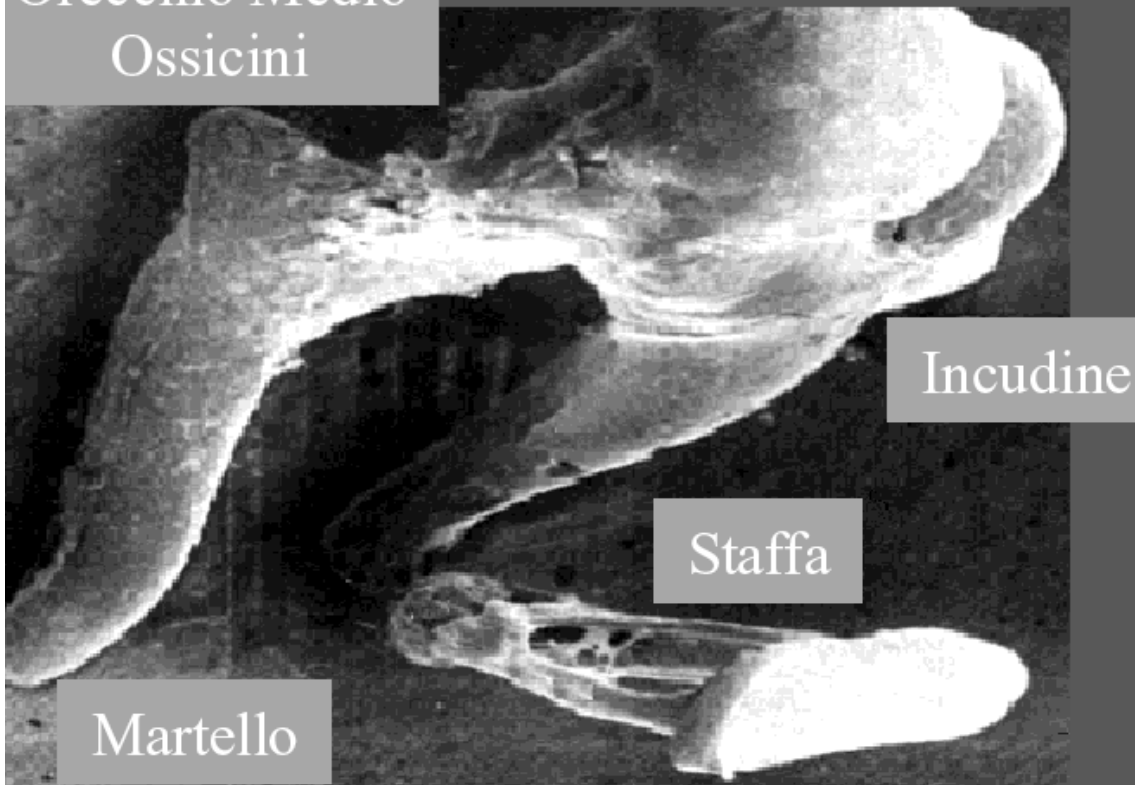
Orecchio Medio  
Panoramica



**Finestra  
Ovale**

Timpano

Orecchio Medio  
Ossicini

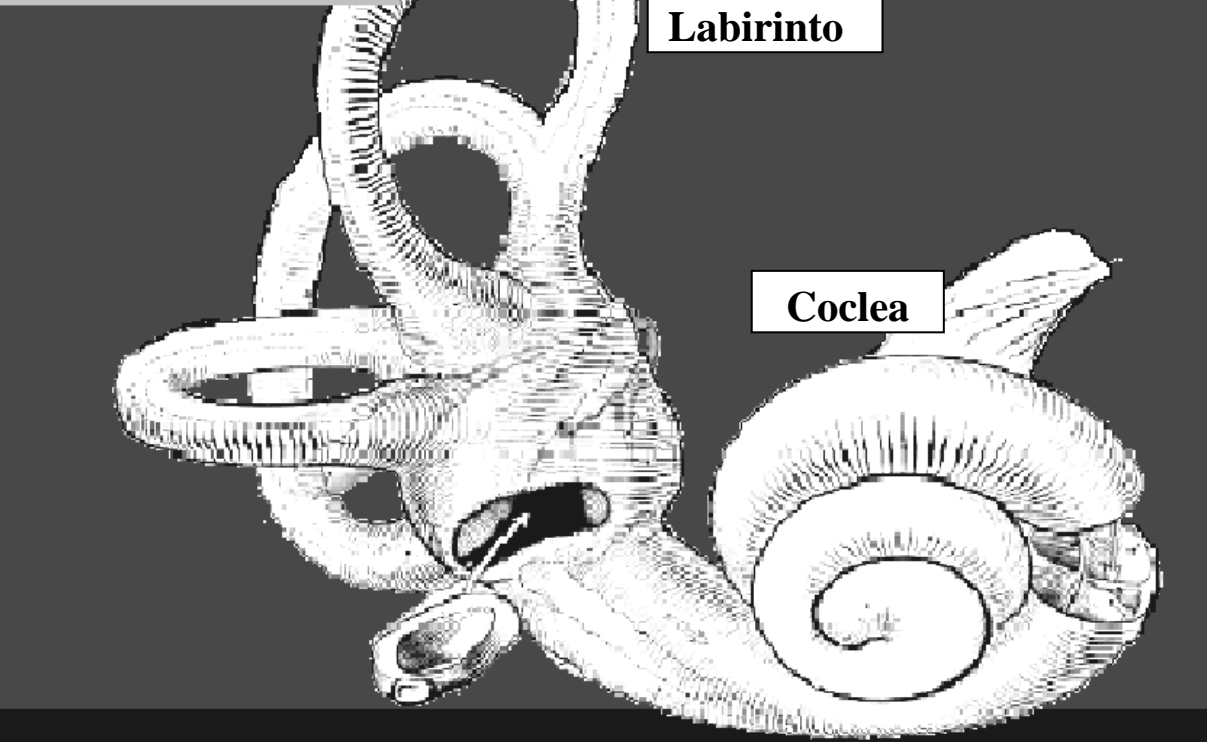


Incudine

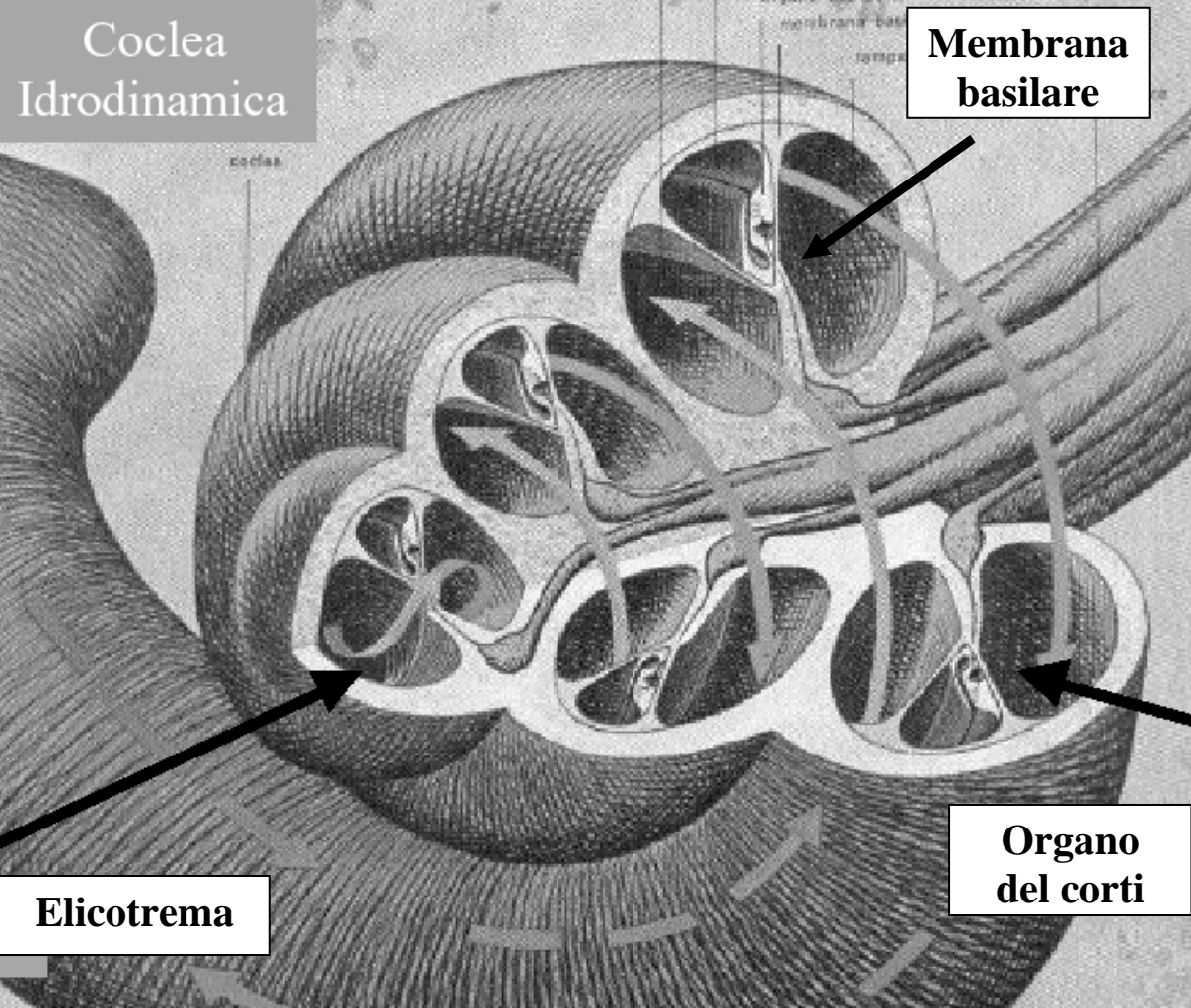
Staffa

Martello

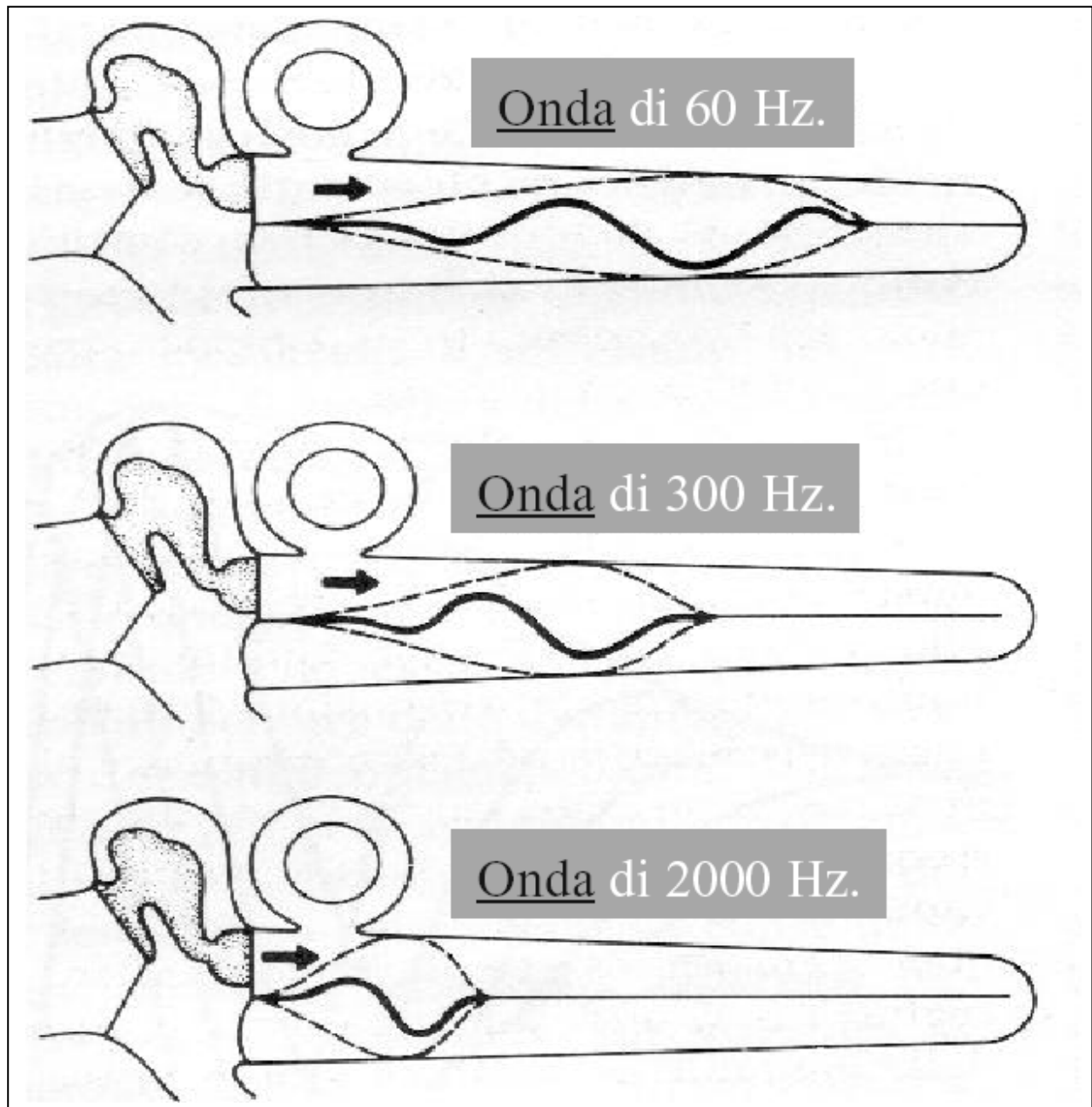
Orecchio Interno  
Panoramica



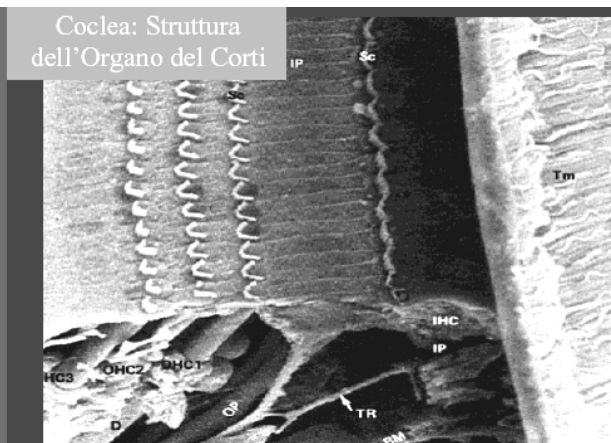
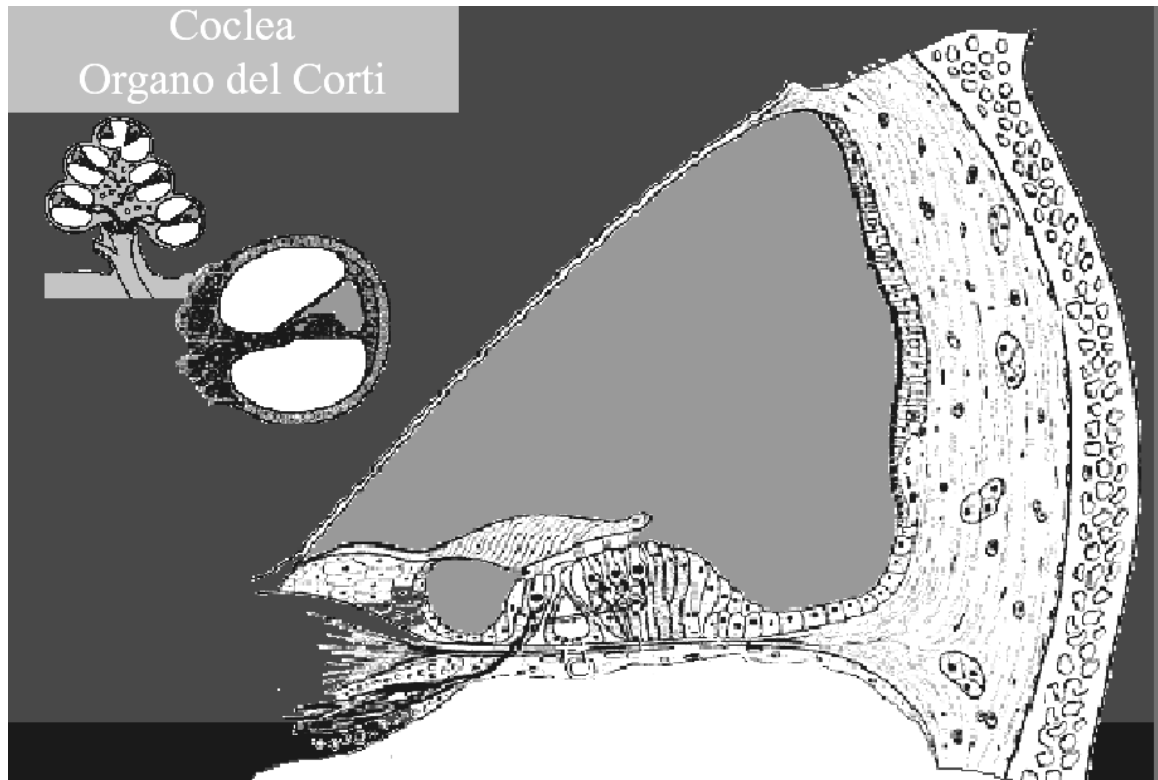
Coclea  
Idrodinamica

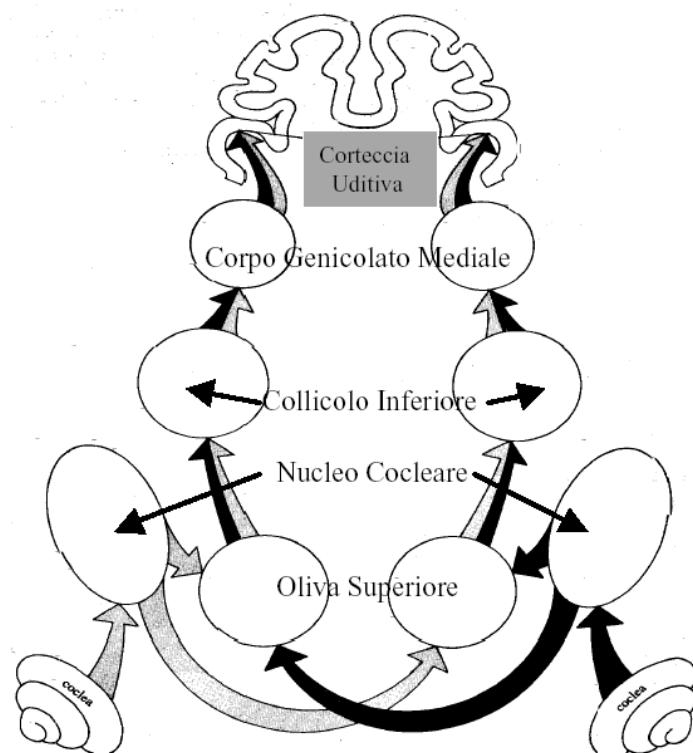
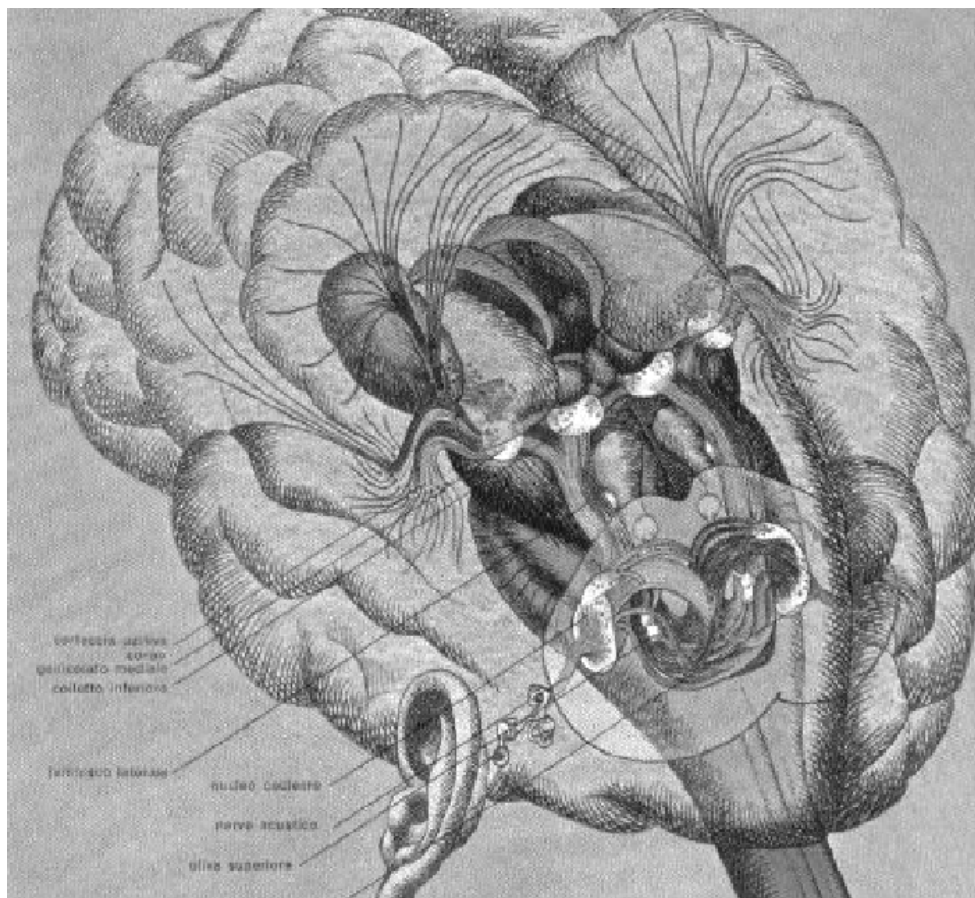


## Il meccanismo di trasduzione

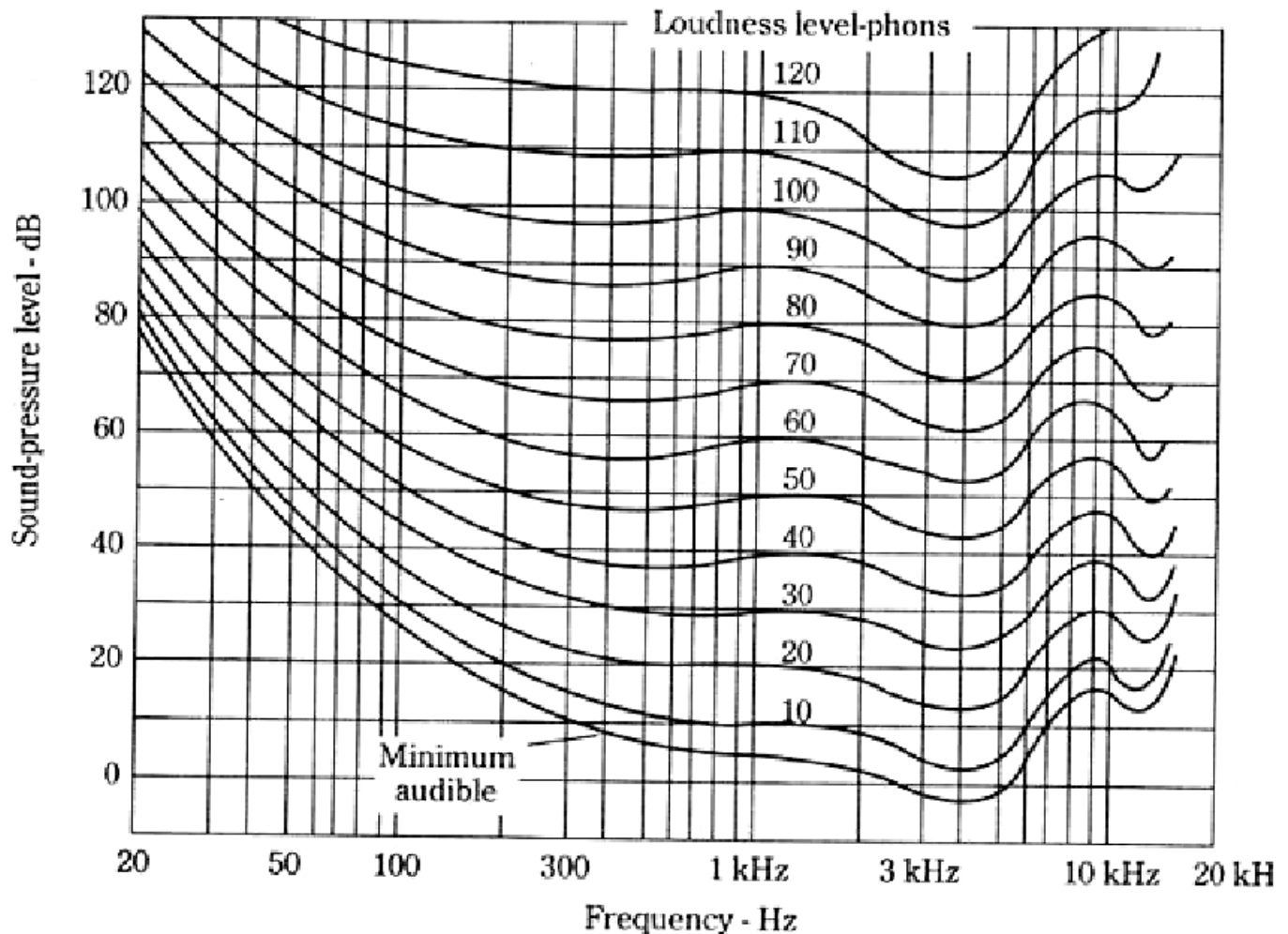


# I traduttori



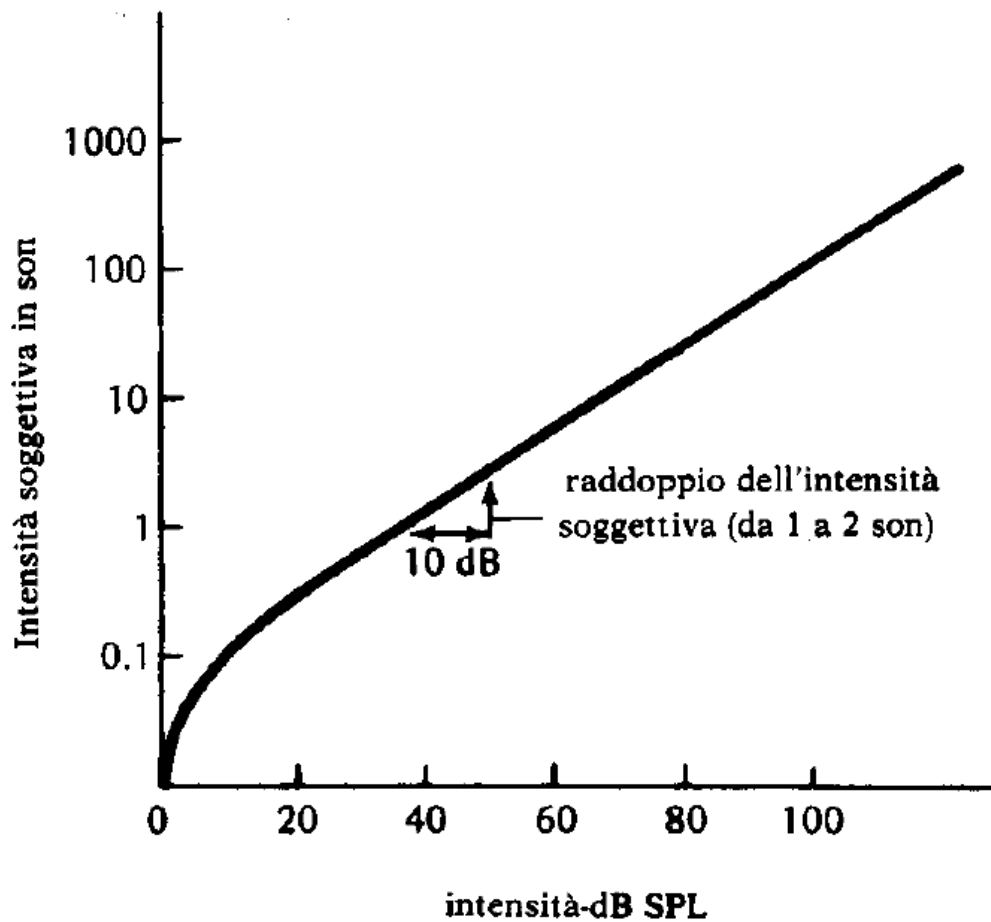


## Audiogramma normale



- Le *curve isofoniche*: esse rappresentano, al variare della frequenza, i livelli di pressione sonora in grado di produrre la stessa sensazione sonora.
- Ciascuna curva é caratterizzata da un valore di *livello di sensazione sonora*, espresso in *phon*, numericamente uguale al valore di pressione sonora, espressa in dB, del suono a 1000 Hz che ha prodotto lo stesso livello di sensazione sonora.

## La sensazione sonora



- La relazione tra sensazione sonora  $S$  e livello di sensazione  $P$  é così espressa:

$$S = 2^{\frac{P-40}{10}} \quad [\text{son}]$$

1 son = sensazione prodotta da un tono puro a 1000 Hz, avente un livello di sensazione di 40 phon, cioè un livello di pressione sonora di 40 dB.

---

Variazioni del livello di pressione sonora

Variazione di sensazione

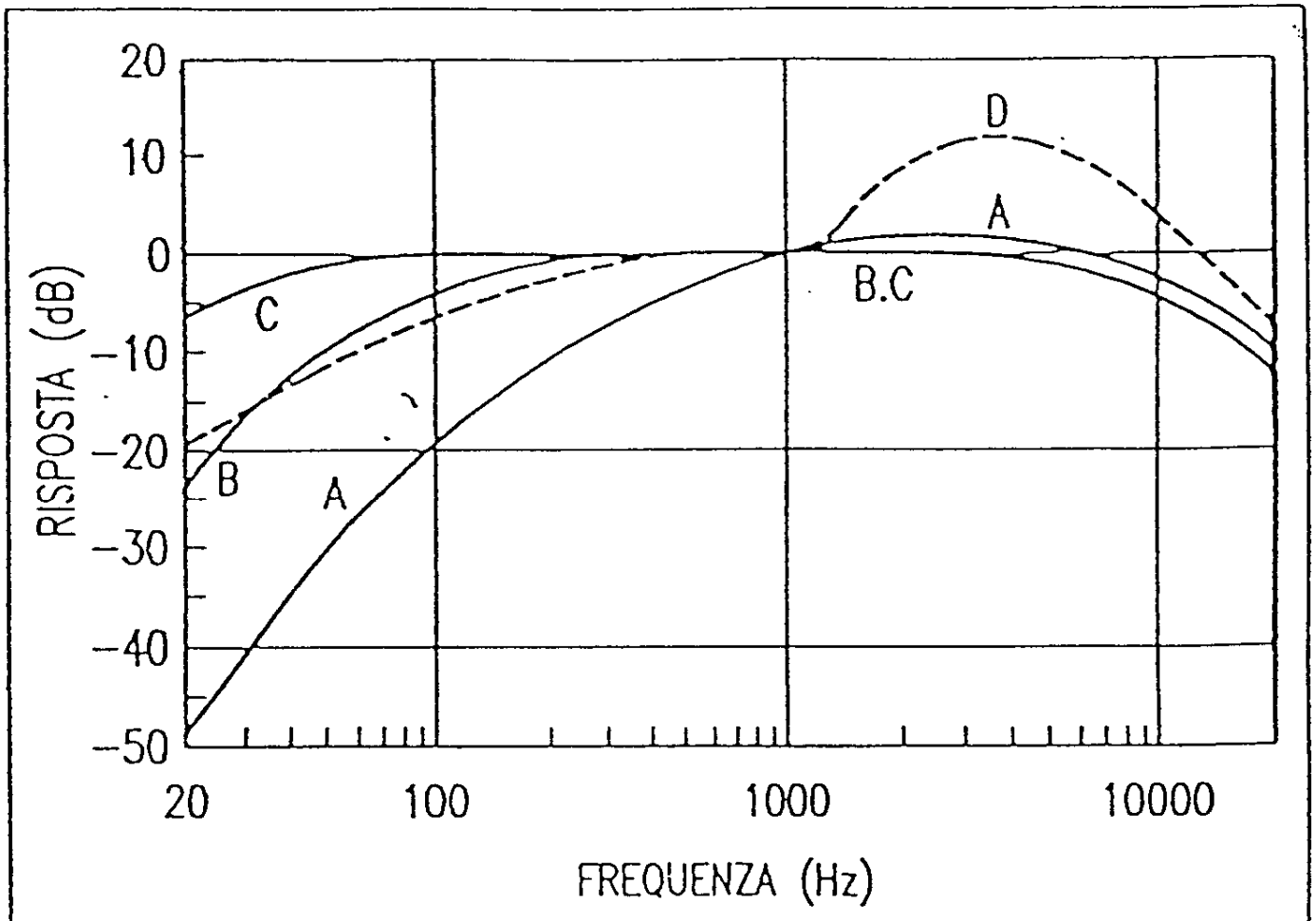
3 dB  
5 dB  
10 dB

appena percettibile  
chiaramente udibile  
raddoppio della sensazione

---



## Curve di ponderazione in frequenza



- I valori di livello sonoro ottenuti con le curve di ponderazione si esprimono come dB(A), dB(B), dB(C) e dB(D)
- La curva A é reciproca della curva isofonica a 40 phon, B e C delle curve isofoniche a 70 e 100 phon.
- Utilizzo:  
curva A sotto i 60 dB; curva B tra 60 e 100 dB; curva C oltre 100 dB.
- Nella pratica si usa solo la A!