

Az orvosi Nobel-díjas Békésy György emlékezete - 2022

**Békésy György
teremakusztikai kutatásai**

Prof. Dr. Asztalos Miklós

a Békésy György Emlékbizottság tagja

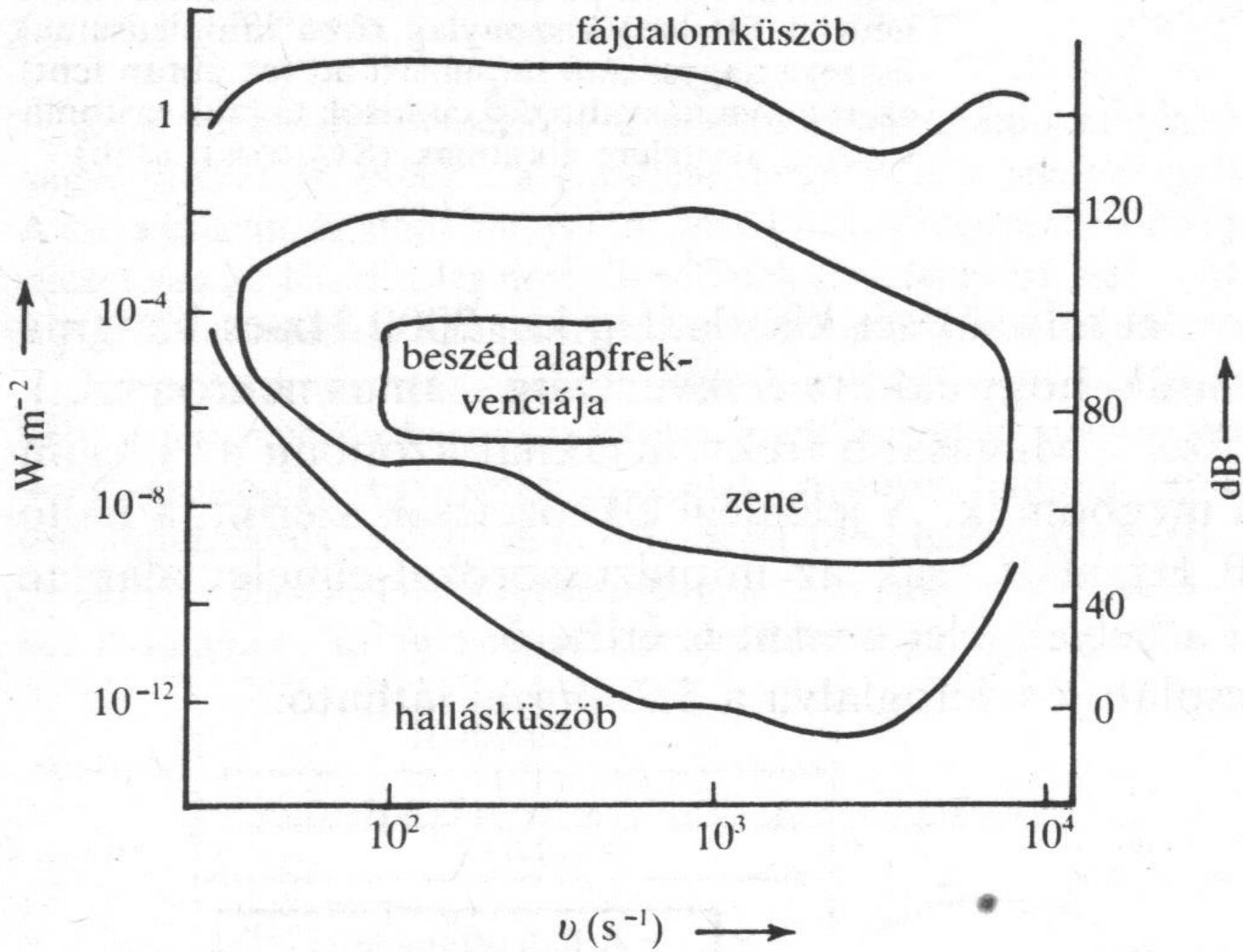
Békésy György Emlékbizottság nyitó emlékülése

BME 2022. február 23.

Hosszú időn át úgy tartották, hogy az ókori görög színházi nézőterek hallási viszonyai, azaz akusztikájuk megközelítette a tökéletes szintet.



Herodos Atticus odeonja Athénban



Az emberi fül hallás tartományai

Teremakusztika kezdetei

A teremakusztika viszonylag friss tudományág,
fejlődésének kezdeteit

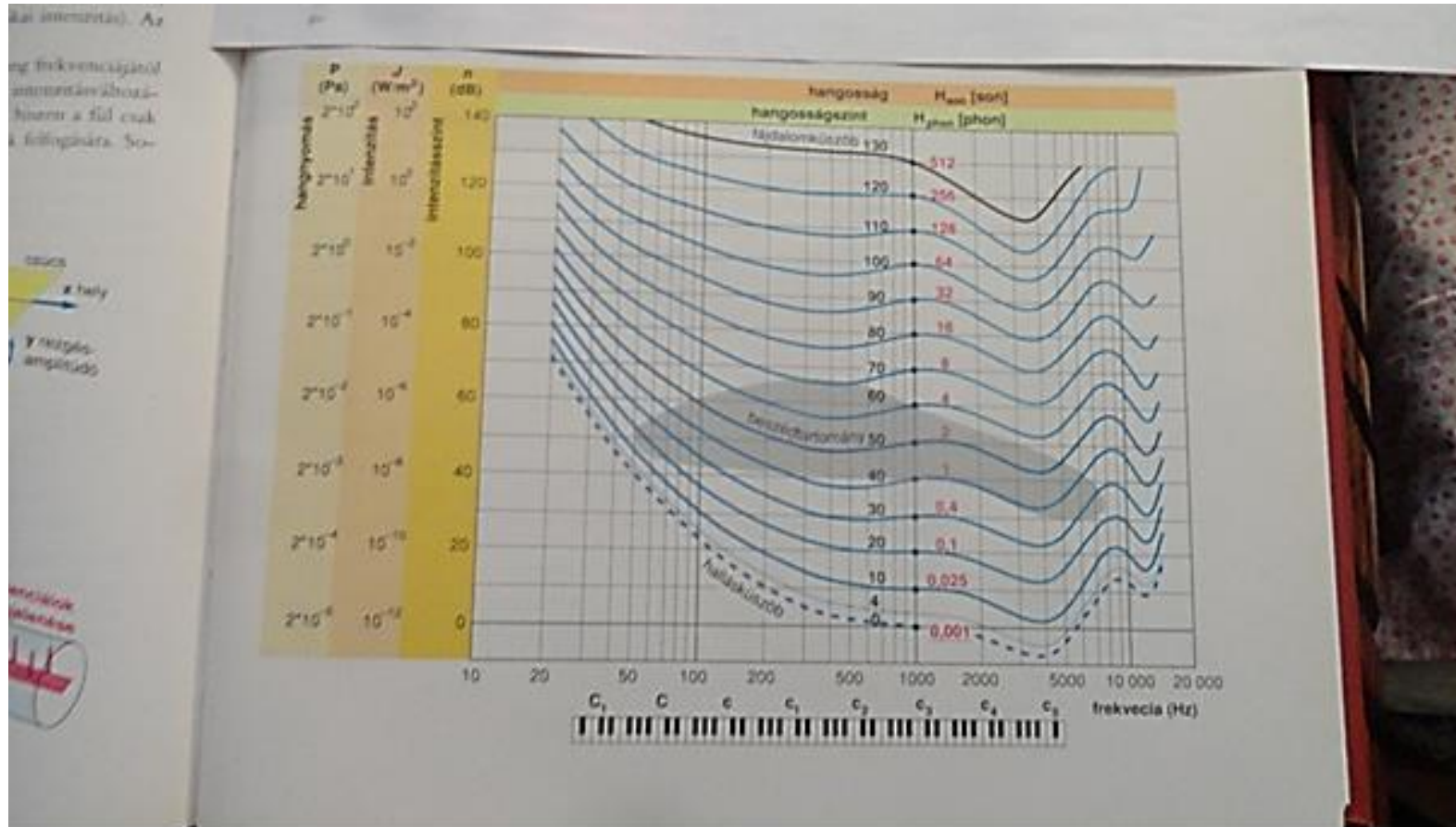
Wallace Clement Sabine (1868–1919) nevéhez köthető.

Munkája elismeréséül róla nevezték el *sabinnak*
a hangelnyelés mértékegységét.

A beszédhang teljesítménye $10\mu\text{W}$, a suttogásé $10^{-3}\mu\text{W}$.

A színek 63–12.5000 Hz tartományban:

- férfiaknál 100–125 Hz, 400–500 Hz és 1500 Hz táján,
- nőknél 200–250 Hz, 400–500 Hz és 1500 Hz táján maximumot mutat.



$$H_{son} = 2^{(0,1 \cdot H_{phon}^{-4})}$$

A termék hasáb alakúak voltak, amelyek méreteinél Békésy azt állította, hogy a hosszúság és szélesség akkor a legmegfelelőbb teremakusztikai szempontból, ha az **aranymetszés szabályainak** tesz eleget.

Az aranymetszés törvényét már az ókori görögök is ismerték, amely a következőképpen szól: egy ***a*** hosszúságú szakasz kettéosztása úgy, hogy a kisebbik rész ***(a-x)*** /ez a terem szélessége/ aránya a nagyobbik részhez ***(x)*** /ez a terem hossza/ egyenlő legyen a nagyobbiknak az egész szakaszhoz viszonyított arányával:

$$(a-x) : x = x : a$$



A Magyar Rádió 6-os stúdiója. A képen háttal ül Békésy György és Dohnányi Ernő.



Békesy György 1961-ben

Köszönöm a megtisztelő figyelmet!