

Az atomoktól a csillagokig

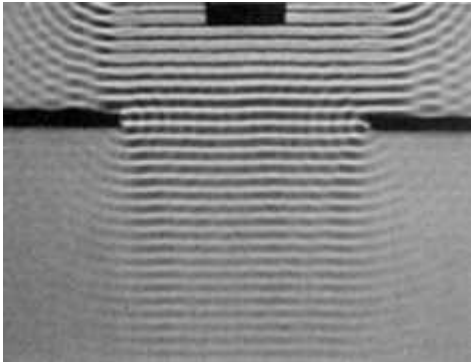
Kísérleti bemutató 2011. 11. 24.



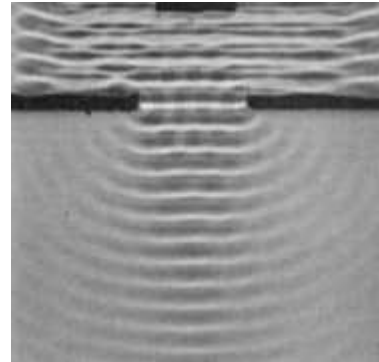
Kísérletek hullámokkal III.
Elhajlás (diffrakció)

Kísérletek hullámkáddal

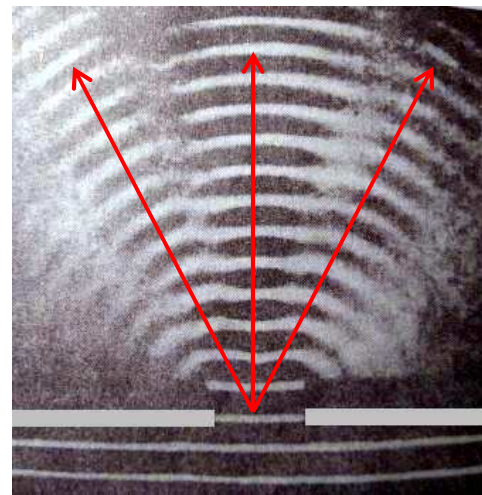
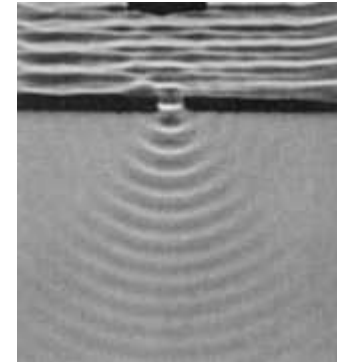
$d \gg \lambda$



$d \sim \lambda$



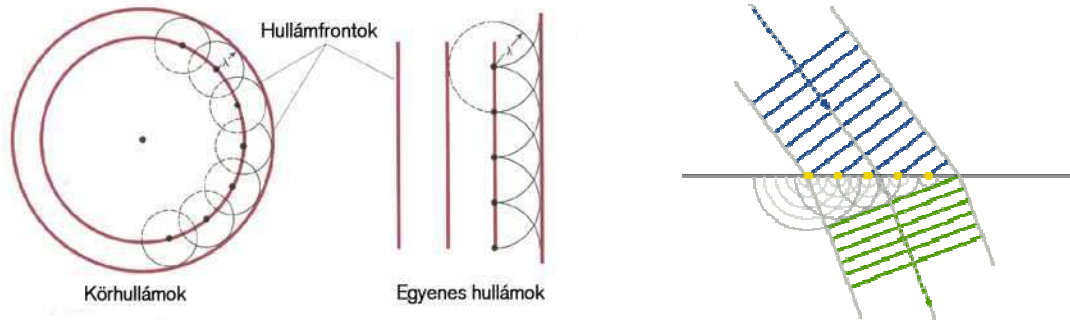
$d < \lambda$



Elhajlás

Huygens-elv

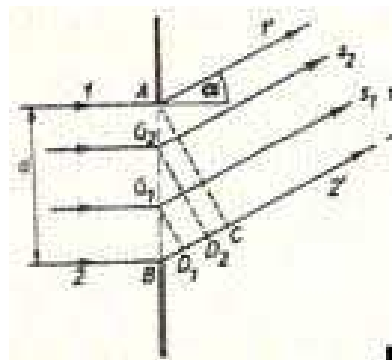
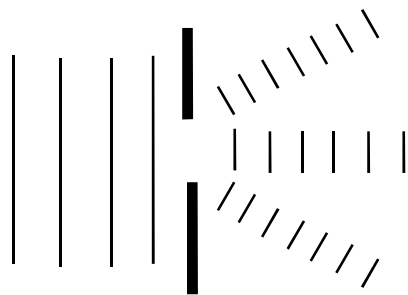
Egy hullámfelület minden pontjából elemi (gömb-) hullámok indulnak ki, és egy későbbi időpontban a hullámfelület ezeknek az elemi hullámoknak a burkoló felülete.



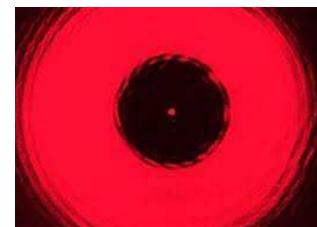
Christiaan Huygens
(1629-1695)

Huygens—Fresnel-elv

...egy későbbi időpontban a hullámfelületet ezeknek az elemi hullámoknak az interferenciája határozza meg.



Poisson-folt?



Augustin Fresnel
(1788-1827)

de Broglie:

$$\frac{h}{p} = \lambda$$

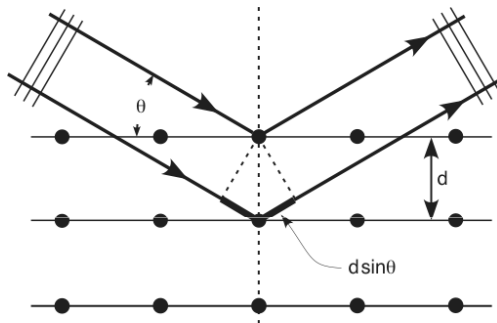
Bragg – egyenlet:

$$2d \cdot \sin \alpha = \lambda$$

$$e \cdot U = \frac{p^2}{2m}$$

$$h = d \frac{R}{L} \sqrt{2Uem}$$

$$= 2,44 \cdot 10^{-34} R$$



α kicsi

$$\sin \alpha = \frac{R}{2L}$$

