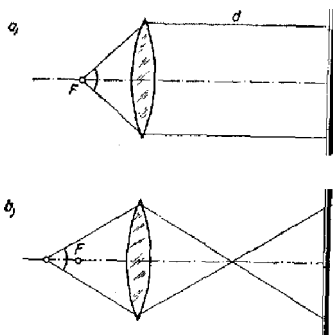


A falon keletkező folt állandó nagyság esetén akkor fényesebb, ha a fényforrás közelebb van a lencséhez; ekkor ugyanis a lencse és a fényforrás nagyobb térszöget határoz meg, a fényerősség pedig a térszöggel arányos.



Ha a fényforrást a végtelenből a lencse felé közelítjük, először a b) ábrán látható esetben kapunk a falon a lencsével azonos nagyságú fénylő kört. Ennek feltétele, hogy $k = d/2$ legyen, ahol d a fal és a lencse távolsága. A távolságtörvény szerint:

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{t} + \frac{1}{k} = \frac{1}{t} + \frac{2}{d}, \quad \text{ahonnan} \quad t = \frac{df}{d - 2f}.$$

A második esetben (a) ábra) a fénysugarak a lencse tengelyével párhuzamosak, a tárgy tehát a fókuszpontban van.

Ha $d < 2f$, $t < f$; ha $d = 2f$, $t = \infty$; ha $d < 2f$, t negatív, vagyis a fényforrás (virtuális) képe csak akkor esik a lencse és a fal távolságának felezőpontjába, ha a fényforrás a lencse és a fal közé esik, ez azonban nem felel meg a feltételnek. Ekkor csak a fókuszpontban lehet a fényforrás. Eszerint a lencse és a fal bármilyen helyzeténél a fókuszpontban elhelyezkedő fényforrás hoz létre fényesebb foltot.

Gálfi László (Bp., I. István g. IV. o. t.)