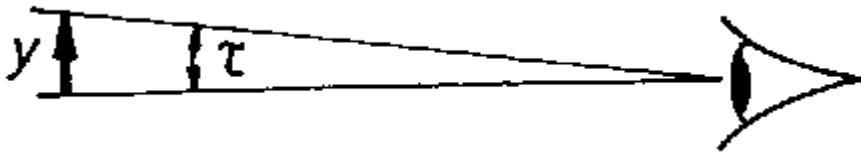


4.12. LUPA A MIKROSKOP

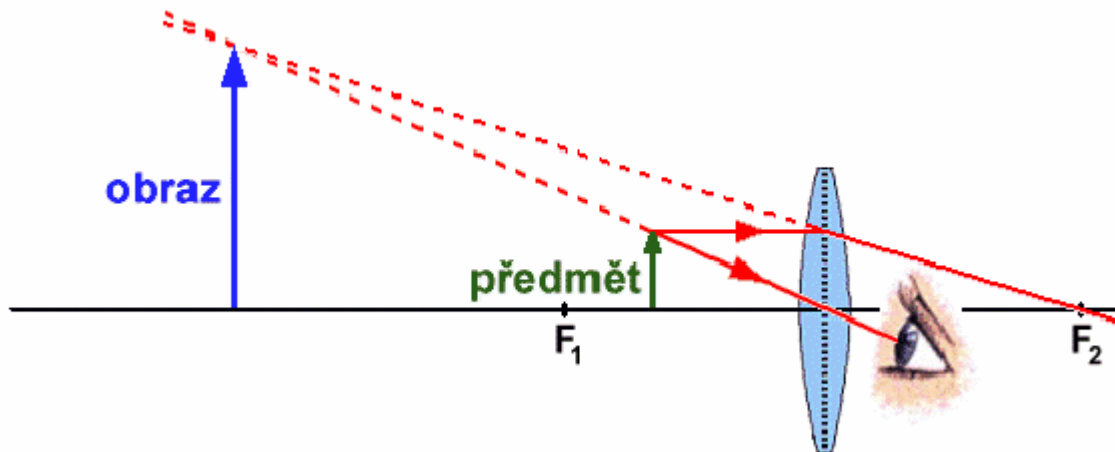
Velikost a vzdálenost předmětů naše oko posuzuje pomocí tzv. **zorného úhlu** = úhel mezi paprsky jdoucími krajními body předmětu. Větší předmět, umístěný do větší vzdálenosti, se tak může zdát menší než menší předmět, který je blíže.



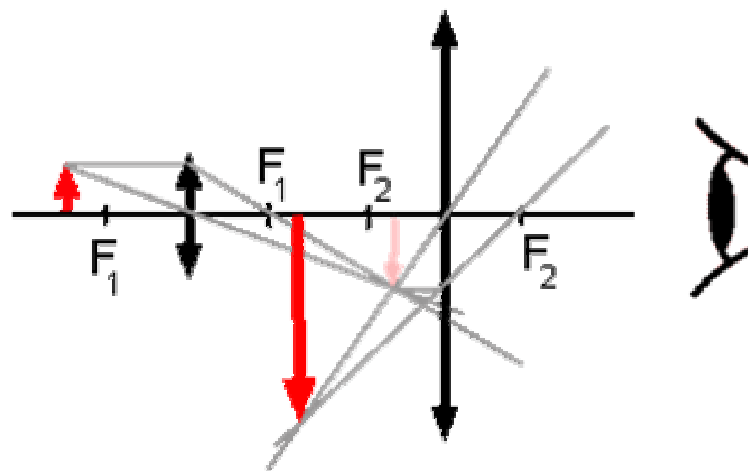
Oko je schopno rozlišit dva body, když je vidí pod zorným úhlem alespoň $1'$.

Pro detailnější pohled na předměty, které naše oko vidí pod úhlem menším, můžeme buď tento předmět posunout více k oku, ale to nelze nekonečně, nebo použijeme lupu.

Lupa = spojka s ohniskovou vzdáleností menší než 25 cm (ideální vzdálenost pro zdravé oko), předmět se umístí mezi lupu a jeho ohniskovou vzdálenost a pozorujeme jej okem umístěným blízko lupy. Obraz je neskutečný, přímý a zvětšený. Zvětšení ... maximálně 6krát.



Pokud potřebujeme ještě větší zvětšení, použijeme **mikroskop = má dvě spojkové soustavy s různými ohniskovými vzdálenostmi**. Spojka blíže k předmětu = **objektiv**, menší ohnisková vzdálenost), spojka dále od předmětu = **okulár**.



Zvětšení ... až 1000krát

Z historie ... Holanďané Z. Jansen a A. van Leeuwenhoek ... 17. století

Anglický fyzik R. Hooke