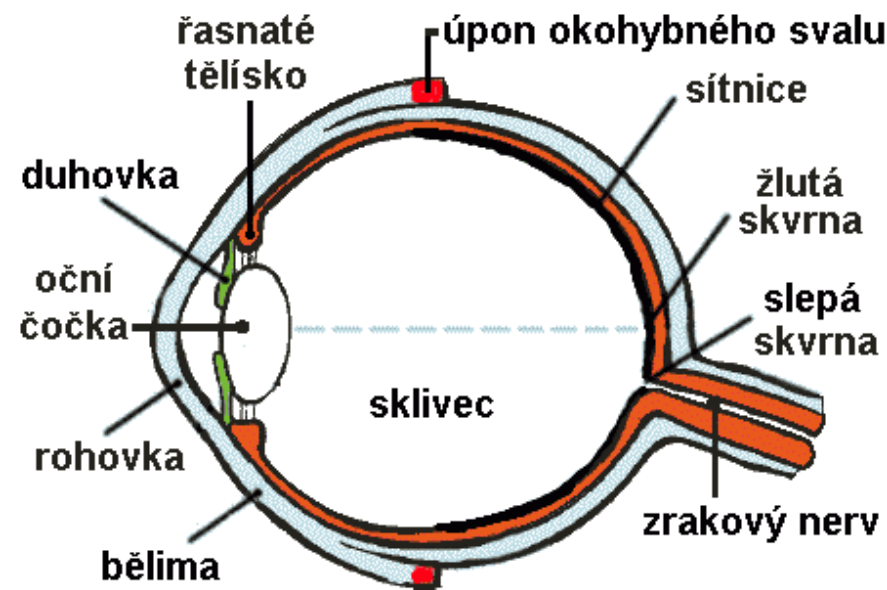


OKO– smyslový orgán

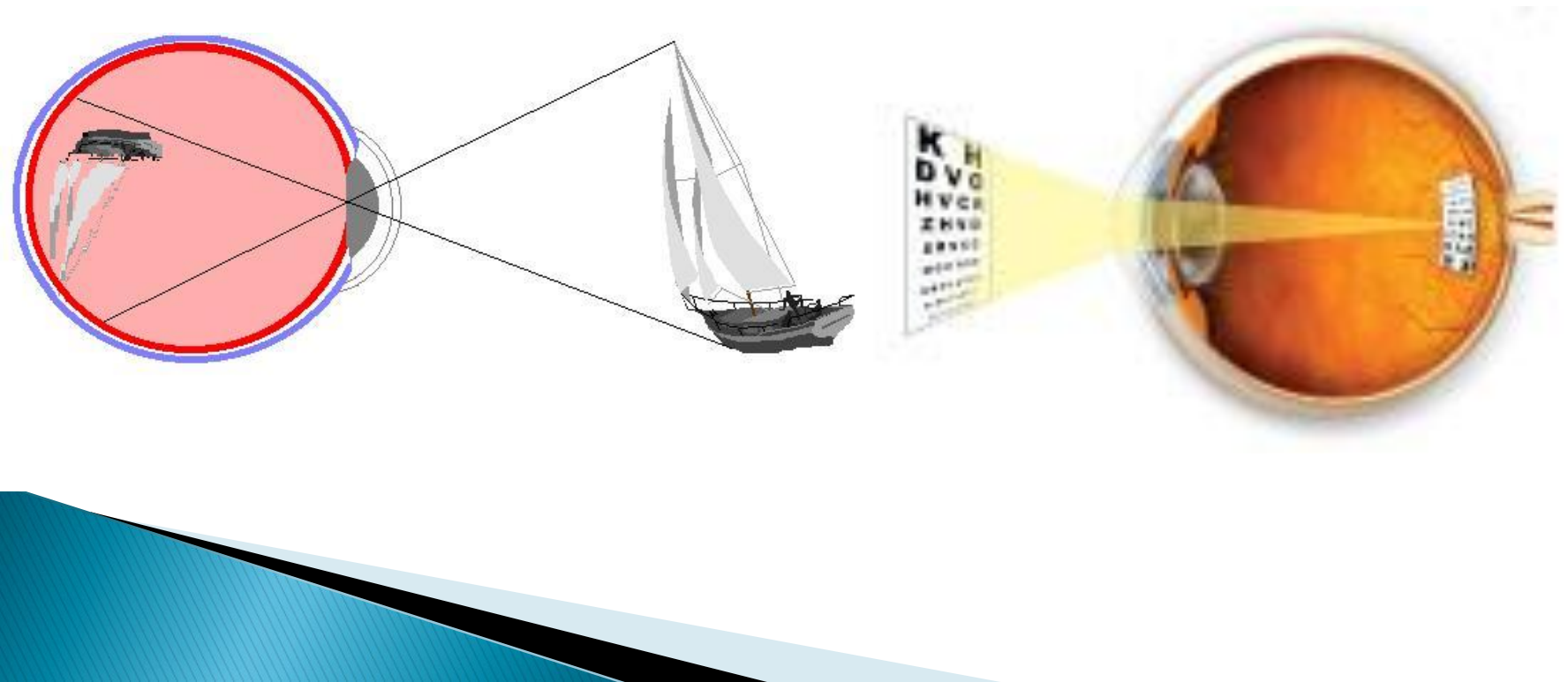
Oční čočka:

- oční čočka je spojka,
- na sítnici vytváří **SKUTEČNÝ a PŘEVRÁCENÝ** obraz, menší, než je pozorovaný předmět,
- předmět vnímáme vždy ve směru, ve kterém dopadají paprsky na sítnici,
- obraz je zpracován mozkiem tak, že ho vnímáme **PŘÍMÝ**



Normální oko:

- mění zakřivení oční čočky podle vzdálenosti pozorovaných předmětů,
- když čteme, oční čočka se víc zakříví, má menší ohniskovou vzdálenost než při pozorování vzdáleného stromu

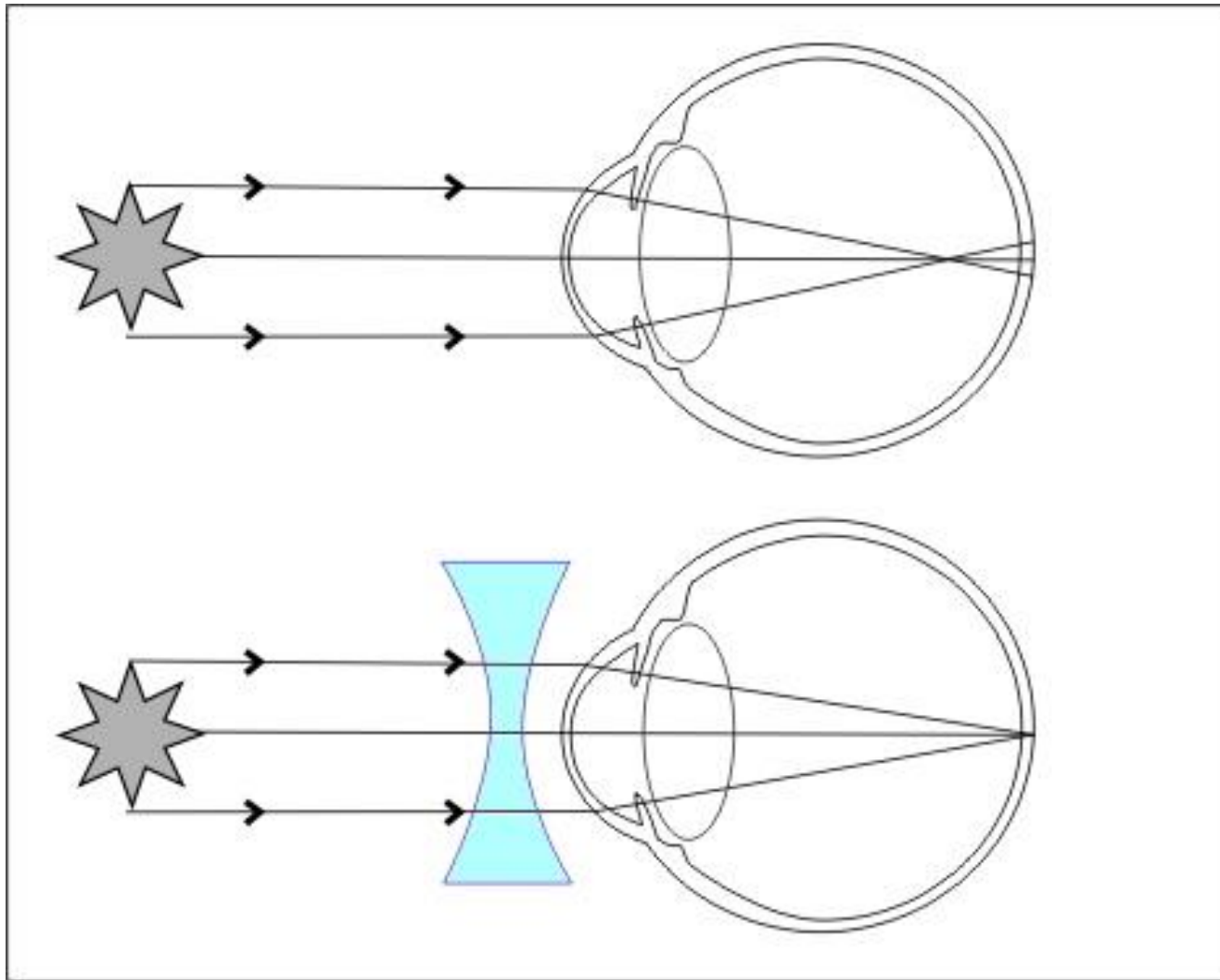


Krátkozraké oko:

- ❑ vidí dobře blízké předměty,
- ❑ nedokáže zaostřit při pohledu na vzdálené předměty,
- ❑ obraz vzdáleného předmětu vznikne před sítnicí
- ❑ krátkozrakost je někdy způsobena protáhlým tvarem oka,
- ❑ upravuje se brýlemi s rozptylkami,
- ❑ rozptylka posune obraz předmětu na sítnici

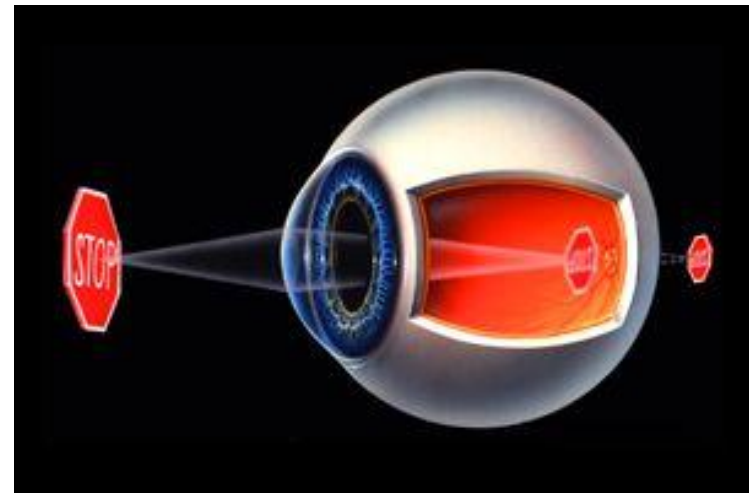


Krátkozraké oko:

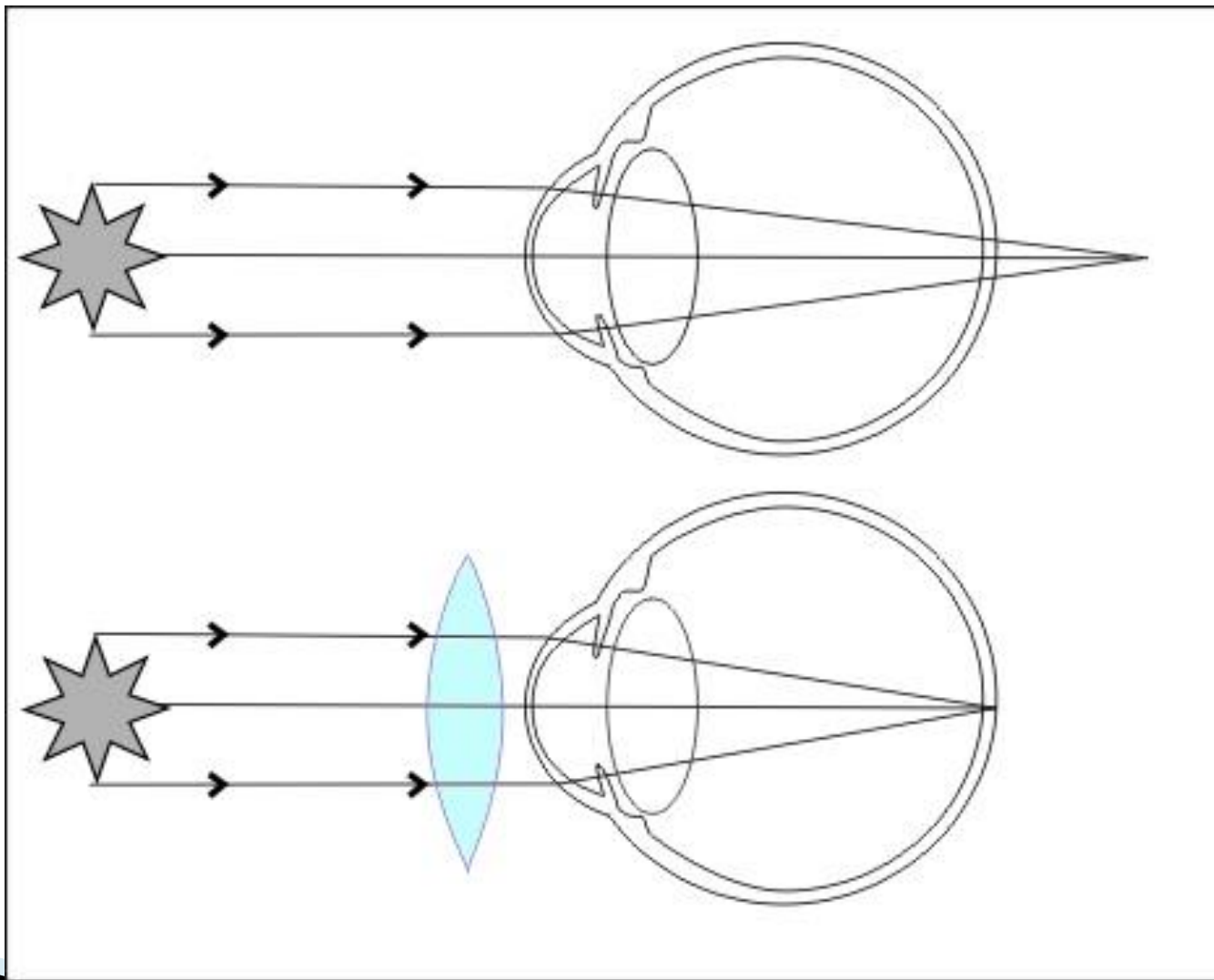


Dalekozraké oko:

- ❑ vidí dobře vzdálené předměty, ale není schopno zaostřit při pohledu na blízké předměty,
- ❑ obraz blízkých předmětů vznikne až za sítnicí,
- ❑ tuto vadu oka upravují brýle se spojkami,
- ❑ spojka posune obraz blízkého předmětu na sítnici,
- ❑ dalekozrakost je někdy způsobena zploštělým tvarem oka,
- ❑ většina starších lidí je dalekozraká (zeslábnutím očního svalu)



Dalekozraké oko:



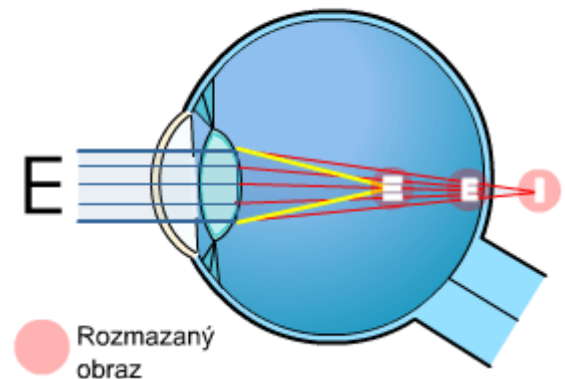
Další oční vady:

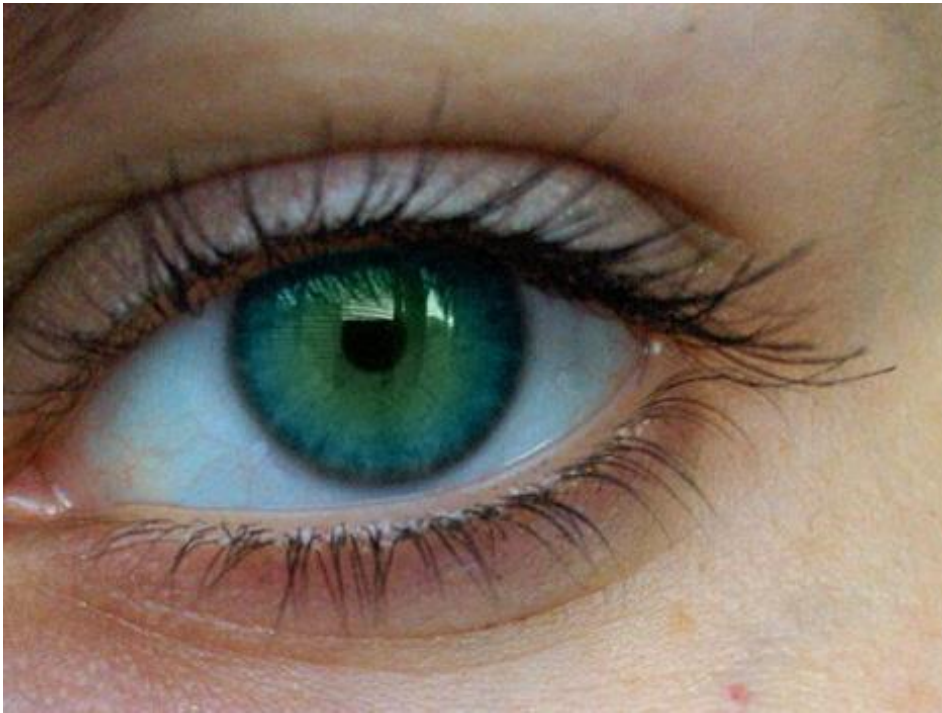
- ▶ **astigmatismus** – jedná se o jednu z nejběžnějších očních vad, většinou je však poměrně malá. Astigmatismus je způsoben nepravidelností čočky a odstraňuje se cylindrickými čočkami.
- ▶ **barevná vada** – paprsky různých barev se nesbíhají všechny v jednom bodě. Tato vada obvykle uniká pozornosti, protože citlivost sítnice je pro barvy z okraje spektra mnohem menší než pro světlo žlutozelené.
- ▶ **otvorová vada** – projevuje se zejména při pozorování jasně svítících bodů: jasná plocha se zdá větší než stejná plocha méně osvětlená
- ▶ **barvoslepost** – porucha vnímání barev, nelze ji léčit, ale většinou nezpůsobuje vážnější problémy
- ▶ **zelený zákal** – bolestivý tlak očního moku vede k neostrému vidění, při operačním léčení se dnes používá laser
- ▶ **šedý zákal** – čočka se zakalí a člověk vidí, jako by se díval přes pomalu zamrzající okno. Nemoc se dnes léčí nahrazením poškozené čočky tenkou umělou čočkou.

Astigmatismus:

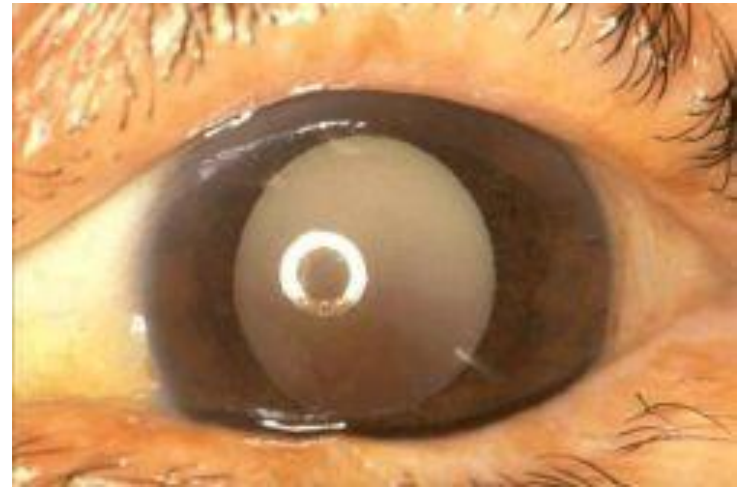
- ❑ tzv. cylindrická oční vada,
- ❑ způsobující nepřesné zaostření světla na sítnici,
- ❑ vyskytuje se také často společně s krátkozrakostí nebo dalekozrakostí,
- ❑ rohovka nemá pravidelný kulový tvar,
- ❑ paprsky světla ze všech směrů se nedokážou spojit do jednoho ohniska a vzájemně se mívají,
- ❑ tato vada se koriguje čočkami

Astigmatismus





**zelený zákal:
degenerace, odumírání
zrakového nervu**



šedý zákal