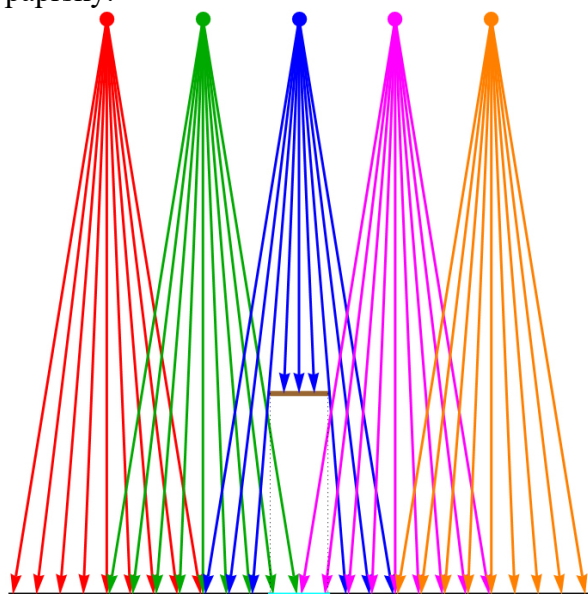


9. VYŠETŘENÍ VLASTNÍHO OKA ŠPENDLÍKEM

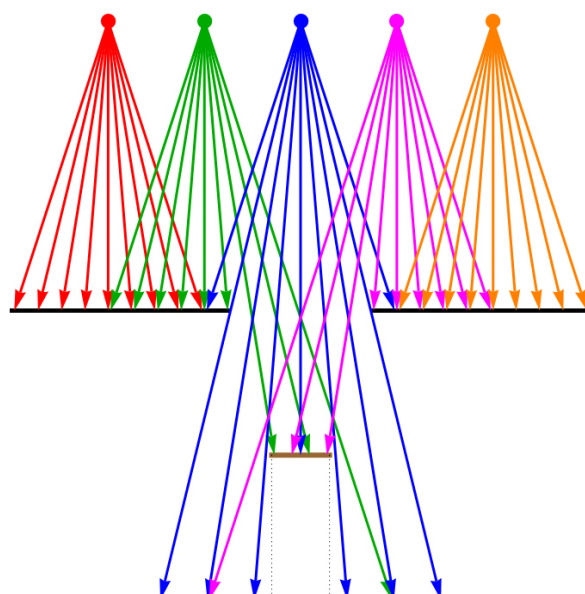
Pokud budeme pozorovat jasné pozadí malým otvorem v kartonu, po několika sekundách uvidíme útvary podobné kouskům provázků, malým červíkům, plujících čárek, ... To se právě díváme na vyživovací části oka a na cévy, kterými je do oka přiváděna krev. Lidské oko má totiž tyto podpůrné části umístěné před sítnicí!

Při běžném používání oka tyto části nevidíme, protože se díváme výrazně větším otvorem, takže tyto rušivé obrazy se na sítnici nezobrazí. A navíc mozek, kterým okem přijímané signály zpracováváme, tyto obrazy bude ignorovat, protože ve sledované realitě (obrazovka monitoru, stránka knihy, krajina, ...) tyto předměty prostě nejsou. Tato situace je zobrazena schematicky na obr. 6; barvy zdrojů světla jsou různé pouze kvůli větší přehlednosti obrázku. Z tohoto obrázku je patrné, že světelné paprsky dopadají i do místa, ve kterém by měl vznikat obraz překážky. Proto v tomto případě vyživovací části oka nepozorujeme.

Pokud použijeme doporučenou kartičku, zúžíme svazek paprsků dopadajících na sítnici oka. Pokud v tomto případě bude v cestě nějaká překážka (viz obr. 7), objeví se její obraz na sítnici; do tohoto místa (na obr. 7 vyznačeno modrozelenou barvou) tedy nedopadají žádné paprsky.

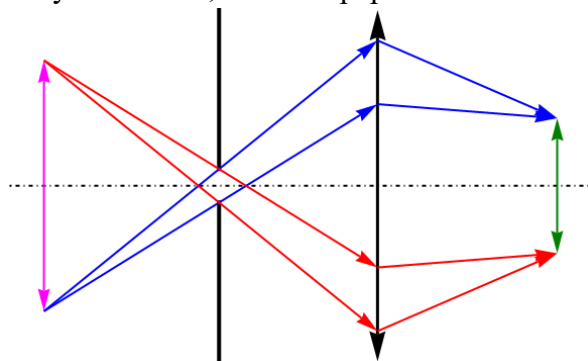


obr. 6

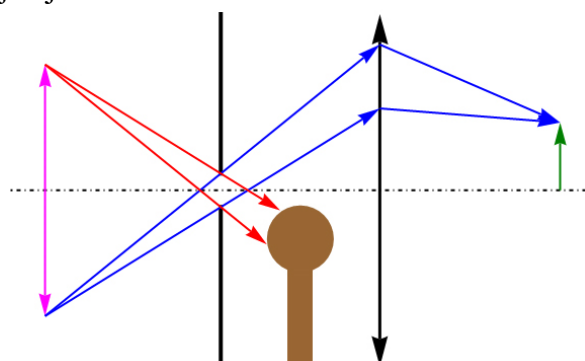


obr. 7

Pokud budeme pozorovat okem, uvnitř kterého je oční spojná čočka, okolní předměty malým otvorem, lze chod paprsků zakreslit tak, jak je uvedeno na obr. 8.



obr. 8



obr. 9

Pokud budeme mezi oko a kartičku s otvorem vsouvat zdola špendlík, bude postupně zakrývat část otvoru. Chod paprsků pro tento případ je zobrazen na obr. 9. Oční čočka tedy

vytvoří obraz, který je zobrazen na tomto obrázku. Vzhledem k tomu, že oční čočka standardně vytváří převrácený obraz (vlastnost spojné čočky při daném uspořádání), který mozek následně na základě vjemů okolních předmětů převrací (takže vnímáme nepřevrácený obraz), bude obraz ještě jednou převrácen. Proto budeme vnímat, že špendlík postupně zakrývá otvor shora.