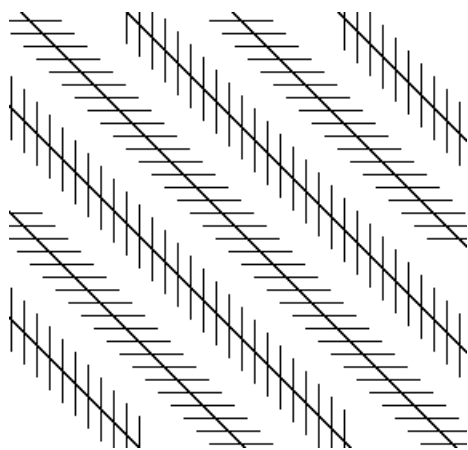


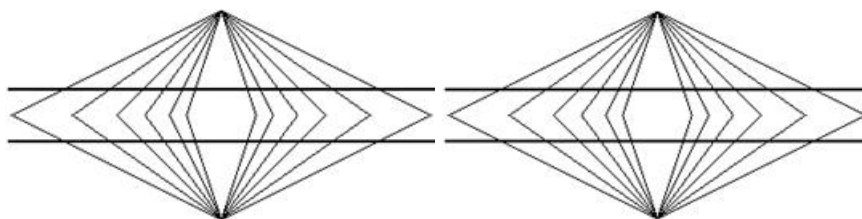
## Geometrické optické klamy

Mezi geometrické [optické klamy](#) patří ty, které jsou založeny na geometrických vlastnostech zobrazených předmětů, na nichž se podílejí geometrická zobrazení, ...

Ač se to nezdá, na obr. 142 jsou dlouhé úsečky vzájemně rovnoběžné. Krátké úsečky, jimiž jsou šikmé rovnoběžky šrafovány, způsobují jejich zdánlivou rozbíhavost resp. sbíhavost. Podobné je i vysvětlení obr. 143 a obr. 144.

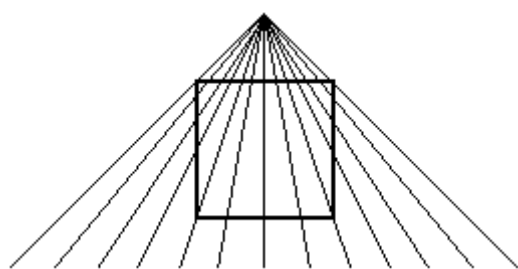


Obr. 142

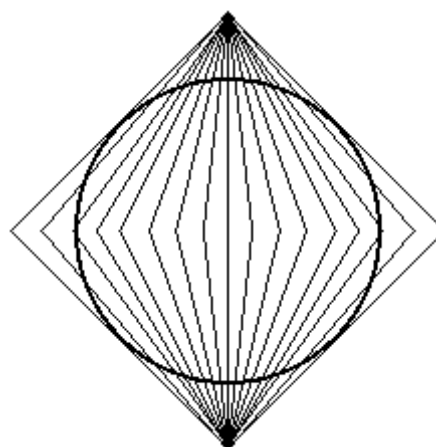


Obr. 143

Obr. 144



Obr. 145



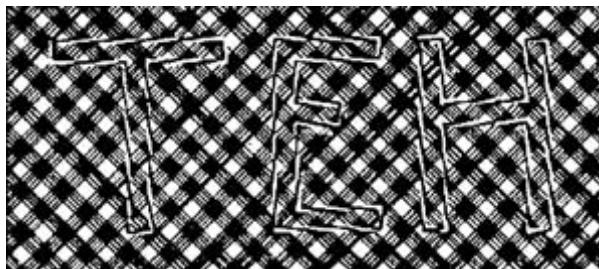
Obr. 146

Na obr. 151 je situace analogická - u rovinného čtyřúhelníku se nám v důsledku podkladu z [kružnic](#) zdá, že jeho strany jsou prohnuté. Ve skutečnosti se jedná o řádný čtverec. Stejně tak na obr. 145. Na obr. 146 se jedná o kružnici, i když vnímáme ovál. Na obr. 147 se lze přesvědčit, že zobrazené křivky nejsou částí spirály - jsou to kružnice. Na obr. 148 jsou písmena, která se „stojí rovně“.

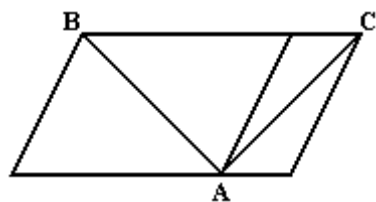
Müllerovův-Lyerschův srovnávací klam na obr. 157 ukazuje relativitu zrakových vjemů a zároveň značně omezenou schopnost pamatovat si a správně interpretovat znalost absolutní velikosti předmětů. Střední kružnice v obou částích obrázku jsou totožné. Ve srovnání s kružnicemi odlišných poloměrů, jimiž jsou obklopeny, se jeví jako různě velké. Dvě totožné kresby, které se liší vjemem velikosti, jsou na obr. 158.



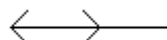
Obr. 147



Obr. 148



Obr. 149



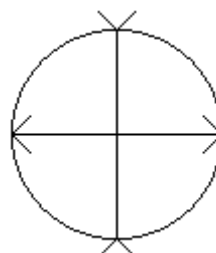
Obr. 150



Obr. 151



Obr. 152

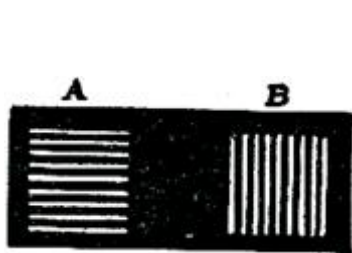


Obr. 153

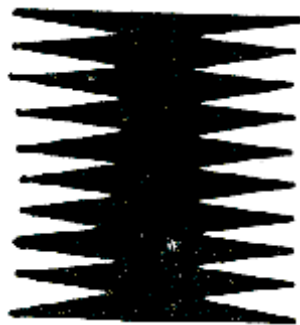
Na obr. 152 je znázorněn kříž, jehož výška i šířka jsou stejné (navíc vyznačený bod leží uprostřed čárkovaných os).

Na obr. 150 a obr. 153 jsou velikosti úseček, které omezují šipky stejné. V důsledku různé orientace šipek ale vzniká dojem jejich nestejných délek, což na obr. 153 vede k tomu, že kružnici vnímáme deformovanou. Analogicky lze pohlížet na obr. 149, obr. 154 a obr. 155.

Paggendorfovův klam a jeho potlačení výrazně demonstrují vliv životní zkušenosti, která je nedílnou složkou vnímání a interpretace obrazových informací a jejich vjemů. Dvě šikmé části téže úsečky oddělené dvěma rovnoběžnými přímkami se jeví vůči sobě jako posunuté (obr. 159). Jestliže je v obraze úsečka pozorovateli předkládána jako napnuté lano, vjem tohoto zdánlivého posuvu se neuplatní (obr. 160).



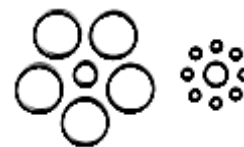
Obr. 154



Obr. 155



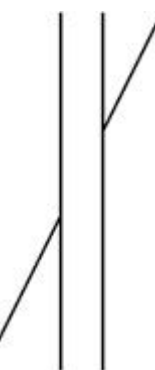
Obr. 156



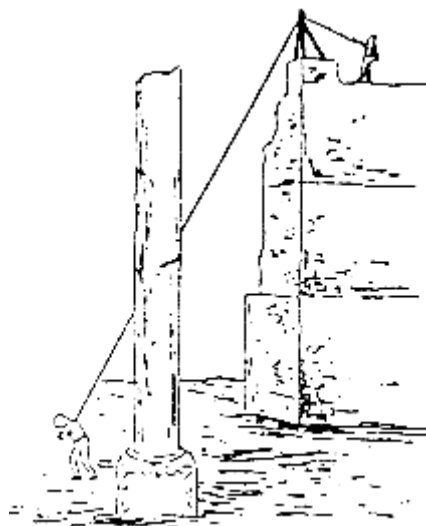
Obr. 157



Obr. 158

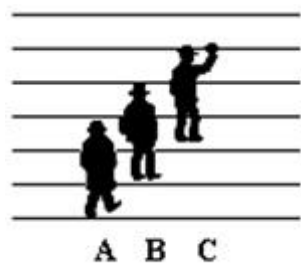


Obr. 159

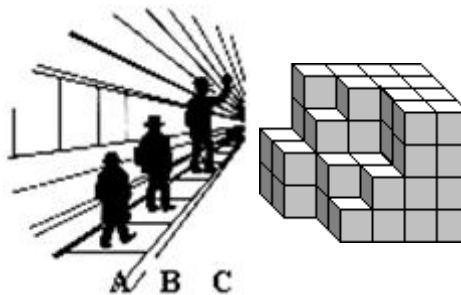


Obr. 160

Přechod mezi klamy geometrickými a psychologickými tvoří klamy perspektivní. Jedná se v podstatě o pozorování soustav čar a jimi ohraničených rovinných útvarů a o jejich výklad, při němž dochází ke konfrontaci s životní zkušeností. Chápeme-li soustavu úseček se společným úběžníkem jako perspektivní zobrazení prostoru (a zkušeností máme takový výklad zafixovaný), jeví se nám „nejvzdálenější“ postava na obr. 161 největší, ač jsou ve skutečnosti všechny stejně velké.



Obr. 161



Obr. 162

Mezi perspektivní optické klamy lze zařadit i klam na obr. 163. Zavřeme-li jedno [oko](#) a druhé dáme přibližně do místa, kde se protínají čárky na obrázku, uvidíme řadu špendlíků jakoby zapíchnutých do papíru. Při lehkém posouvání obrázku se zdá, že se špendlíky kývají.

---

© **Encyklopedie Fyziky** (<http://fyzika.jreichl.com>); **Jaroslav Reichl, Martin Všeticka**

Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> zakazuje úpravy a komerční distribuci.