

## Spektrum

Jak to probíhalo?

Zapli jste některou z výbojek ve které byl umístěn prvek, vzali jste do ruky difrakční mřížku a skrz ní se podívali na výbojku. Viděli jste uprostřed tu výbojku a na pravé i levé straně jsme viděli barvy.

Jak to fungovalo?

Výbojka přemění prvek (argon, vodík, rtuť, neon, helium) na světlo pomocí elektrod (Elektroda je elektrický vodič v kontaktu s nekovovou částí elektrického obvodu). Vy vezmete do ruky difrakční mřížku a podíváme se s ní na výbojku. Dochází k difrakci což je ohyb vlnění je jev, při kterém se vlnění dostává i do oblasti geometrického stínu (za překážkou se paprsky světla 'ohýbají'). Ohyb lze například pozorovat, když prochází světlo štěrbinou, jejíž šířka je srovnatelná s vlnovou délkou světla. Za štěrbinou se na stínítku objeví difrakční neboli ohybové obrazce, tj. světlé a tmavé proužky různé šířky.

Hlavně dochází k ohybu na dvou štěrbinách: Při ohybu na dvojštěrbině lze na stínítku pozorovat ohybový obrazec, který je kombinací dvou jevů. široká maxima a minima jsou způsobena ohybem na štěrbině. V každém širokém maximu lze pozorovat soustavu dalších užších maxim a minim, která jsou způsobena interferencí světla ze dvou štěrbin. Difrakční mřížka způsobila to, že rozložila vytvořené světlo na barvy z kterého se skládá.

