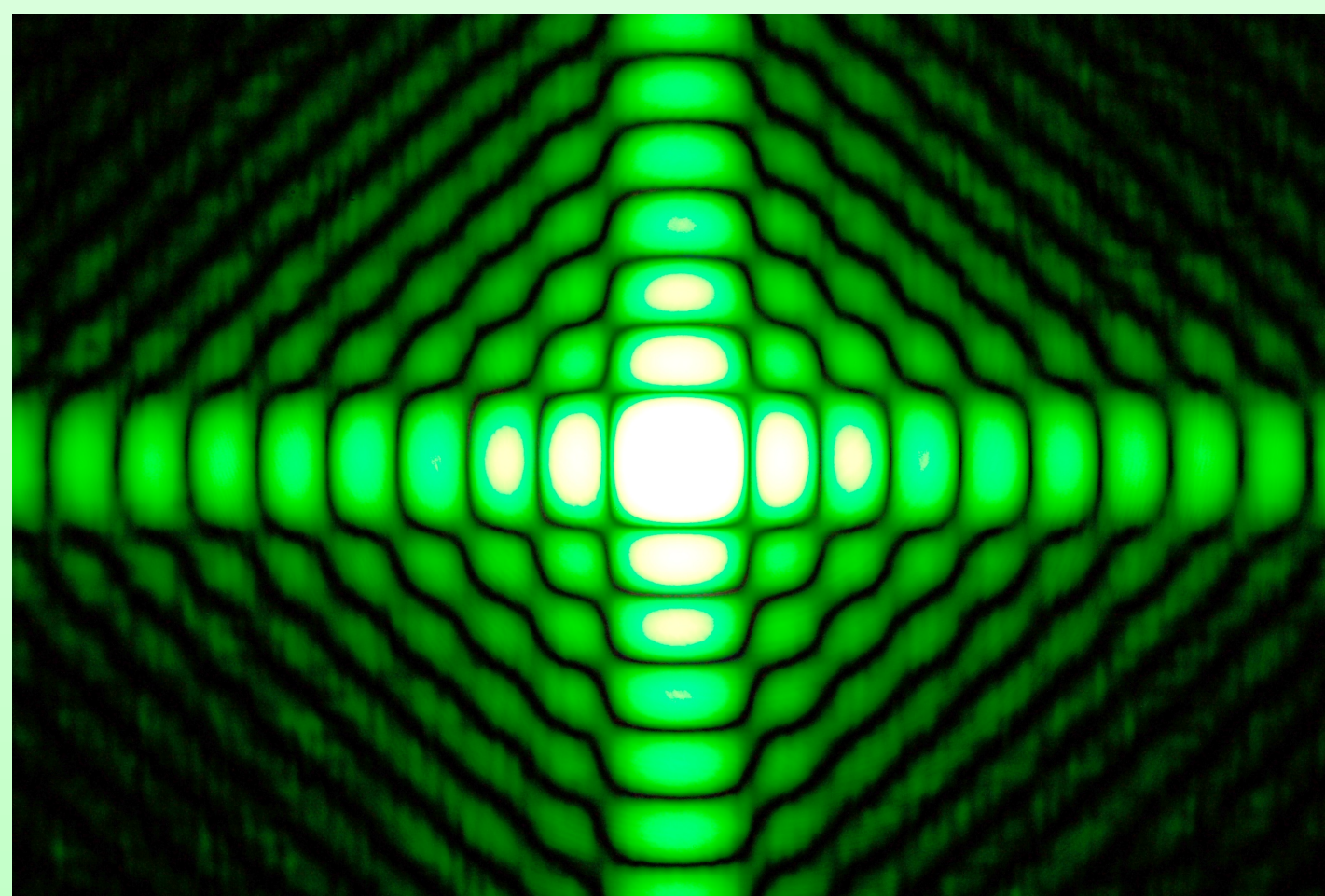
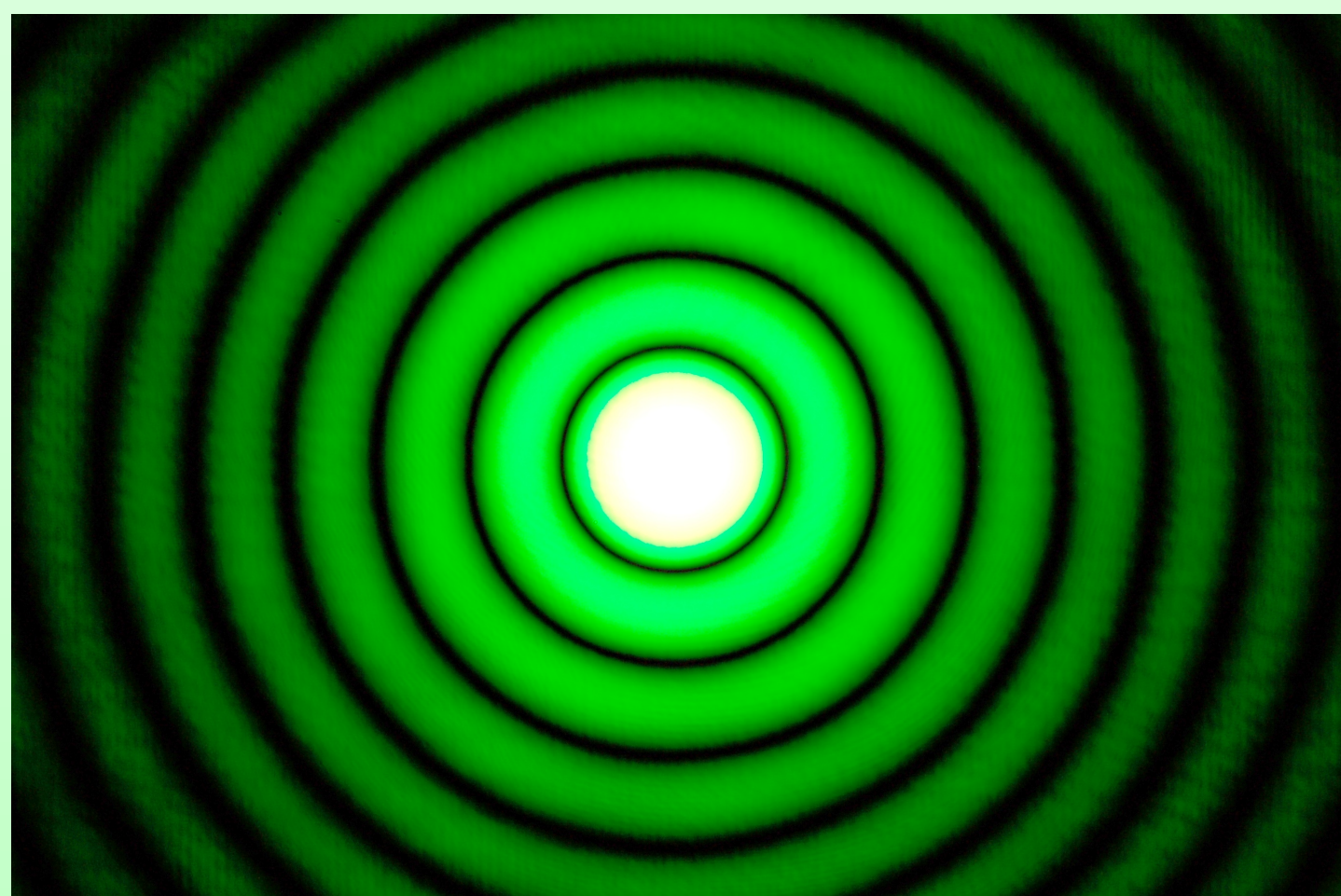
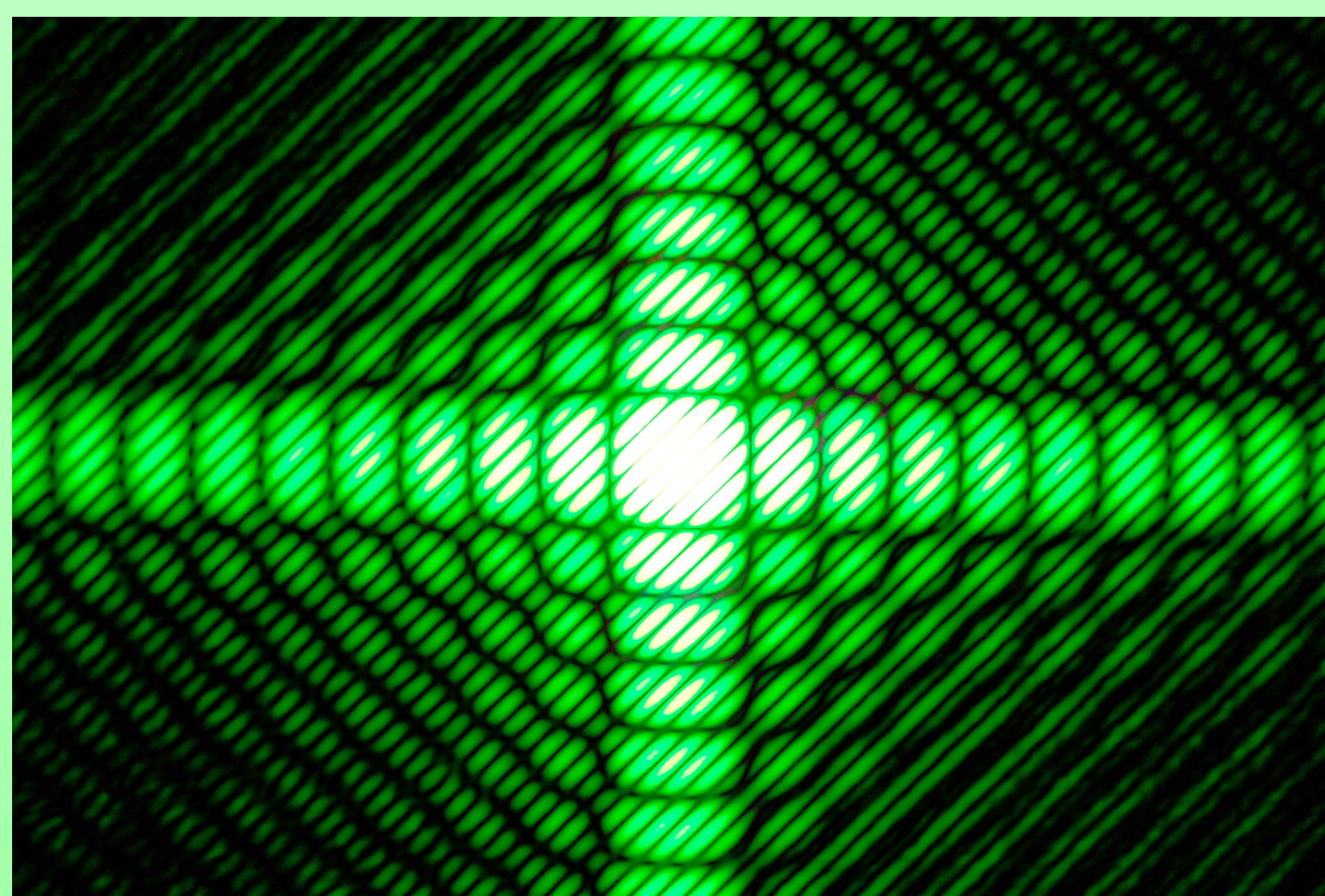
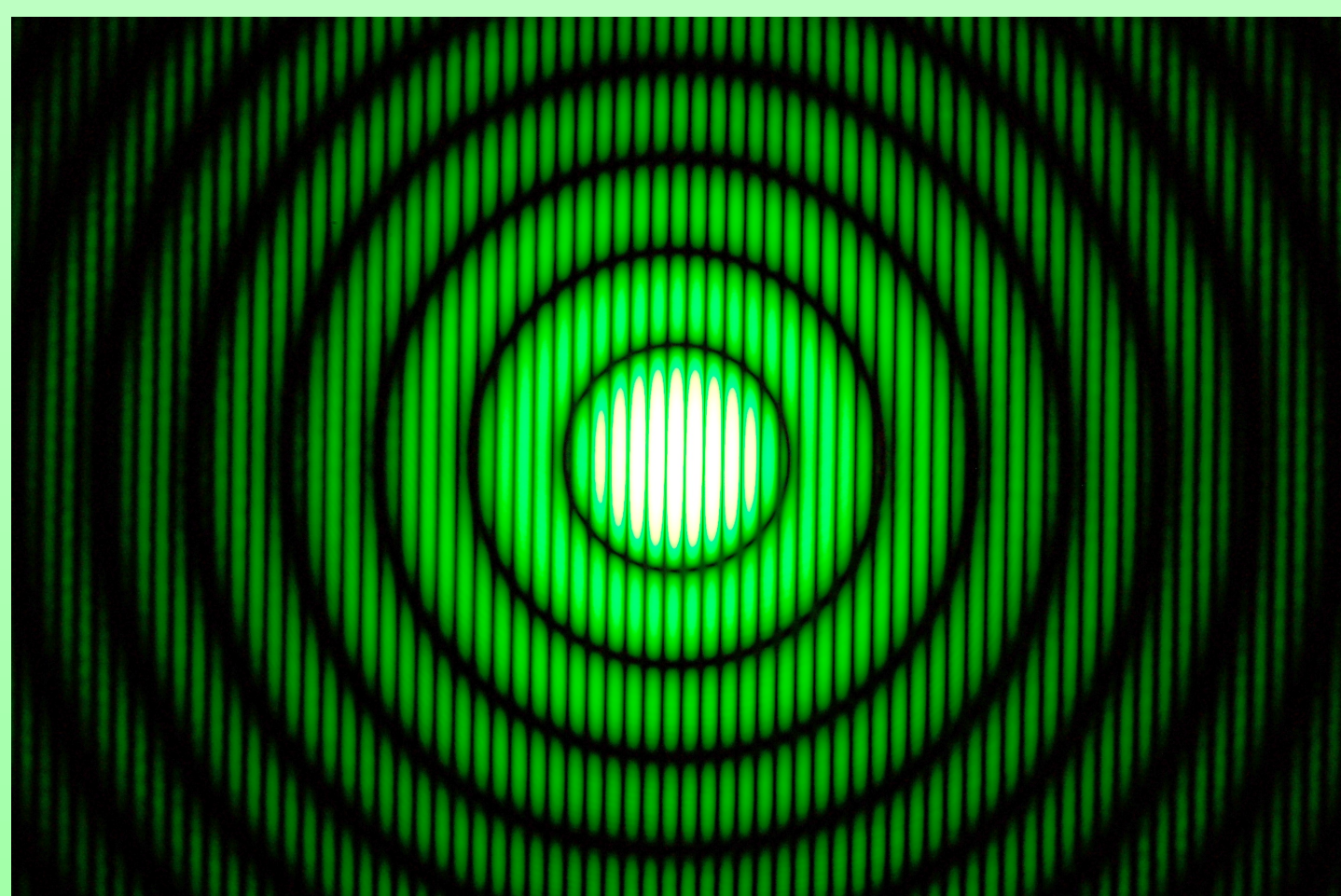


## Difrakce I

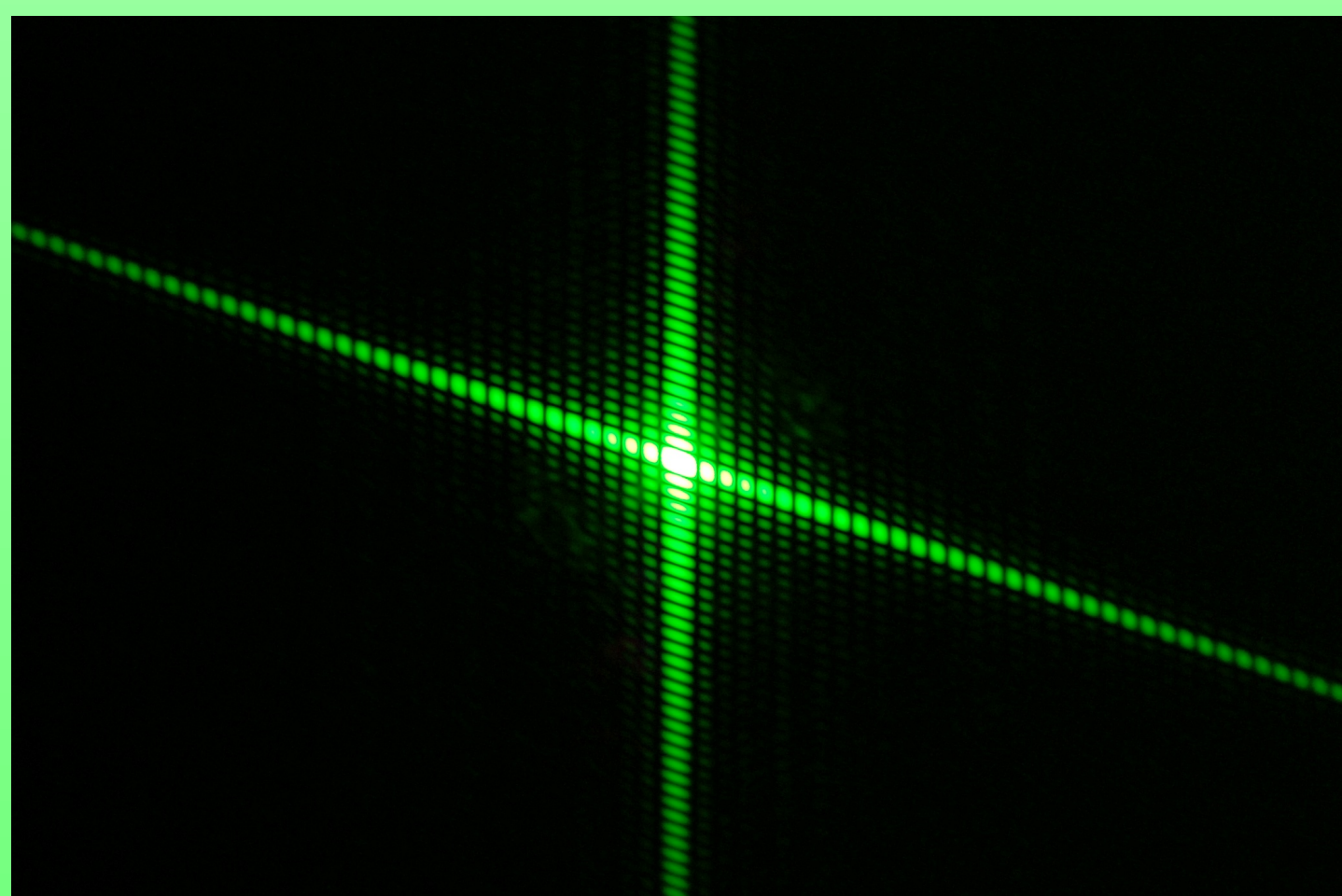
Difrakce je pozoruhodným projevem vlnové povahy světla. Při dopadu světla na neprůhlednou destičku s otvorem se z každého bodu otvoru šíří do všech směrů světelná vlna a všechny tyto vlny se skládají (interferují). Na některá místa na stínítku za destičkou pak může dopadat hodně světla, na jiná téměř žádné podle toho, jak se vlny složí. Výsledkem je difrakční obrazec, v němž se střídají světlá a tmavá místa a ze kterého lze usuzovat na tvar otvoru v destičce.



Difrakční obrazec na kruhovém otvoru (vlevo) a čtvercovém otvoru (vpravo). Čím menší je otvor, tím větší je difrakční obrazec a naopak.

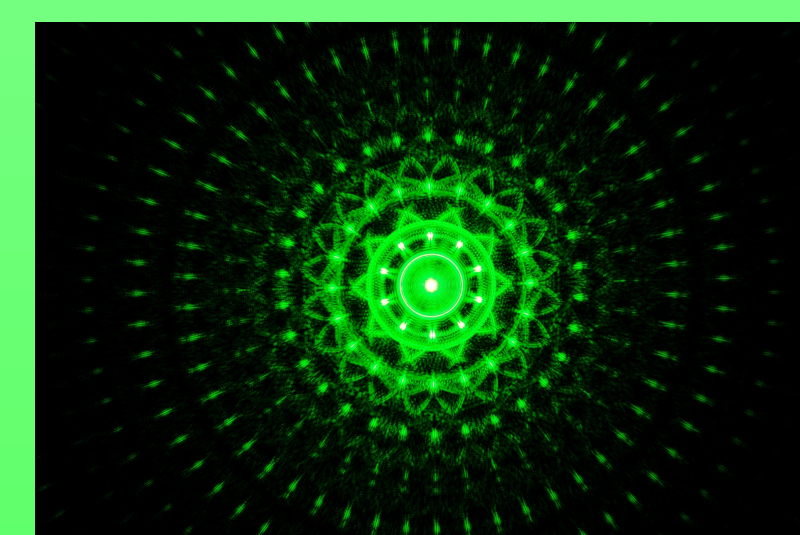
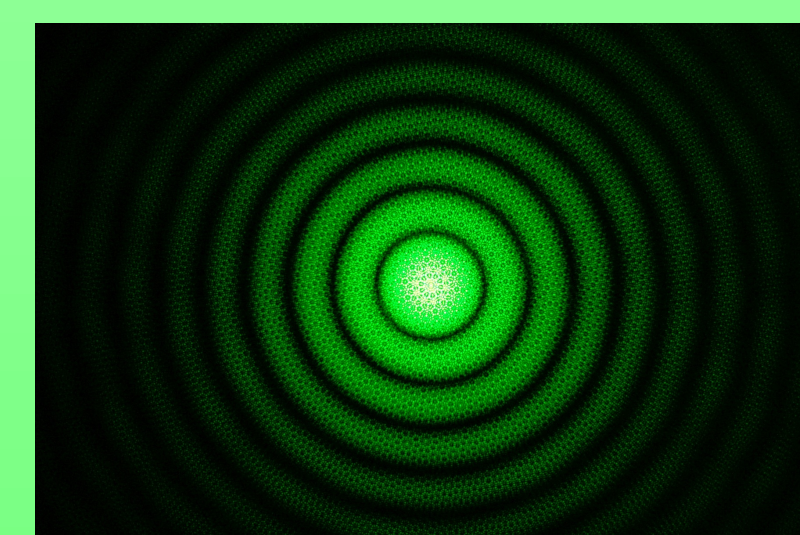
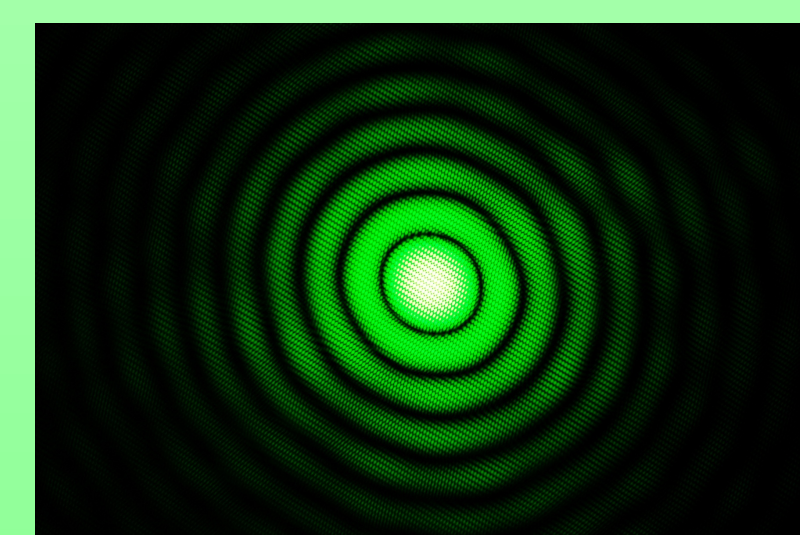
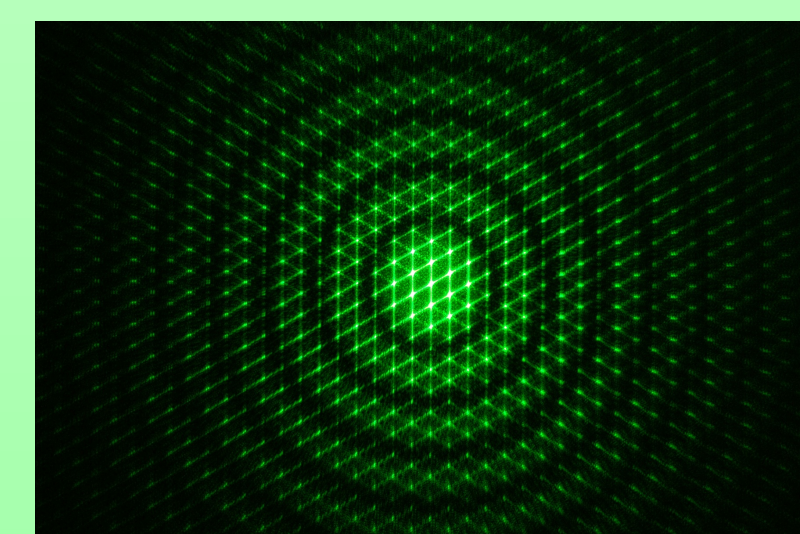
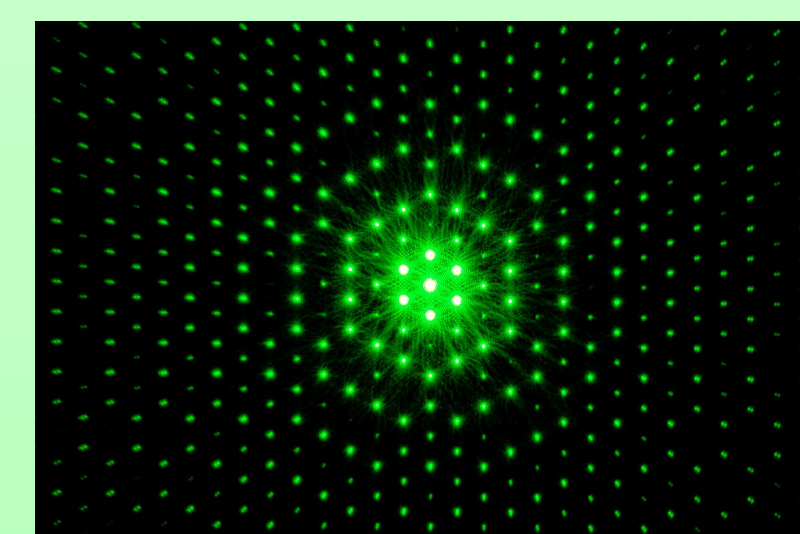
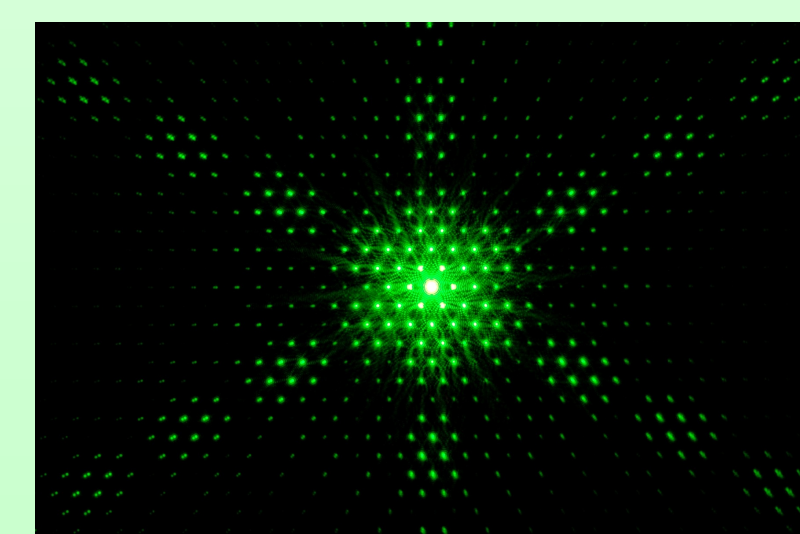
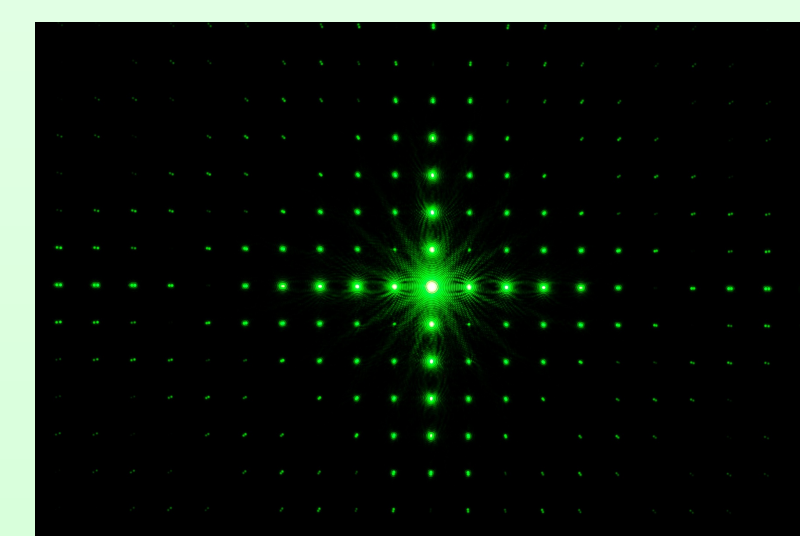


Difrakční obrazec na dvojici kruhových otvorů (• •) a na dvojici čtvercových otvorů (■ ■). Nyní spolu navíc interferují celé difrakční obrazce od obou otvorů. Tím vzniká jemná modulace obrazců interferenčními proužky, jejichž směr je určen vzájemnou polohou otvorů.



Difrakční obrazec na otvoru ve tvaru rovnoběžníku (▭) a pěticípé hvězdě (★). Ačkoli hvězda má pětičetnou symetrii, difrakční obrazec má symetrii desetičetnou.

V pravém sloupci vidíme difrakci na čtvercové síti čtvercových otvorů (1), na šestiúhelníkové síti šestiúhelníkových otvorů (2) a šestiúhelníkové síti kruhových otvorů (3), která je navíc ve (4) omezena kosočtvercem. Dále difrakci na třech (5) a na deseti kruhových otvorech (6) a difrakci na sérii paprscitě uspořádaných kruhových a oválných otvorů (7).



Na projektu se podílel prof. Tomáš Tyc (experiment a sazba posteru). Děkujeme prof. Jiřímu Komrskovi za zapůjčení mřížek. Projekt byl podpořen z grantu Fondu rozvoje Masarykovy univerzity v roce 2014.