

# Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

---

Alois Studnička

Nové výjevy účinků světla

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 5 (1876), No. 1, 35--36

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/121556>

## Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1876

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

$$\alpha_1) \text{ Sin. Sec} = \text{Tg} \text{ než } \text{Sin. Tg} = \frac{\text{Sin}^2}{\text{Cos}}$$

$$\beta_1) \text{ Sin. Cot} = \text{Cos} \text{ než } \text{Sin. Cos.}$$

$$\gamma_1) \text{ Sec. Sin} = \text{Tg} \text{ než } \text{Sec. Tg} = \frac{\text{Sin}}{\text{Cos}^2}$$

$$\delta_1) \text{ Sec. Cot} = \text{Sin} \text{ než } \text{Sec. Cosec} = \frac{1}{\text{Sin. Cos}}$$

$$\varepsilon_1) \text{ Cot. Sin} = \text{Cos} \text{ než } \text{Cot. Cos} = \frac{\text{Cos}^2}{\text{Sin}}$$

$$\xi_1) \text{ Cot. Sec} = \text{Sin} \text{ než } \text{Cot. Cosec} = \frac{\text{Cos}}{\text{Sin}^2} .$$

Hodnotu jednice může míti každá z goniometrických funkcí, nebo v jednici mají všechny úkony goniometrické částečného representanta svého, v barvě bílé obsaženy jsou všechny barvy vidmové.

## Nové výjevy účinků světla.

Podlé Engineera

sepsal

**Alois Studnička.**

Před nedávnem přednášel W. Crookes před král. společností v Londýně o zajímavých úkazech, týkajících se mechanického účinku paprsků světla aneb zářivého tepla. Týž badatel již r. 1873 pokusem dokázal, že váleček z bezové duše ustoupí nazpět, visí-li v prostore úplně vzduchoprázdné, když naň vedeme paprsky světla aneb zářivého tepla.

Ke svým pokusům brával skleněnou kouli, z níž se vzduch co nejúplněji odstranil vývěvou; v této visela dolů hůlka vodorovná z bezové duše. Postavila-li se před tento přístroj v tmavé prostore lampa, od níž vycházelo světlo jenom jediným otvorem a padalo přímo na kork, odchýlil se tento nazpět ze své polohy.

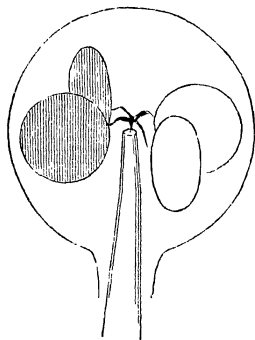
Přiblížil-li se k přístroji za denního světla led, tu se hůlka k němu nachýlila, jako by ji přitahoval, čímž se dokázalo, že na hůlku se všech stran účinkovalo světlo odražené, vyjímaje místo, kde se led nalezal.

K pokusům těmto bral Crookes k zavěšení hůlky vlákno hedbávné, později však s výsledkem mnohem lepším skleněnou nitku, která byla mnohem tenčí než pavučina.

Zajímavý jest rozdíl účinků světla a zářivého tepla; kdežto jeví zářivé teplo na bílé i temné plochy též účinek, dokázalo se na jednoduchém přístroji, že paprsky světla účinkují mocněji na černou plochu, než na bílou, ačkoliv by se mělo míti za to, že odražené paprsky od bílé plochy na tuto větší účinek vyvinou.

Přístroj tento jest následovně zařízen :

Obr. 5.



V skleněné bání, z níž se vzduch vyčerpá, vyčnívá ze spodu stojánek, na němž spočívá pomocí jemné špičky soustava čtyř jemňounkých křídel, kteráž jsou po jedné straně černá, po druhé pak bílá, obé v témže smyslu. (Viz obr. 5.) Křídla jsou z bezové duše a poněkud větší než čtyřkřejcar.

(Kdyby hodlal některý z p. profesorů fysiky podobné pokusy konati, učinil by nejlépe, kdyby vzal tak zvaný rýžový papír japonský, který by k takovému účeli zajisté p. V. Náprstek daroval.)

Účinkem světla slunečního neb strojeného počnou se ramena kolem středu zvolna otáčeti a to rychlostí, která souvisí s mocností světla. Tímto přístrojem se též dá jasně dokázati, že světla do dálky ve čtverečném poměru (opačném) vzhledem k vzdálenosti ubývá.\*)

\*) Podobné pokusy byly již před 30 lety v Americe prováděny, nevesly však v širší známost.