

Časopis pro pěstování matematiky a fyziky

František Závíška

Poznámka k předešlému Dodatku [Strhování světla pohybem prostředí.
Dodatek]

Časopis pro pěstování matematiky a fyziky, Vol. 61 (1932), No. 8, 360--361

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/122180>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1932

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>

doba, za kterou urazí v prostředí dráhu SO' . (Viz obr. 1, reprodukováný znovu v Poznámkách p. prof. Závíšky, na něž tento Dodatek nemá býti odpovědí; ta přijde, jak na jiném místě naznačeno.)

Položme zase $\frac{d}{c'} = k \tau_1$, kdež k je hledaný strhovací koeficient.

Výrazy $OO' = p\tau$, $OO'' = p\tau_1 - p\frac{d}{c'} = (p - pk) \tau_1$ zůstanou stejné,

dále je $SO' = c\tau$, $SO'' = c_1\tau_1$ a z toho ihned

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = n = \frac{p\tau}{c\tau} \cdot \frac{(p - pk) \tau_1}{c_1\tau_1},$$

což po zkrácení a dosazení $\frac{c}{c_1} = n$ dává rázem

$$k = 1 - \frac{1}{n^2}.$$

Poznámka k předešlému Dodatku:

F. Závíška.

Na moji výtku, že odvození strhovacího koeficientu světla pro případ, že se prostředí pohybuje kolmo k směru paprsku (v. Čas. str. 262), je zřejmě nesprávné, přichází prof. Posejpal s odvozením jiným, které nazývá zjednodušeným. Pokud lze jeho vývodům rozuměti, je to věc dávno známá a dosti často uváděná; jde o otázku, změní-li se aberace stálic, když se pozorovací dalekohled naplní místo vzduchem nějakou jinou látkou, na př. vodou. Již Fresnel předpověděl, že aberace zůstane stejná; Airy to potvrdil r. 1872 přímým měřením, a z tohoto experimentálního faktu plyne velmi jednoduše Fresnelův výraz pro strhovací koeficient. Čtenář najde toto odvození na př. v Kolářčkově *Elektřině a magnetismu*, str. 660.

Co k tomu prof. Posejpal přidal ze svého, činí jeho odvození jednak nesrozumitelným, jednak nesprávným. Není jasné, proč v rovnici $d/c' = k \tau_1$ je k hledaný strhovací koeficient, jak tvrdí autor; ten je přece definován zcela jinak a odtud plyne přímo rovnice $OO'' = (p - pk) \tau_1$. Rovnice $d/c' = k \tau_1$ je tu docela zbytečná a celé odvození nemá s autorovými představami o éteru vůbec co činiti. Kdyby je ostatně správně aplikoval, dostal by zcela jiný výraz pro k než ten, ke kterému dospěl; je totiž přímo patrné, že dráha paprsku v prostředí relativně k pozorovateli,

který se s prostředím pohybuje, není SO'' (v. obr. na str. 329), nýbrž je složitější.

O tom, pokládá-li svoje první odvození strhovacího koeficientu pro případ pohybu prostředí v směru kolmém k směru paprsku za správné čili nic, se prof. Posejpal nezmiňuje. Když už se, by upozorněn, že ono odvození je zřejmě chybné, odhodlal uveřejniti tento Dodatek, pak by, myslím, dobré věci, již se dovolává jinde, jen prospělo, kdyby přišel s přímou a jasnou odpovědí. Vzbuzuje to dojem, že tu přece jen jde o nějaké rozpaky.
