

Stanislav Petíra

Poznámka o novém přístroji k demonstraci stálosti polohy

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 38 (1909), No. 1, 49--51

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/123480>

## Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1909

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>

Má-li býti  
jest nutno, aby

$$\rho > R,$$

$$v < \frac{K}{4\pi CR \cdot 9 \cdot 10^{11}}.$$

Dosadíme-li do tohoto výsledku hořejší vztah

$$CR = \frac{T}{\pi},$$

vychází pro stejnou citlivost obou method

$$v < \frac{K}{T} \frac{1}{36 \cdot 10^{11}},$$

čili

$$v < \frac{K}{T} 2 \cdot 8 \cdot 10^{-13}.$$

Znamení  $<$  značí, že vodivost  $v$  má býti alespoň 1000kráté menší nežli vyraz na druhé straně, aby chyba v methodě nebyla větší 0·1%, jest tedy další podmínkou

$$v \leq \frac{K}{T} 2 \cdot 8 \cdot 10^{-16},$$

jež *nemusí býti ani při nejlepším druhu slídy splněna!*

Z této úvahy vychází zřejmě nevhodnost navrhované metody, jejíž experimentální provedení naráží na překážky nepřekonatelné.

## Poznámka o novém přístroji k demonstraci stálosti polohy.

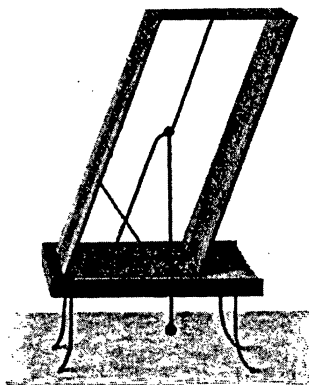
Sděluje prof. Stanislav Petíra.

Partie fyzikální, jednající o stálosti polohy, bývá v učebnicích probírána obyčejně na podkladě jaksí zkušenostním a osvětlována příslušnými výkresy, méně však demonstrována, abychom řekli, experimentálně a názorně. Zejména věta, že

<sup>12)</sup> *J. Kohlrausch, »Lehrbuch der prakt. Physik« X. 480.*

těleso (na př. hranolovitě) vrátí se po vychýlení vždy do své dřívější (stálé) polohy, dokud svislá těžnice protíná jeho podporu, nebývá demonstrována.

K účelu demonstrace věty té byly sestrojeny různé přístroje, více méně názorné a vhodné. Mezi jinými buďtež uvedeny přístroj *K. Haasův* (Zeitschr. f. d. phys. u. chem. Unterr. 9. 31. 1896), *H. Kellermannův* (ibid. 12. 224. 1899) a *Fr. Brandstätterův* (ibid. 13. 276. 1900).



K těmto přístrojům čestně se řadí, ano svou názorností a jednoduchostí je předčí přístroj *Lichtneckerův*, na který chceme zde krátce upozorniti. (Přístroji tomuto konstrukcí nejbližší je přístroj *Brandstätterův*.)

Přístroj *Lichtneckerův* (viz obraz) se skládá ze čtyř prkének, tvořících čtyrboký kolmý hranol bez přední a zadní stěny. Prkénka jsou pohyblivě spojena, aby bylo lze hranol více nebo méně skloniti; aby se udržel v kterékoliv skloněné poloze, je vpředu na pobočné stěně připevněna pohyblivá vzpěra, již možno opřítí o výřezy v podstavě hranolu. Osa tohoto je vyznačena drátem. V těžišti hranolu je zavěšen otáčivý drát, opatřený na dolním konci kovovou kuličkou a procházející úzkým podélným výřezem v podstavě hranolu a ve stolku, na němž je hranol postaven; drát ten vyznačuje svislou těžnici.

Provedení pokusů s tímto přístrojem jest ovšem jednoduché a jasné. Má-li hranol původní svou (kolmou) polohu,

prochází otáčivý drát středem podstavu; skloníme-li hranol k jedné straně, vychýlí se drát (svislá těžnice) v touž stranu, a to tím více, čím uděláme hranol šikmější. Pokud protíná drát podstavu hranolu, stojí hranol pevně, nezvratí se. V tom okamžiku však, když drát přijde mimo podstavu, překotí se hranol. Okamžik tento je přístrojem Lichtneckrovým velmi názorně vystižen a vyznačen.

Není pochybnosti, že pokusy s tímto jednoduchým přístrojem jsou velice názorné a vzbudí u žactva nejen zájem, nýbrž i jasnou představu o věci, o niž jde.\*)

## Věstník literární.

### Recenze knih.

*C. Bourlet: Cours abrégé de géométrie.* I. Géométrie plane, II. Géométrie dans l'espace; Paříž, Hachette et Cie., 1907; stran 402 a 235 malé osmerky, cena 2·50 fr. a 1·80 fr.

Pokus o učebnici geometrie pro nižší třídy středních škol francouzských na základě zcela novém. Myslím, že každý učitel přečte se zájmem tyto dvě drobné knížky. Klassická metoda Euklidova nahrazena jinou, kde nejjednodušší transformace, pohyb translační a rotační (otočení kolem bodu v rovině vůbec, spec. v polohu souměrnou dle středu, otočení kolem osy) jsou východiskem výměřů, vět a jich důkazů. Geometrie pro žáky mnohem názornější, snazší a zajímavější. Stálý zřetel k jednoduchým zkušenostem, výklad konkrétní, důkazy jen vět důkazu potřebných (je nemístno v nižších třídách dokazovati věci, jež jeví se žákům naprosto samozřejmé), návod k pokusné kontrole vět a tím objasňování rozdílů mezi jistotou experimentální a logickou, rýsování v souvislosti s výkladem a j. jsou přednosti učebnice i instrukcí, v souhlase s nimiž je zpracována. Určena je hlavně pro 4 nejnižší třídy oddělení B, reálného; dle programu oficiálního z července 1905 vykládá se mimo jiné pojem sinu, kosinu a tangenty i trigonometrické řešení trojúhelníků již v 3. třídě (classe de quatrième B), rovněž tam konstrukce některých křivek jako cissoidy, konchoid přímkových i kruhových (v spec. případech, kdy pól je na kruhu, t. j. závitnic Pascalových). Příklady k cvi-

\*) Objednávky přístroje toho přijímá red. F. B. Škorpil v Praze-VII. čís. 748. (Cena s obalem i zasláním 10 K).