

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Věstník literární

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 18 (1889), No. 4, 210--212

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/122958>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1889

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>

Věstník literární.

A. Hlídky programů.

Třetí program obecního real. a vyššího gymnasia v Roudnici za školní rok 1887—88 obsahuje článek: *O momentech deviačních*. Napsal prof. *Ant. Libický*.

Jak známo slovou momenty deviačními dané hmoty vzhledem k určité soustavě souřadnic součiny tvaru Σmxy , obdobné jednodušším momentům planárným Σmx a přidružené momentům setrvačnosti Σmr^2 . Ve všeobecné teorii těchto momentů se ovšem vyskytují, v učebnicích věnuje se jim však z pravidla jen potud pozornost, že se určují hlavní osy setrvačnosti podmínkou:

$$\Sigma myz = 0, \quad \Sigma mzx = 0, \quad \Sigma mxy = 0.$$

Jejich podrobný výklad spadá v obor *geometrie hmoty*, oddílu mechaniky vymezeného náležitě teprv *Hatonem de la Goupillièrè*. V naší literatuře o těchto útvarech dosud téměř ničeho nebylo řečeno, p. prof. Libický podjal se tudíž práce velmi záslužné, nastíniv, hlavně dle výzkumů jmenovaného právě badatele, pak *Somova*, v stručné však obsažené monografii nejdůležitější výsledky teorie momentů deviačních. Přáli bychom si, aby častěji podobná přesně vymezená a zaokrouhlená themata zvolena byla pro pojednání, obsažená v počtu utěšeně se rozmáhajícím v programech našich středních škol. Dr. A. S.

B. Recense knih.

H. Faye. *Sur l'origine du monde; théories cosmogoniques des anciens et des modernes* (1885.)

Lze snad pokládati za následek evolucionismu, jenž učním Darwinovým a Spencerovým vznícen svými výběžky vniká do všech věd, že také ctihodným, pravěkým otázkám po *evoluci všehomíra* věnuje se v novější době opět více pozornosti. Exaktní věda ve výšinách svých do nedávna se vyhýbala podobným otázkám, a odpočinul-li si Laplace od nesmrtelných prací svých přemítáním o prvních dobách světa našeho, dokázal již umístěním genialné hypotézy své (v poslední poznámce ku své *Exposition du système du monde*), v jakém poměru si přeje, aby byla pojímána vzhledem k exaktním pracím jeho. Tím ovšem nezamezil, že se jeho hypotéza stala oblíbeným rejdištěm pro populární spisovatele, kteří čím méně vlastního fondu vědeckého ku složení spisu svého přinesli, tím raději se chápali vítané příležitosti, oslňovati naivní čtenáře světobornými ideami. Čtenářové ti dozvídali se, že se astronomii podařilo, s perem v ruce na papíře objeviti oběžnici, jejíž jsoucnost do datečně dalekohled potvrdil; i nepochybovali, že spočívají vý-

klady jejich mentorů o vzniku a zániku světa na stejně bezpečných základech. Jakým kejklům v ohledu tom čtenář nic zlého netušící mnohdy podlehá, dokazuje pověstný spis *Falbäv: Von den Umwälzungen im Weltall*.

Na štěstí, jak již řečeno, obor ten, přenechaný dosud nej-povrchnějšímu dilletantismu, začíná býti pěstován odborníky povoláními. S větší nadějí na úspěch než-li před 100 lety; vždyť od té doby těšíme se rozvoji thermodynamiky a vůbec nauky o přeměnách energie, těšíme se spektrálnímu rozboru a můžeme mluvit již o jakési experimentální astrofysice (Lockyer, Vogel a j.). Přesná kritika zmocnila se volně prohozených myšlenek Kantových a Laplaceových a zkoumá je ve světle moderních vymožeností. Pokrok jest ovšem volnější, než by sobě obrazivost zanícená pěkně zaokrouhlenou soustavou hypotes přála; za to jest bezpečnější a menší obava, že nejkrásnější soustavu zhroutí opět — nové netušené faktum.

Stojíme tak na rozhraní mezi dobou, ve které problem poměrně jednoduchý zdál se býti řešitelný prostředky poměrně jednoduchými, a mezi dobou, která bude muset napjati všechny síly, by se ku problému ohromné složitosti alespoň poněkud přiblížila. Na rozhraní tomto nalezá se také oznámený spis. Větší část jest historická a orientuje nás velmi dobře o báchorkách kosmogonických starověku a mythech vědeckých středověku a novějších dob. V části pozitivné ukazuje se pokrok v kritice podstatné části Laplace-ovy theorie. Tato nevykládá totiž stejnoměrnou rotaci oběžnic, předpokládajíc platnost zákona pro přitažlivost Br^{-2} . Co theorie žádá u všech oběžnic, jest v skutku realizováno, ale jen u Urana a Neptuna. Na základě jistých supposic lze však tvrditi, že centralná síla pro částice uvnitř hmoty položené měří se výrazem Ar , jenž později procházejí tvarem $ar + br^{-2}$ končí tvarem Br^{-2} . Tím by se tedy opravila Laplaceova hypotesa tak, že souhlasí se směrem rotace všech známých oběžnic. Rozumí se, že ony supposice k uvedeným výrazům pro centralné síly vedoucí nejsou námitek prosty; nové obtíže se vyskytují a vyskytnou bezpochyby u míře ještě větší při podrobnější diskusi.

Pro první orientaci o problému kosmogonickém se však oznámený námi spis dobře hodí. V menší míře lze to říci o spise následujícím.

K. Braun. *S. J. Über Kosmogonie vom Standpunkte christlicher Wissenschaft mit einer Theorie der Sonne* (1887).

Spis ten, ačkoliv slohu populárního, činí, má-li býti srozumitelným, větších nároků na odborné vzdělání.

S potěšením lze konstatovati, že orthodoxní stanovisko, jež p. autor zaujímá, mu nevádí akceptovati upřímně základní

ideu evolucionismu, která jest vlastně základní myšlenkou vědy vůbec, totiž princip continuity v rozvoji věcí přírodních. Z té příčiny nebudeme také na příliš přísnou váhu bráti první kapitoly, ve které p. autor, přece také „muž vědy“, se domnívá, že musí účtovat s „vědou“, což činí známým způsobem, jenž nikdy nikomu, ani orthodoxii samé, nebyl na prospěch.

Jinak stopujeme však s interessem výklady p. spisovatele, jemuž co mnoholetému pozorovateli Slunce přísluší kompetentní hlas v podobných otázkách, k jichž řešení studium solarné fyziky zvláště nabádá. P. Braun zavrhuje Laplaceovu hypotézu mlhových kruhů, jichž smrštěním vznikají jednotlivé oběžnice; dle něho vznikly z jader větší kondensace blíže povrchu mlhoviny slunečné, ve vzdálenostech větších nežli nyní zaujímají. Své nynější poloze blížily se při smršťování celé soustavy ochlazením způsobené po závitnicích, při čemž odpor ústředí blíže Slunce větší způsobil rotaci téhož směru, jakého jest revoluce. Výminku tvoří právě Neptun, jenž vznikl z prstenu, v souhlase s původní teorií Laplaceovou. Tyto a podobné koncepce Braunovy kosmogonie jsou zajímavé, mají na své straně mnohou pravdu mechanickou a fyzikální; chybí jim však, *právě tak jako v jiných kosmogoniích* — experimentum crucis, v tomto případě exaktní výpočet, jenž by je buď potvrdil neb zavrhl. Bude výpočet takový kdy možný?

Dr. A. Seydler.

Cenná úloha z matematiky.

Výbor Jednoty českých matematiků usnesl se na tom, aby vypsána byla *cena* pro žáky středních škol za vynikající řešení úlohy:

a) Sestrojiti rovnostranný trojúhelník abc , jehož vrcholy mají od daného bodu o dané vzdálenosti

$$\overline{oa} = a, \quad \overline{ob} = b, \quad \overline{oc} = c.$$

b) Vypočítati délku strany žádaného trojúhelníka z daných vzdáleností a , b , c .

Sestrojen i výpočet buďtež zvláště provedeny při $a = 3$, $b = 7$, $c = 8$.

Každý z řešitelů, který takové řešení podá do konce května 1889, obdrží publikace tyto:

1. Briot-Pšenička, Mechanická theorie tepla.
2. Cremona-Weyr, Úvod do geometrické theorie křivek rovinných.

3. Studnička, Nauka o číslech. Část I.