

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Věstník literární

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 8 (1879), No. 1, 43--48

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/121147>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1879

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>

Fysikální úloha 8.

Jak velkou rychlostí by musila býti koule z děla vystřelena, aby překonajíc přitažnost zemskou nevrátila se k zemi více?

Věstník literární.

Na důkaz, jak členové naší Jednoty ve všech svých poměrech a postaveních matematiku pilně pěstují, uvádíme zde pojednání, jež p. prof. *Karel J. Maška* v programech vyšší realky znojenské r. 1877 a 1878 uveřejnil o *stejnéměrných souřadnicích* (*Über homogene Coordinaten.*)

S potěšením vyznáváme, že nás výtečná práce tato velmi mile překvapila a že bychom si přáli, aby o sobě v jedné knize s příslušným rozšířením vyšla nejen ke cti snaživému p. spisovateli, nýbrž i k nemalému užitku mladším pěstitelům analytické geometrie v novější fazi její.

Při této příležitosti nemeškáme též subjektivní náhled svůj pronést o algebraické formě mnohých vzorců; máme totiž za to, že by vnější stránka této práce vypadala mnohem elegantněji, kdyby se bylo přihlíželo, kde možná, k symbolice determinantní. Na str. 33. (I. část) možná užiti velmi vhodně známého determinantu

$$2\mathcal{A} = \begin{vmatrix} 1, & a_1, & b_1 \\ 1, & a_2, & b_2 \\ 1, & a_3, & b_3 \end{vmatrix}$$

a příslušných prvků prvního sloupce subdeterminantů

$$A_1 = (a_2 b_3), \quad A_2 = (a_3 b_1), \quad A_3 = (a_1 b_2),$$

takže by tu na př. vzorec (5) byl

$$D = \frac{2\mathcal{A}}{A_1 A_2 A_3}$$

a soustava (6) podobně se proměnila v cyklickou

$$g_1 r_1 A_2 A_3 = g_2 r_2 A_3 A_1 = g_3 r_3 A_1 A_2 = 2\mathcal{A}$$

a t. p.*)

*) Nejspíše nechtěl p. spisovatel užiti determinantů ve spise programním, jelikož se dosud na realkách našich rakouských jen zde onde

Odporučující tuto podařenou práci p. Mašky všem našim geometrům, doufáme, že později z ní některé kapitoly u překladu budeme moci uveřejnit v časopise tomto. — *R.*

Naše fysikální literatura školní rozmnožena byla opět dvěma spisy, kteréž co

Přírodopyt, t. j. fysika a chemie,
pro školy obecné a měštanské

sepsal

Jan D. Panýrek.

Prvý stupeň s 89 a druhý stupeň s 135 obrázky v textu.

Radující se z každého přírůstku, jehož se dostává skrovné dosud literatuře fysikální u nás, vítáme s potěšením i tento pokus, rozřešití velikou záhadu pædagogicko—didaktickou, jakouž jest výklad přírodopytu pro školy jmenované.

Že se p. spisovatel poctivě vynasnažil, aby úkolu svému co nejlépe vyhověl, nelze upříti; výklad jeho jest stručný, přehledný a co možná jasný, znázornění jednoduché a případné. Kde se mu však nepodařilo dosáhnouti účele vytknutého, tu vadila mu buď pochybenost programu školního nebo vlastní ukvapenost.

Co se týče první stránky, jmenujeme na př. jenom výklad *pasátních větrů* (I. st. pag. 17.), kde se již předpokládá co známé skládání různoměrných rychlostí, nebo nauka o *zemském magnetismu* (II. st. pag. 17.), úplné pomlčení o některých důležitých zjevech přírodních, jak na př. *bouřce* atd., kdežto vedlejších a jen nástroji dosažitelných zjevů se uvádí hojnost.

Co se pak týče stránky druhé poukazujeme jenom k nedostatečné nauce o *tlakoměru*, kdež se též o dvouramenném stroji praví, „že potřebí jest, aby byla buď trubice, buď stupnice pohyblivá,“ nebo k zařazení pokusu 94 před pokus 96 (II. st. pag. 75.) anebo k výkladu duhy (II. st. pag. 125.), podlé něhož by celá stěna dešťová musila svítiti jasnem slunečním atd.

V celku nutno vyznatí, že spis tento, srovná-li se s mnohými dříve vyšlými, zaujímá dosti čestné místo v příslušném oboru literárním a že učitel s věcí velmi dobře obeznámený

věnuje trochu pozornosti tomuto pojmu, jenž do mathematické osnovy učební brzy již bude nezbytné přijat.

může ho s prospěchem položit za základ svým výkladům školním.

Vnější úprava obou knížek jest velmi slušná, četné výkresy a obrazy jsou sličny jakož i jasnost tisku náležitá na důkaz, že nakladatelství p. *F. Tempského* čím dále tím více se vynasnažuje, aby podávalo školám laciné a pěkné knihy. *R.*

Zde sluší též oznámiti, že právě vyšlo druhé, zcela změněné vydání *mathematické*.

Krystallografie
čili nauky o tvarech hmoty vyhraněné

již sepsal
prof. Jan Krejčí.

Kniha tato, obsahující 341 zdařilých dřevorytin, vyčerpává *mathematickou* část *krystallografie* tak důkladně a originalně, že by sloužila každé literatuře ke cti; jestiž ovocem mnoholetého a neunavného badání učence dávno již osvědčeného, jehož horlivost nezná žádných obtíží ani překážek. Tam, kde u tvarů dvojčatných nevěděli si dosud nejvýtečnější *krystallografové* pomoci, tam vymyslel si Krejčí tak pěkné můstky, že stejně snadným počtem přijde k cíli jako při tvarech jednoduchých; plochy pásmové osedlal si *determinantem* a ukázal, jak se tento plodný pojem *moderní algebry* i zde osvědčuje býti prospěšným; na zvláštním pak poměru délek osových vyzpytoval *hmotnou příčinu kruhové polarisace* mnohých *krystallů*, čímž i *fysikalní krystallografie* získala poučku velmi závažnou; a vůbec rozesil po celé knize tolik *důmyslných obrátů* a *důsažných výsledků*, že i pro *studium stereometrické* se stává velmi užitečným *cvičištěm*. Celá úprava vnější jest velmi pěkná a přehledná, že i z této příčiny jest *ozdobou naší chudé literatury přírodovědecké*.

R.

Při této příležitosti budiž *oznámeno*, že od *redaktora* těchto listů vyšla právě *úhledná kniha* s názvem

„Zábavy hvězdářské,“

sbírka to *výkladů* a *úvah*, v *rozičných sbornících roztroušených*, kteráž představuje *popisnou část stellární astronomie* v jednotlivých *úryvcích*. Obsah této knihy, opatřené 14 *dřevorytinami* a *velkou mapou hvězdnatého nebe*, jest tento: 1. *Úvod do*

astrognosie. 2. O zvířetníku. 3. O mléčné dráze. 4. Kolik je hvězd. 5. O původu a rozvoji všehomíra. 6. Vulkanismus na měsíci. 7. Až na konec světa. (Sen anglického hvězdáře Carpentera.) Dodatek. 8. *O psích dnech. 9. Několik slov o mimořádné povětrnosti naší.* Celý spis řadí se vedle dříve vydané knihy téhož spisovatele „*Z přírody*“ do třídy populárních děl přírodovědeckých, jichž účelem jest bavením poučovati a poučováním bavití, a jest hlavně určen pro všechny ty, kdož mají smysl pro přírodu. R.

Konečně uvádím zde ve známost, že jsem opatřil druhé vydání své

Algebry pro vyšší třídy škol středních,

jelikož bylo první vydání, čítající malý počet výtisků, zavedením do mnohých škol našich skoro rozebráno.

Že v té krátké době, co se knihy této užívá, nebylo možná odůvodniti podstatnější změny, zůstalo druhé vydání *skoro nezměněno*; neb některé nepatrné změny, které se tu na radu přítele mého, prof. A. Pánka staly, neporušily jednotný a původní ráz celého spisu v nejmenším, takže jen přílišná přísnost nedovolovala užítí slov „nezměněný otisk.“

Nebudiž mi za neskromnost pokládáno, vyslovím-li se při této příležitosti obšírněji o snaze, která mne vedla k sepsání této knihy, o níž nechť soudí se jakkoli, aspoň tolik se všeobecně snad dovolí tvrditi, že představuje jakýs takýs pokrok v tomto oboru školské literatury naší.

Nechci zde opakovati známou zkušenost, že napsati *dobrou školní knihu* patří ke spisovatelským úlohám nejnesnadnějším; a též doufám, že se nebude v pochybnost bráti mé vyznání, že jsem si byl těchto obtíží zcela jasně vědom. Pročež odkládal jsem provedení dávného úmyslu svého rok od roku dále, až bych seznal všechny okolnosti, jimž tu nutno vyhověti.

Zkušenosti, jakýchž jsem nabyl co učitel na gymnasii, pak české polytechnice a universitě vůbec a co examinátor při zkouškách přijímacích na techniku, při státních zkouškách kandidátů pro učitelství reální i gymnasiální, pak co zástupce zemského inspektora školního při maturitách na rozmanitých ústavech

realních a konečně ústní nebo písemní výměnou příslušných náhledů zvláště, hojně tyto zkušenosti po 15 let sbírané dodaly mi konečně odvahy vstoupiti i na kluzké pole školní literatury, abych též něčím přispěl ku pokroku školskému, jakého se všichni domáháme.

S jedné strany měl jsem tedy určitý svůj plán, dopodrobna vypracovaný a na mnoholeté zkušenosti založený; s druhé pak strany byl učební program neméně určitý, taktéž dopodrobna vyměřený, avšak mnoholetou zkušeností nevalně podporovaný.

Tyto okolnosti, majíce dosud stejnou platnost vedlé sebe, nutno bylo tedy v souhlas uvéstí. Kniha měla činiti pokrok možným a program neměl se státi nemožným; vlk se měl nasytit, ale koza neměla zhubnout, řekl by někdo.

Toť byla zvláštní a nová obtíž, kteráž jen roztříděním látky mohla se odstraniti. Za tou příčinou byla celá stavba knihy tak provedena, aby se jednotlivé paragrafy též v jiném, s programem více se shodujícím pořádku daly vykládati, a mimo to aby se jednotlivé paragrafy, k tomu cíli zvláště označené hvězdičkou, mohly vynechati. Při tom všem pak jsem měl stále na zřeteli, že *školní kniha mathematická nemůže býti než podkladem ústní přednášky a širšího výkladu se strany dobře připraveného učitele*, nikoli však předmětem pouhého na zpaměť se učení.

A tyto úvahy byly mým vodítkem co do formy, jaké se mělo dostati knize mé.

Co do obsahu, tu byly nesnáze neméně značné, jelikož dosavadní program se naprosto nesrovnává s ohromným pokrokem mathematických výzkumů vůbec, s nímž souvisí těsně i formálně vzdělávací moment tam, kde se o prosté vědomosti mathematické nejedná. Kdo srovná nejnovější vydání Močnickovy algebry se staršími spisy podobnými, jakéž podal zejména starý *Appeltauer*, pozná zajisté, že tu během tohoto století se nepokročilo o nic dále. A pováží-li se, co strašidelný *Jandera* ještě roku 1830 v předmluvě ke svým „Beiträge zu einer leichteren und gründlicheren Behandlung einiger Lehren der Arithmetik“ píše o číslech negativních a imaginárních, pochopí se velmi snadno, že bylo již na čase, aby se činily přípravy ku pokroku nějakému. Zároveň nechci se ani zmíniti o tom,

jak se změnil a vlastně zvýšil programm mathematický na školách vysokých, pro něž jsou střední školy přípravou.

Jak jsem provedl úlohu, již jsem si tu předložil, o tom má zajisté každý, kdo ji bedlivě přečetl, svůj úsudek subjektivní a bude míti každý, kdo ji všemi třídami vyšších škol středních provede co knihu školní, zvláštní úsudek konečný, na objektivních důvodech založený. Mne pak co spisovatele těší jen vlastní vědomí, že jsem jednal dle nejlepšího přesvědčení svého, a hojný souhlas statečných spolupracovníků v oboru tomto nesnadném a neoblíbeném, přicházející i z míst odlehlých a cizích.*)

I přál bych si jenom, aby společně naše snahy, čelící ku povznesení mathematického vzdělání u nás, byly korunovány hojnými výsledky utěšenými a daly podnět k dalším pokrokům nejenom zde, nýbrž i v oborech ostatních; neb *kdo stojí, zůstává pozadu!* zejména v našem věku letem myšlenky se dále ubírajícím. A že tu pokrok možný i u nás, nejlépe dosvědčuje stav středního školství v Dánsku a Švédsku, u národů to, s nimiž my Češové nejspíše ještě se smíme měřiti. *Std.*

*) Tak píše na př. prof. *Houël* z Bordeaux: „Votre livre me parait d'une lecture si attrayante et si facile que j'espère l'avoir bientôt entièrement lu, et je ne manquerai pas de le recommander à ceux qui se préparent à l'étude de l'Analyse algébrique, pour laquelle ils ne sauraient trouver une meilleure introduction.“ A *Houël* rozumí česky!

Listárna redakce.

Velmi zhusta docházejí pojednání s výkresy buď nepřiměřeně velikými nebo do textu vloženými, takže redakci nezbyvá nic jiného, chce-li vůbec dáti pojednání do tisku, nežli překresliti výkresy takové na zvláštní papír. Poněvadž práce tato jest nejen páravá, nýbrž mnohdy i obtížná, opakuje se opět přání, aby příspěvky do časopisu byly vůbec **do tisku zcela upraveny**, sic nebude se na dále moci jich užítí, jelikož nikdo nemůže od redaktora, pouhou korekturou již dosti zaměstnaného, žádati, aby snad i s této stránky rukopisy opravoval. Totéž platí o rukopisech nedbale a nečitelně psaných; necht' každý si bedlivě přečte své pojednání, nežli je do tisku zašle! —