

# Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

---

Věstník literární

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 10 (1881), No. 2, 92--96

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/120950>

## Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1881

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>

pak nepozbýváje nikterak odvahy, pokračoval *Chasles* v díle svém, a na zamilovaném sobě poli dodělal se slávy, nežině ničeho za tím účelem, vyjma to, že napsal několik mistrovských děl“.

V neunavné práci neustal, stav se profesorem na polytechnické škole, přednášel o strojích a o geodesii — a později r. 1846 profesorem na fakultě věd, kdež mu svěřena právě zřízená stolice vyšší geometrie.

První dílo jímž jméno *Chasles*-ovo se stalo světovým, byl r. 1830 vydaný „*Aperçu historique sur l'origine et sur le développement des méthodes en géométrie*“, dílo, jež vydává skvělé svědectví i o učenosti i o mohutné vynalézavosti spisovatelově. Svým „*Traité de géométrie supérieure*“ usnadnil všem, jež zajímaly novější výzkumy v geometrii, cestu k mnohým do té doby méně přístupným úvahám; neméně vyniká kniha jeho o kuželosečkách bohatostí shrnuté zde látky. — Četnými pojednáními, jichž velká část uložena ve zprávách pařížské akademie, zasáhl *Chasles* do geometrie způsobem tak vydatným, že jméno jeho s pokrokem této vědy ve všech takofka částech její nerozlučně spojeno. Stačí zde vytknouti jeho metodu charakteristik, úvahy o konstrukci algebraických čar, a zvláště čar 3. stupně, jeho theorii čar unikursálních, která počtu integrálnímu tak platných prokázala služeb, princip korrespondenční atd. Však geometrickou metodou nejen o geometrii, ale i o jiných oborech pouhé a upotřebené matematiky se skvělým úspěchem pojednával a svými úvahami, již do nejširších kruhů vnikly, obohatil počet integrální, kinematiku a theorii atrakce.

Ztrátu mužů tak vynikajících zvláště ten těžce nese, jemuž se dostalo toho štěstí, že je osobně seznal. Každému, kdož se snažil, by poznal velkolepou budovu oné vědy, k jejímuž rozvoji oba zesnulí tolik přispěli, radou i skutkem ochotně pomáhali; toho s vděčností nehynoucí doznává i naše Jednota, která ztrátou čestných svých členů *M. Chasles*-a a *G. Bellavitis*-e pozbyla dvou příznivců tak vydatně snahy její podporujících.

*Prof. Edvard Weyr.*

## Věstník literární.

### Křivé čáry rovinné i prostorové.

Sepsal

prof. J. S. Vaněček.

Pan spisovatel, chvalně již známý českým pěstitelům moderní geometrie prvním spisem svým „*Pošinování geometrických útvarů*“, jež vydal roku loňského jakožto výsledek pilných studií svých, konaných roku 1879 na polytechnické škole Pařížské u výtečného geometra prof. *A. Mannheim*a, předkládá nám tuto systematicky spořádaný souhrn nejdůležitějších vý-

sledků z nauky o křivkách rovinných i prostorových. Již z okolnosti, že spis obsahuje toliko osm archů tiskových, jde na jevo, že se tu nepodává úplná theorie křivek; neboť vše, co bylo dosud o těchto geometrických útvarech objeveno a uveřejněno, nepojalo by zajisté ani dvacet svazků podobných. Účelem spisu jest, seznámiti čtenáře způsobem snadno srozumitelným s výtvarnými zákony, s nejuvhodnějšími konstrukcemi a s předními vlastnostmi křivek, jež vůbec v geometrii jak analytické, tak i synthetické a deskriptivní dosud byly vyšetřovány. Že bylo p. spisovateli na mnoze přestati na pouhém uvedení konstrukcí a vlastností, jež týkají se zvláště vzájemných vztahů přímky a křivky, jest vzhledem k objemu spisu na jev.

Obsah rozdělen jest na části tři. Část I. jedná o obecných vlastnostech křivek, o geom. místech, o tečnách a normálách, o pólech a polárách, o zvláštních bodech, o křivosti a rektifikaci křivek. Část II. jedná o křivkách rovinných, obsahujíc z algebraických křivek kuželosečky, křivky 3. řádu (semikubická parabola, kubická parabola a hyperbola, cissoida Dioklova a Descartes-ův list), křivky 4. řádu (bikvadr. parabola, křivky Descartes-ovy, závitnice Pascalova, kardioida, konchoida, spirika, křivky Cassinické, lemniskata a j.), a křivky vyšších řádů (křivky obalové, kaustika, průmětnice, trajektorie a j.), z křivek pak transcendentních jmenovitě cykloidy, evolventy, křivky goniometrické a logaritmické, řetězovka, traktorie a spirály. Část III. pojednává o křivkách prostorových 3. a 4. řádu (mezi těmito zvláště sférické kuželosečky, sférická bikvadratika a Cassinické čáry sférické) o svazcích křivek prostorových a o křivkách na plochách (čáry křivosti, geodaetické, asymptotické, spádu stejného neb největšího, strikční, vratné, obrysové a intenzitní, polhodie, loxodroma a j.), poslěze o transcendentních křivkách prostorových, (jakož jsou: sférické cykloidy, evolventy a evoluty křivek prostorových, šroubovice). Z křivek rovinných jest zvláště pozoruhodné pojednání o křivkách 4. řádu, o křivkách transcendentních a nový způsob vytvoření cykloidy zkrácené i prodloužené, z křivek pak prostorových jmenovitě důkladná stat o sférických kuželosečkách.

Z celého spisu jde na jevo, že jest plodem píle plného uznání hodné; p. spisovatel čerpal z nejlepších pramenů českých, německých i francouzských, zvláště pak z klassických spisů Chasles-ových, a zpracoval látku pečlivě sebranou důkladně, užívaje slohu jasného a srozumitelného i těm, kdož k vyšším studiím teprv se připravují. Některá menší nedopatření, jež do textu se vloudila, a na něž tuto p. spisovatele upozorniti za svou povinnost pokládáme, nemohou nikterak býti na újmu ceně spisu a zásluze p. spisovatelově. Ne dosti přesné neb logické zdají se nám býti tyto věty a výměry. Bod *imaginarný* (pag. 11.): „Mnohdy si vytkneme bod, o kterém víme, že je, nevíme však kde; nemůžeme jej zobraziti, nýbrž můžeme si jej jenom mysliti“. — P. 79: „Hyperboloid o jednom povrchu jest snad jediná plocha, na které možno každou (?) čáru vésti“.

„arc. tang. =  $\frac{mn}{pn}$ “ má patrně psána býti  $mpn = \text{arc. tang. } \frac{mn}{pn}$ . — P. 15

„Bod lesklý (Glanzpunkt, point brillant) jest bod, ve kterém světelný pa-

prsek na danou plochu kolmo dopadá.“ Ve spisech deskriptivních jmenuje se bodem lesklým onen bod plochy, jehož paprsek odráží se do oka, tudíž dotýčný bod plochy osvětlené a plochy točného ellipsoidu, jehož ohniska jsou v bodě svítícím a v oku. — Mluví-li se o geom. místu středů kuželoseček osnovy (p. 31.) a svazku ploch 2. stupně (p. 80), bylo by také žádoucí, zmíniti se o místě středů svazku kuželoseček (p. 30.); tamtéž (p. 30. řádek 13. zdola) má státi *mimo* na místě *uvnitř*.

Co správnosti jazyka se týče, shledali jsme jen několik menších poklesků, jako: „ze čtyřech oválů“ (p. 40. řádek 21. shora), „nejjednodušší čarou prostorovou jest třetího řádu“ (p. 79.), „v Chasles-ovou všeob. teorému“ (p. 81.), na stránce 80 (ř. 28—31. shora) opakována táž věta dvakrát za sebou.

Terminologie jest až na některé nepatrné výjimky zcela správná a případná, i šetřeno také rozdílu mezi útvarem a jeho obrazem. Zhusta však užíváno i v těch případech, kdež spíše útvary geom. než obrazy jejich na mysl máme, výrazů pro obrazy; na př. „poláry všech teček přímky  $P$  procházejí jedinou tečkou  $p$ “ (p. 8.); „geometrickým místem tečky...“ (p. 25.). Na str. 50. vyskytuje se svítící *bod* i svítící *tečka* (řádek 24. a 13. zdola). — P. spisovatel užívá pro *obraz* přímky, křivky, kolmice výrazů *přímá*, *křivá*, *kolmá*, což v jiných spisech nenacházíme; mnohdy ovšem se slovy těmi smysl věty zatemňuje, jako na př. (p. 15.): „Bodem centralním tvořící přímé plochy sborcené nazýváme stopu společné kolmé k této přímé a soumezné tvořící přímé“.

„Potyčná tečka“ (p. 5.), „bod pupkový“ (p. 15.), „poloousy“ (p. 31. a j.), „části křivky užitečné a parazitní“ (*parties utiles et parasites*, p. 2.) bylo by nahraditi obecně užívanými: bod dotýčný, bod kruhový, poloousy, části křivky podstatné a liché.

K objasnění výkladů slouží 82 obrázků na třech lith. tabulkách s velikou pečlivostí provedených; cena spisu vzhledem ke skvělé úpravě jeho — 1 zl. 50 kr. — jest mírná. Vůbec lze říci, že se panu spisovateli úplně podařilo dostáti úkolu sobě vytčenému, i končíme úvahu svou s vřelým přáním, aby přátelé moderní geometrie nemeškali opatřiti sobě spis, kterým platně obohacena mladá naše, ale velice čilá literatura mathematická; doporučujeme jej nejen studujícím vysokých škol a kandidátům professury, nýbrž i pokročilejším žákům škol středních, k nimž p. spisovatel, jak v předmluvě své podotýká, zvláštní měl zření.!

— k —

Co literární zjev nad jiné potěšitelný oznamujeme zde druhé vydání spisu, jež Nestor našich praktických počtářů a ředitel kupeckého učiliště v Praze, pan *Antonín Skřivan* pro svůj jakož i každý podobný ústav kupecký dle dlouholeté zkušenosti své upravil. Jest to rozsáhlá a úplná

### Nauka o kupeckém počtářství,

jaké pokročilý stav nejen kupectví v různých jeho směrech a potřebách, nýbrž i vědy v rozmanitých jejích obrazech a pravidlech na ten čas vyžaduje.

Abychom zde všechny výborné stránky objemného díla tohoto vyjmenovali, nebudíž od nás žádáno; neb že prvněmu znalci tohoto odboru u nás se podaří vše vyložiti tak správně, jasně a důkladně, jak se jen může vůbec žádati, rozumí se samo sebou. Co zvláštního uznání hodnou stránku této knihy uvádíme zde, že vyložena v ní stručně též nauka o užívání logaritmů při rozpočtech sem spadajících, čímž doplněna řada různých praktik a pravidel mohutnou pákou logaritmického počítání, jemuž se dnes ani pokročilý kupec, ani bankovní úředník nemůže a nesmí vyhýbat. Že by se z knihy této mnoho čerpati dalo i pro střední školy naše, zejména co se týče cvičiva, budíž ku konci jen krátce poznamenáno. *Std.*

Dále zde oznamujeme, že pro nižší třídy středních škol vydán byl spis

### Základové měřictví v rovině,

sepsal

**F. Hoza**, prof. v Kr. Hradci,

kterýž činí se spisem dříve již vydaným a výnosem vys. c. k. ministerstva vyučování ze dne 11. května 1879, č. 6565 *všeobecně* schváleným, jehož obsah představují

### Základové měřictví v prostoru,

celek co do obsahu i co do formy nad jiné spisy tohoto druhu vynikající, tak že školám našim středním, které v oboru tomto nemají nedostatek dobrých knih školních, nyní dostalo se nové pomůcky výborné na výběr. Pan spisovatel, stejně vynikaje paedagogickou dovedností jako vědeckou důkladností pokusil se tu o řešení velmi nesnadné úlohy, aby se geometrické učivo pro nižší oddělení středních škol co možná nejhodněji a nejpohodlněji upravilo, a provedl úkol svůj — abychom tak řekli upřímně — až příliš dobře, dada se unést horlivostí svou po dokonalosti všestranné zde onde až za meze programem vytčené. Že více látky pojal do těchto spisů svých nežli bylo nutno a že tedy mnohé věci zcela prostě mohl vynechati, anižby se byl prohřešil proti úředně vyměřené rozsáhlosti učiva, dokazuje toliko nepřiměřenou omezenost nynějšího učebního programu, nikoli však nedostatek školní knihy, která mimovolně přibírá, co z ohledů didaktických a vědeckých k zaokrouhlení látky nutné patří. Jiná arci jest pak otázka praktická, zdali možná tolik učiva ve škole též probrati a žákům tak vyložiti, aby nejen všemu dobře porozuměli, nýbrž i podstatné věci si z toho osvojili. A tu zřejmě svědomitost páně spisovatele neopomenula dlouholetou vlastní i cizí zkušenost vzíti na poradu, nežli se rozhodla k něčemu, co často se nazývá přetížením žáků. Necht se věc běže se strany které koli, představují knihy jmenované platné obohacení naší školní literatury a zaslouhuje nejen spisovatel, nýbrž i nakladatel, který jim věnoval úpravu skvělou, našeho uznání plného. *Std.*

Na důkaz, jak rozšiřováním českých přednášek se zároveň rozšiřuje obor literatury naší, uvádíme zde

## Rukověť mikroskopie technické

již sepsal

**Ant. Bělohoubek**, professor v Praze.

Sotva že se přednášky o tomto předmětu jmenováním velečilého spisovatele právě uvedeného professorem na vysokých školách polytechnických systemisovaly a ustálily, již tu máme utěšený plod z tohoto novověkého stromu do háje technologického patřícího. V I. sešitu právě vydaném obsažena jest především velmi poutavě a poučně psaná historie drobnohledu neboli mikroskopu, kteráž i studujícím fysiky velmi dobře by se hodila, jakož vůbec nanejvýš jest zajímavým celý obsah tak zvané technické mikroskopie, poskytující nejenom doplňky theorie, nýbrž hlavně páky pro praksi.

*Std.*

Konečně budiž tu oznámeno, že vyšel již *druhý* sešit spisu

### Všeobecný zeměpis,

sepsal Dr. **Fr. J. Studnička**.

Jedná se v něm o točivém pohybu země, při čemž vedlé jiných důkazů vykládá se pokus Foucaultův; dále vykládají se zvláštnosti ročního pohybu slunečního, souvislost souřadnicových soustav obzorníkové, rovníkové a slunníkové; na to následuje stať o zvířetníku, o couvání bodu jarního, při čemž odůvodňuje se praecessi a nutaci jakož i zjevy s tímto couváním jarního bodu vznikající; k tomu připojeny jsou dva důkazy ročního oběhu zemského, založené na zjevu roční aberrace a parallaxy. V následujícím odstavci obsažen jest výklad o měření času pohybem zemským a především o délce dne hvězdního a slunečního, pak o významu rovnice časové (jiní ji nazývají časovou, avšak pojmenování zde zavedené jest určitější, jelikož slovo „časový“ má širší obsah), kteráž tu jest připojena pro roky až do konce toho století běžící; konečně připojena stručná theorie slunečních hodin rovníkových, obzorníkových a svislých poledníkových. Celému sešitu připojena jest pak mapa našeho nebe hvězdnatého, již podlé Heisova výborného díla „Atlas coelestis novus“ sestavil prof. Alois Studnička a k tomuto vydání doplnil všemi předměty, o nichž se tu činí zmínka. — Při této příležitosti budiž opětně poukázáno k rozdílu mezi mathematickým a hvězdářským zeměpisem, jež obyčejně pokládají spisovatelé zeměpisectí za totožné. Představme si, že by z prostoru světového vše zmizelo a jediná země zůstala nezměněna; pak by byl astrono mický zeměpis bez obsahu mathematický však by se nezměnil!

*Std.*

**Redakci konečně zaslány byly k ohlášení spisy tyto :**

*Bartoš* „Česká čítanka pro čtvrtou třídu škol střed.“ Cena 90 kr. r. č.

*Klíka* — *Kurz* „Botanika pro ústavy učitelské a vyšší třídy reálných škol“.

Třetí vydání. Cena 2 zl. r. č.