

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Věstník literární

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 30 (1901), No. 1, 28--32

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/108806>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1901

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>

Pomocí bodů kružnice J lze zase tímž pochodem jako v předcházejícím dokázati na základě harmonických vlastností daných rovnicí (6) následující větu :

Body p svazku kuželoseček D , jež procházejí středem hybné kružnice o a oskuluji v okamžitém středu otáčení t kružnici J , opisují v každém okamžiku epicykloidy, jejichž středy křivosti naplňují svazek průměrů Os pevné kružnice.

Osy kuželoseček D rozpulují úhly tečny T a příslušných průměrů Os , a středy těchto kuželoseček naplňují novou kuželosečku L , jež oskuluje J v bodě t jakožto vrcholu, a jejíž druhý vrchol jest půlčí bod b úsečky ot . Z jakých kuželoseček sestává svazek D , jest zase patrno ze vzájemné polohy kružnice I a středu O pevné kružnice.

(Dokonč.)

Věstník literární.

Leçons sur les Fonctions entières, par *Emile Borel*, Maître de Conférences à l'École Normale supérieure. (Paris, Gauthier-Villars, 1900, VI a 124 stran.)

Tato kniha jest druhým*) v řadě spisů, které auctor hodlá věnovati teorii funkční, a z nichž každý má býti uzavřeným celkem, neodvislým od ostatních.

Spisovatel, jehož kompetence v oboru funkční teorie jest obecně uznána, pojednává v neobjemné této knize způsobem jasným a i začátečníkům přístupným o transcendentních funkcích celistvých, t. j. o funkcích vyjádřených mocninovými řadami jedné proměnné, konvergujícími pro každou její hodnotu, a dospívá až k nejnovějším úvahám příslušným, z nichž některé jemu přináležejí.

Východištěm jest tu Weierstrassův rozklad funkce celistvé do t. zv. *primárních* faktorů; jemu následuje Laguerre-ův pojem *rodu* těchto funkcí, a některé vlastnosti funkcí rodu O . a 1., ukazující k jich analogii s racionálními funkcemi celistvými (polynomy), a příslušící výlučně těmto funkcím, nikoli však funkcím rodu vyššího, jakož i některé vlastnosti celistvých funkcí libovolného však konečného rodu, týkající se hlavně jich kořenů a jich derivací.

*) Prvním byly jeho „*Eléments de la Théorie des ensembles et applications*. (Paris, Gauthier-Villars et fils, 1898.)

Spisek, jež lze vřele doporučiti všem, kdož chtějí vniknouti do method moderní theorie funkcí, uzavírají tři Noty, z nichž první jest otisk auktorova důkazu věty p. Picardovy, že celistvá funkce nenabývající dvou různých hodnot jest nutně konstantou, kdežto druhá a třetí jsou věnovány studiu t. zv. funkcí pravidelně resp. nepravidelně rostoucích (à croissance régulière, irrégulière).

Weyr.

Pages choisies des savants modernes extraites de leurs oeuvres par A. Rebière. Paris, Nony, 1900. 5 fr.

Kniha tato je posledním dílem spisovatele, o jehož třech jiných zajímavých knihách bylo v tomto Časopise (roč. XXIX. str. 270.) referováno.

Jak titul již ukazuje, je to anthologie klassické literatury mathematické a přírodovědecké. Myšlénka, sestaviti takovou čítanku není snad nová (boloňská akademie před lety vypsala cenu na sestavení podobného výboru), ale je tu, pokud vím, poprvé a zdařile provedena. Bertrand v předmluvě k svému známému vzácnému kompendiu počtu differencialního praví, že knihou svou nechce klassiky nahraditi, ale ku čtení jich povzbuditi. Kniha, kterou máme před sebou, má účel podobný, ač ovšem cestu k dosažení jeho nastoupila zcela jinou. Myslím, že auktor brzo najde následovatelů, kteří se omezí na klassiky menších oborů věd našich, za to z nich podají více.

Vedle obsahu zajímají další podobizny slavných mužů; kniha také z této stránky doplňuje dílo téhož autora „Les savants modernes“. Jsou tu zobrazeni: Koprník, Viète, Galilei, Kepler, Descartes, Fermat, Pascal, Cassini, Leibniz, Clairaut, Legendre, Fourier, Gauss, Poncelet, Chasles, Leverrier, Coulomb, Malus, Thénard, Dulong, Chevreul, Fresnel, Regnault, Wurtz a Sainte-Claire-Deville vedle celé řady vynikajících přírodopisců.*)

Prof. Ladislav Červenka.

Pět přednášek z oboru optiky, jež konal r. 1898 na c. k. báňské akademii v Příbrami pro „Budeč příbramskou“ prof. Dr. Josef A. Theurer. (Nákladem Budče příbramské v Příbrami 1899, 111 stran.)

Dle úvodních slov auktorových nemá podávati spis jeho přehledu o celé optice, nýbrž líčiti vývoj teorií optických, hlavně theorie emanační a undulační. Dle toho rozvržena látka

*) A. Rebière, professor matematiky na l'École normale supérieure de Saint-Cloud (škola, kterou by u nás nazvali asi ústavem ku vzdělání učitelů škol měšťanských), tchán Goursatův, zemřel koncem února t. r. ve vysokém stáří. Také Joseph Bertrand, slavný matematik nahore citovaný, zemřel letoš dne 3. dubna.

příslušná na pět oddílů — pět přednášek — v nichž způsobem velmi zdařilým ukazuje auctor zánik theorie Newtonovy a postupující vzrůst theorie undulační.

Přednáška I. jedná o základních úkazech optiky geometrické, přímočarém šíření světla, odrazu a lomu světla. Úkazy vysvětlují se jak teorií emanační, tak undulační. Auctor poukazuje na jednoduchost výkladu theorie prvější a nesnáze, které se vyskytly při výkladech teorií undulační. Vyvozuje ze zjevu difrakce odstranění vážných námitek proti theorii undulační (přímocaré šíření světla).

Kapitola končí totálním odrazem světla — bezpochyby k vůli předvedení světelné fontány Colladonovy jako efektnímu zakončení přednášky.

Přednáška druhá věnována jest výkladům spektrálním. Postup daný stanoviskem spisovatelovým jeví se zvláště pěkně v této kapitole, od nedokonale upravených a přece tak neobyčejně hluboce založených pokusů Newtonových k prvnímu spektroskopu a spektrometru, až konečně k podivuhodně jemným metodám bolometrickým. Auctor uvádí různé druhy spekter, oceňuje správně veliký význam spektrální analýze v astronomii a vykládá všeobecně absorpci světla.

Úkaz tento tvoří mu zároveň spojení s přednáškou následující, kde se jedná o účincích světla absorbovaného, hlavně o fluorescenci a fosforescenci. Přecházejí pak v oddíl optiky theoretické, popisuje a vykládá auctor úkazy interference, polarisace a dvojlomu světla. Výklad se tu děje pouze ze stanoviska theorie undulační.

V přednášce čtvrté uvedeny jsou úkazy interference světla polarisovaného, jak ve světle rovnoběžném tak i divergentním. Vylíčeny tu zvláštní vlastnosti křemene proti jiným tělesům krystalickým — otáčení roviny polarisační a vznik pojmu světla cirkulární a ellipticky polarisovaného. Ukázáno, jak se experimentálně rozeznávají krystally jednoosé a dvojosé.

Pojem látek opticky aktivních rozšířen poukázáním na důležité pokusy *Faradayovy* (působení pole magnetického) a *Kerroy* (působení pole elektrostatického).

Auctor dříve (v kapitole I.) poukázal na různý důsledek plynoucí z obou teorií pro vztah rychlostí paprsku dopadajícího a lomeného. Dle theorie Newtonovy byla by rychlost paprsku na př. do vody lomeného *větší* ve vodě než ve vzduchu, naproti tomu opak se ukazuje při theorii undulační. Proto uvádí auctor ke konci čtvrté přednášky metody k určení rychlosti světla a dovozuje výsledky těmito metodami získanými pád theorie emanační a potvrzení theorie undulační.

Přednáška poslední jest z oboru optiky *v širším* smyslu,

jedná o záření vůbec. Vztah mezi světlem a elektřinou dán jest společným požadavkem obou věd, existence hypotetického ústředí.

Obě ústředí — jak pro výklad zjevů světelných, tak elektromagnetických — lze nahraditi *jediným* ústředím *společným*. Na této myšlence vzrůstá Maxwellova elektromagnetická theorie světla, již J. Hertz způsobem experimentálním tak očividně potvrzuje.

Z novějších objevů druhů záření uvádí spisovatel paprsky, jež objevil Lenard, Röntgen, Becquerel, Goldstein, Sagnac a Wiedemann.

Již stručný tento přehled obsahu pěti přednášek z oboru optiky ukazuje, jak velké množství látky auctor spiskem svým zahrnul. Uvází-li se, že spisovatel nikde nezapomíná býti co možná srozumitelným i posluchačům resp. čtenářům nauk fyzikálních méně znalým a že dovede býti stručným a jasným zároveň ve výkladech zjevů složených, sluší uznati práci jeho plnou měrou.

Auctor založiv pět svých přednášek na myšlence stopovati pozvolný pád jedné theorie a začátky, jakož i veškerý vývoj theorie druhé, mimoděk na této cestě octl se mezi úskalím, jak totiž vyhověti požadavku, aby zároveň *systematicky* vylíčil důležité pojmy a zjevy optické v určitém pořádku. Spisovatel překonal však veškeré tyto obtíže hravě a z té stránky jest knížka jeho velmi pozoruhodna.

Některé menší výtky buďtež tuto uvedeny.

Recensent viděl ve fyzikálním kabinetu báňské akademie příbramské drátěné modely optické, v tamní dílně optické zhotovené.

Bylo by bývalo jen obohacéním spisu, kdyby byl auctor k textu přiložil obrázky (třeba dle fotografií kreslené) těchto modelů. Zaslouhovaly by toho plnou měrou, neboť jsou velice instruktivně provedeny.

Na str. 14. mluví se o námitce přívrženců theorie emanční proti theorii Huyghensově — bylo by tu na místě důrazně vytknouti, že námitka tato vznikla dle *analogie úkazů akustických*, jakož i v poznámce o difrakci, uvésti příklady difrakce akustické.

V přednášce druhé, ačkoliv tu učiněna zmínka o obrovské fotografii slunečního spektra, provedené Rowlandem, není ničeho o *normalním spektru mřížkovém*, které jest přece spektrem základním. Toto opomenutí tím více bije do očí, že tu odvozovány důsledky z disperse anomální.

Podobně nezmínil se spisovatel ani slovem o rozmanitých a velmi zajímavých pokusech *Tesslových*, ačkoliv Tesla byl

jedním z prvních řešitelů úlohy „telegrafie bez drátu“ a dle všeho nejšťastněji chopil se problému telegrafie syntonní.

Auktor užívá slov „rozklad“ a „rozptyl“ světla nedůsledně.

Užívá-li již dvou slov, bylo by vhodné voliti „rozklad“ pro název celého zjevu disperse a „rozptyl“ pro velikost disperse. Světlo diffusní nazývá „rozptýlené“, hořejší nedůslednost může i tu vésti k omylu.

Newtonovy „fits“ překládá „nálady“ — soudě dle mechanických názorů Newtonových při theorii emanační není tento překlad šťastný. Auktor dále sám uvádí při výkladu periodicity světla dle theorie emanační, že částice světelného fluida otáčejí se a dle toho, kterým bodem na rozhraní dopadají, že se buďto odrážejí nebo lámou do ústředí druhého. Newton si patrně představoval částice fluida na př. jako ellipsoidy, které se kolem jedné osy otáčejí, dle toho, zda-li pak dopadají na rozhraní osou delší nebo kratší, dle toho že se pak lámou neb odrážejí. S touto představou „nálady“ částic nesouhlasí.

Ustálenější názvy ploch a hran prismatu jsou plochy lámavé, hrana lámavá. Auktor užívá slova „lomčí“.

Podobně píše „sklo Jenajské“ místo Jenské, země a slunce píše „Země“ a „Slunce“, ač nikoliv důsledně, „nadmangaňan“ místo manganistan, „barium-platin-cyanur“ místo kyanid platičito-barnatý, osvětlené místo na stínítku jmenuje „skvrnou“, vakuové lampy nazývá „rourami“.

Obr. 19. bylo by opravit tak, aby obrázek zdroje S vznikl až za prodlouženou přímkou Z_2C ; podobně opravit průřez Nikolova hranolu (obr. 25.), kde jest úhel vyznačený 90° , značně ostřejším.

Recensent nesouhlasí s auktorem ve výslovnosti cizích jmen, pokud jsou to jména anglických vědátorů. Jakkoli je velmi obtížno vystihnouti písmem jemné nuance ve vyslovování anglických samohlásek, přece nelze připustiti výslovnost jmen Lockyer, Michelson, Rowland, Tyndall, Young a Zeeman, jak ji uvádí spisovatel.

Několik nepatrných těchto výtek neoslabí uspokojení, se kterým čtenář bude čísti pět přednášek Theurerových, práci to důkladnou, promyšlenou a skutečně cennou.

Dr. Vladimír Novák.

