

# Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

---

Věstník literární

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 43 (1914), No. 2, 217--221

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/121408>

## Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1914

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.

## Recenze knih.

*Miloslav Valouch, Tabulky logaritmické s četnými tabulkami mathematickými a fysikálními.* Druhé vydání stereotypované. Praha, Jednota č. math a fys., 1913. Stran 168, cena 2.20 K.

Část mathematická, nehledíme-li zejména k tabulkám pro složité úrokování, zůstala v druhém vydání téměř nezměněna. Tabulky, udávající různé konstanty z astronomie, fysiky a chemie, značně přepracovány a rozhojněny, jakož vysvítá již z počtu příslušných tabulek (v druhém vyd. 56, v prvním 21). V části X. (různých čísel) přidány logaritmky šestnáctimístné prvočísel až do 113, jakož i tabulka čtyřmístných logaritmů Briggsových čísel od 1 do 1109 a goniometrických funkcí úhlů rostoucích po 10 minutách.

Tabulky, jichž vnější úprava jest velmi pěkná, staly se vítanou pomockou i při vyučování i při praktické potřebě a zůstanou jí jistě ve zvýšené míře ve vydání druhém. r.

**Fysika pro III. třídu dívčích lyceí.** Za spolupracovníci školního rady *Františka Mareše* sepsali profesori dr. *František Nachtikal* a *Stanislav Petíra*. Podle nové osnovy z roku 1912 úplně přepracované druhé vydání. Cena váz. výtisku 2 K 40 h. V Praze 1913. Nákladem knihkupectví B. Stýbla.

Roku 1908 bylo prvé vydání této učebnice pro lycea přijato kritikou velmi příznivě; v tomto časopise (ročník XXXVIII. str. 312) i ve Věstníku českých profesorů (ročník XV. str. 500) bylo s pochvalou referováno o této knize a byla doporučována jako velmi dobrá učebnice pro nově vznikající dívčí školy. Látka fysiky, vyměřená třetí třídě lyceí, byla nepatrná, takže autoři na 41 stranách ji úplně vyčerpali, probavše po úvodě působení sil molekulárních, tíži a nauku o teple. V tomto druhém vydání jsou obsaženy všechny oddíly fysiky, rozvržení látky jest pak toto:

V úvodě pojednávají autoři o prostornosti, neprostupnosti, skupenství, tíži, specifické váze a tlaku vzduchu. Vše ostatní, co bylo v prvním vydání v úvodu, zařazeno jest v příslušné oddíly mechaniky.

Nauka o teple probána jest týmž postupem jako ve vydání prvním, pouze některé oddíly jsou zkráceny. Referent úplně souhlasí, že vynecháno jest označení koeficientu roztažlivosti, neboť nezavádí-li se aplikace s takovým pojmem, zůstává pro žáky mrtvým slovem a zbytečným zatěžováním paměti.

Naproti tomu snad mohla býti i do druhého vydání pojata zmínka o teploměru kovovém a o vlhkosti vzduchu.

Probravše stručně nauku o magnetismu, která nezabírá ani plných 4 stran, autoři přistupují k nauce o elektřině; výklad podán jest ve třech oddílech, totiž o elektřině buzené třením, elektrickém proudu a o elektromagnetické indukci.

První díl pojednává o základních úkazech, elektroforu, kondensátorech, elektrice třecí a elektřině v ovzduší.

V druhém oddílu probrány jsou tepelné a světelné účinky galvanického proudu, dále účinky magnetické, kde vysvětlen galvanometr vertikální, a účinky elektromagnetické s vysvětlením a znázorněním ampermetru, elektrického zvonku, telegrafu a motoru Ritchieova.

V indukci popsán a vyložen jest induktor, paprsky katodové a Röntgenovy, načež připojen co nejstručnější výklad o telegrafii bez drátu, dynamoelektrických strojích a telefonu.

Zpracování nauky o elektřině bylo pánům autorům úkolem značně obtížným; nemohli podle znění osnov vyložit, jako ve svých učebnicích pro jiné typy škol, základních pojmů elektrických, jako potenciálu, kapacity, intenzity proudu a odporu, a přece chtěli žáky seznámit i s novějšími objevy této nauky, jež spjaty jsou s moderním životem. S výborným však úspěchem shostili se svého úkolu a sestoupivše k duševní úrovni 12letých žákyň, podali způsobem jasným a zcela pochopitelným výklad o základech elektřiny a praktickém jejím užití ve velmi vhodném výběru.

Geomechanika, kde se pojednává o síle, rovnováze, práci na strojích a dynamice, zakončena jest vysvětlením pojmu energie a na vhodných příkladech ukázáno na přeměnu jedné energie v druhou.

Do hydromechaniky mohlo snad býti pojato pojednání o vodních motorech, kteréž by nevedlo ani k přetěžování žákyň ani k zvětšení objemu učebnice.

V aeromechanice pojednává se o tlakoměrech, aneroidu, manometrech, zákonu Boyle-Mariotteově, a vyloženy i znázorněny jsou přístroje založené na tlaku vzduchu.

Oddíl o akustice, v němž jest obvyklá stať o chvění a vlnění nahrazena větou: „Zvuk vzniká chvěním pružných těles a šíří se ve vlnách pružným prostředím“, pojednává o rychlosti, odrazu a síle zvuku, vyložena tu stupnice dur i moll, relativní výška tónu, interval a zvuk tónů.

V nauce o světle vyloženy a zobrazeny jsou optické stroje, mikroskop, dalekohledy a přístroj projekční.

Uvedl jsem poněkud obsírněji obsah celé knihy, která na 122 stranách vyčerpává zcela látku vytčenou jí osnovami, aby

již z obsahu bylo patrné, že páni autoři se zdarem vyplnili úkol, podati nejnutnější míru vědomostí, potřebných žákyním těchto ústavů, zejména z té příčiny, že přes veškerou stručnost bylo všude dbáno aplikací zjevů přírodních na praktický život, blízký okruhu působnosti ženy.

Methodický postup jest v učebnici zcela správný. Z jednoho nebo více popsanych pokusů odvozeno jest příslušné pravidlo nebo zákon, uvádějí se hojné úkazy, jež mají společný základ, a ukazuje se k praktickému užití v životě a v domácnosti.

Pokusy jsou vesměs názorné a jednoduché, přizpůsobené chápavosti žákyní, při čemž přihlíží se dostatečnou měrou i k osvědčeným strojům novějším.

Výklad jest jednoduchý a srozumitelný. Schvalovati lze, že na velmi četných místech učebnice uvedeny jsou praktické příklady a že stručné otázky jsou velmi nabádavé, ježto nutí žákyně, aby samostatně přemýšlely o zjevech, s nimiž se setkávají v životě praktickém; autoři nepustili se zřetele předního úkolu lyceí, připravovati pro život praktický.

Historické poznámky (na př. poznámka o objevu Galvaniho a Voltové), jakož i životopisy zaslužilých badatelů a vynálezců oživují výklad. Vhodně rozlišují se také důležité části učiva od věcí méně podstatných, jež jsou tištěny drobnějším tiskem. Slovní výklad podporován jest 191 pečlivě provedenými obrázky, jež jsou názorné a schematické. Autoři nezapomněli ani na zcela jednoduché úlohy početní (61), které jsou připojeny k příslušným odstavcům a pro kontrolu žákyní jsou opatřeny výsledky.

Přes veškerou pečlivost, s kterou autoři vyplnili svůj úkol, dovoluje si referent upozorniti na to, co by podle jeho zdání bylo lze ještě do učebnice pojmouti anebo změnití.

Poněvadž se v praktickém životě neuzívá pouze měr dutých pro hmoty kapalné a sypké, nýbrž i soustavy metrové, nebylo by od místa, uvéstí v učebnici vztah mezi těmito měrami. (Důležitost tohoto požadavku odůvodněna jest častými chybami, jež se vyskytují zvláště při zaměňování  $m^3$  a  $hl.$ ) Z téhož důvodu bylo by vhodno při jednotkách délky uvéstí míry staré, jichž se dosud užívá (sáh a plošné jednotky z něho odvozené) a popsati nonius, jenž bývá připojen ke všem přesnějším přístrojům měřicím. Při jednotkách váhy třeba se zmíniti i o  $q$  a  $t$ , jakož i  $mg$ ; případnou námitku, že tyto jednotky znají žákyně již z obecných škol, lze vyvrátiti zkušeností, že i v nejvyšších třídách středních škol představy těchto jednotek nebývají přes stále se opakující výklady při matematice i fysice zcela jasné. Na některých místech přispěla by k větší jasnosti přesnější stilisace (na př. str. 9. „Kdo by byl při koupi kapaliny na litry zkrácen v zimě, kdo v létě?“) Při výkladu o specifickém teple

bylo by vhodné upozorniti, že vyjmouc vodík specifické teplo všech látek jest menší než specifické teplo vody.

Nepřehlížejíc k uvedeným námitkám, rázu zcela podružného, lze říci, že autoři obohatili literaturu školskou knihou, jež znamenitě vyplní úkol svůj a bude netoliko učitelům lyceí, nýbrž i učitelům jiných škol pomůckou nad jiné vítanou.

*Josef Materna.*

**Fysika pro školy průmyslové a ústavy příbuzné.**  
Sepsali profesori *Stanislav Petíra* a dr. *František Nachtikal*.  
Druhé, přepracované vydání. Cena váz. výtisku 3 K 30 h.  
V Praze 1912. Nákladem knihkupectví B. Stýbla.

Druhé vydání této učebnice liší se od prvního vydání měrou nepatrnou. Změny, s nimiž se tu setkáváme, jsou rázu podružnějšího, nezasahující v osnovu celé knihy, a lze je toliko schvalovati, ježto jsou učebnici na prospěch. Tak na př. rozlišuje se v druhém vydání váha a hmota (str. 11), v oddílu o termice vyloženo jest zařízení ústředního topení parou, vodou a vzduchem s upozorněním, kdy lze toho kterého způsobu tohoto moderního prostředku vytápění užití s výhodou, a uvedeny závady jejich. Autoři přihlíželi ostatně více k zdokonalení výkresů než k přepracování textu knihy, a tak četné obrazce jsou nyní ještě názornější (pružné váhy, vlhkoměr, elektrika Wimshurstova, induktor). Na některých místech oživují výklad slovný obrazce nově vložené (elektroskop stéblový, paprsky katodové a Röntgenovy, röntgenogram ruky, vodní kola a j.). Naproti tomu některé méně důležité obrazce jsou vynechány (siloměr, spojení leydenských lahví za sebou) a text, zejména v akustice, zkrácen (vynechán jest výklad o chvění a vlnění a o relativní výšce tónů).

Bylo-li již první vydání knihy příznivě uvítáno v tomto časopise (XXXVII. 1908, str. 165), lze tento příznivý úsudek v plné míře opakovati, byť i referent rád viděl v tomto vydání některé partie, jež jsou obsaženy v učebnici těchto autorů, určené obchodním akademiím.

*Josef Materna.*

**Fysika pro obchodní akademie a ústavy příbuzné.**  
Sepsali profesori dr. *František Nachtikal* a *Stanislav Petíra*.  
S 296 obrazci a barevnou tabulkou. Druhé, přepracované vydání.  
Cena váz. výtisku 3 K 30 h. V Praze 1913. Nákladem knihkupectví B. Stýbla.

Srovnáme-li tuto učebnici s knihou pro školy průmyslové, shledáváme, že některé partie jsou rozšířeny nebo i vloženy; na př. v nauce o teple uveden jest teploměr Fahrenheitův a některé

zvláštní teploměry (lékařský teploměr, Sixův maximo-minimální, thermograf), stanoví se specifické teplo kalorimetrem, v nauce o elektřině podává se úplná Morseova abeceda, zobrazeno relais, promluveno o telegrafování podmořském, přičiněno schema spojení dvou telefonních stanic, před akustikou pojednáno o pohybu kmitavém a vlnění, uvedeny stupnice a akordy, podrobněji promluveno o fonografu, hudebních nástrojích a ústrojí hlasovém, v optice jest uveden hranol přímohledný, podrobněji pojednáno o čočkách a drobnohledech, při výkladu o rozkladu světla popisuje se spektroskop a pojednává se o spektrální analýsi. K optice připojena jest stať o interferenci a polarisaci světla.

Oddíl o mechanice, jenž následuje až po akustice a optice, rozmnožen jest o podrobnější výklad vah, popsány jsou areometry, vykládá se o osmose, parních kotlích a strojích, jakož i výbušných motorech.

Na konci knihy připojena jest spektrální tabulka. Poněvadž kniha tato přihlíží k praktickému užití fysiky, a to zejména v budoucím povolání obchodních akademiků, lze ji co nejvřeleji doporučiti kollegům působícím na těchto ústavech.

*Josef Materna.*

**Fysika pro školy živností stavebních.** Sepsali profesoři průmyslových škol dr. *František Nachtikal* a *Stanislav Pettra*. Cena váz. výtisku 3 K. V Praze 1911. Nákladem knihkupectví B. Stýbla.

Tíž autoři zpracovali látku obsaženou v učebnicích předeslých i pro školy živností stavebních, a tím již byl dán směr, kterým se přepracování neslo. Proto rozšířen byl výklad o silách molekulových, v optice pojednává se o sextantu a úhlových zrcadlech, do nauky o elektřině vložen odstavec o elektrickém přenášení energie, v chemii podán výklad o konservování dřeva a pojednáno podrobněji o hlině, učiněna zmínka o porcelánu a majolice. Naproti tomu jsou vynechány mnohé partie textové i obrazce (zákon o lomu světla, sferická vada čoček, stojánková libela, diffuze kapalin a plynů, elektrika Wimshurstova, akumulatory a některé oddíly chemie).

Referent jest přesvědčen, že kniha tato vyplní plně své poslání.

*Josef Materna.*