

Věstník literární

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 57 (1928), No. 1, 60--66

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/122026>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1928

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.

RECENSE KNIH.

R. Schneider: **Hodiny a hodinky.** Knihovna přátel oblohy, svazek II. V Praze 1926. 57 str. Cena Kč 9.—.

V nevelké této knížce je stručně a výstižně vyloženo vše, co potřebuje vědět každý, kdo se chce seznámit s moderními metodami měření času. Po krátkém historickém úvodu vysvětluje autor různé druhy času dnes zavedené a popisuje stručně hlavní přístroje astronomické, jimiž se čas měří. Pak přichází k vlastnímu úkolu knihy; k výkladu, jak se čas udržuje a rozšiřuje. Čas udržujeme dnes kolečkovými hodinami; v knize je vyličen jejich vývoj, jsou popsány jejich hlavní typy a podrobně je vyloženo zařízení přesných hodin kyvadlových, chronometrů a kapesních hodinek, i způsob, jak s nimi zacházeti a jak posuzovati jejich chod. V poslední kapitole zabývá se autor radiotelegrafickými signály časovými, kterými se čas rozšiřuje; jsou v ní popsány signály hlavních stanic, je vyložena jednoduchý způsob, jak se tyto signály přijímají a jak se hodiny s nimi srovnávají.

Kniha svědčí o velikých znalostech a praktických zkušenostech autorových v oboru měření času. Velikou její předností je kritické stanovisko autorovo, jenž neodbyvá čtenáře povšechnými výroky o tom, jak ty které hodiny jsou dobré, nýbrž číselně uvádí, co se od nich dá čekat. V té příčině je hlavně kapitola o chodu hodin zvláště poučná a cenná a není pochybnosti, že každý, kdo se zajímá o dnešní metody měření času, najde v autorově dílku mnoho nového.

Závěrka.

Ing. Karel Brunhofer: **Technická mechanika.** Díl I: Statika (102 str. 192 obr.; cena 14 Kč). Díl II: Tření a jednoduché stroje (104 str. 132 obr.; cena 24 Kč). Díl III: Nauka o pružnosti a pevnosti (204 str. 191 obr.; cena 35 Kč). Díl IV: Dynamika (138 str. 151 obr.; cena 27 Kč). Díl V: Mechanika plynů a par (136 str. 76 obr.; cena 28 Kč).

Toto dílo tvoří pět učebnic mechaniky schválených ministerstvem pro vyšší průmyslovou školu strojnickou. V posudku zde následujícím pojednává se o tomto díle výhradně jako o učebnici a jsou při tom uplatněny zkušenosti, nabyté přímo z používání těchto knih při vyučování. Jak jest z titulu patrné, obsahují tyto knihy celou technickou mechaniku mimo hydromechaniku. Matematická řešení jsou důsledně prováděna počtem diferenciálním a integrálním. Obsah knihy přináší mnohem více látky nežli vyžaduje školní osnova, avšak zůstává přitom v rámci učebnice. Obrázky jsou vesměs velmi pěkné a zřetelné. Text jest stručný, ale přitom náležitě rozvinutý a podává potřebné vysvětlení; doplňují jej četné příklady, které jsou z větší části dobré praktické, ale zčásti též jen teoretické.

Stručný obsah díla jest následující:

Díl I: Skládání, rozkládání a rovnováha sil v rovině i v prostoru (řešení početní i grafická). Těžiště čar, ploch a těles. Rovnováha těles podepřených a jejich reakce. Tyčové soustavy kloubové a příhradové. Stabilita. Díl II: Tření klouzavé, čepové, vláknové a valivé. Ložiska kulíčková. Tuhost lan a řetězů. Rovina nakloněná. Klíny. Šrouby. Páky. Kolo na hřídeli. Kladky a kladkostroje. Brzdy. Tření zubů. Kola třecí. Spojky třecí. Pohony řemenové a lanové. Brzdění výkonnosti. Díl III: Úvod do pružnosti a pev-

nosti. Pevnost v tahu, tlaku a smyku. Pevnost v ohybu; případy nosníků s volným koncem a na obou koncích podepřených; deformace nosníků. Nosníky se šikmým zatížením a s pohyblivým břemenem. Nosníky stejné pevností, staticky neurčité a spojitě. Pevnost v kroucení průřezu kruhového, eliptického a obdélníkového. Smyk v kolmých rovinách a nestejně rozložený napětí smykového. Namáhání normální a smykové při pevnosti složené. Napětí redukované. Složená pevnost v smyku a ohybu, kroucení a ohybu, tahu neb tlaku a ohybu, tahu neb tlaku a kroucení. Výpočet hřídelů klikových a zalomených. Namáhání drátěného lana. Pevnost vzpěrná. Zpruhy. Pevnost nádob. Díl IV: Pohyb bodu. Skládání a rozkládání rychlosti. Pohyb točivý a ve šroubovici. Pohyb harmonický. Síla, hmota a setrvačnost. Pohyb hmotného bodu. Práce a výkonost. Virtuální práce. Energie pohybová. Volný pád a vrh v hmotném prostředí. Vázaný pohyb hmotného bodu. Relativní pohyb. Pohyb útvarů. Skládání pohybu postupného a točivého. Mechanismus troj- a čtyřčlenný. Práce sil na útvarech. Rovnováha na stroji. Pohyb hmotných těles. Momenty setrvačnosti. Energie pohybová těles. Deformační práce sil. D'Alembertův princip. Kyvadlo. Ráz. Pohyb těžiště tělesa. Ostředivá síla tělesa. Odstředivá síla při setrvačnicku. Kritická rychlost hřídelů parních turbin. Jednotky soustavy technické a absolutní. Díl V: Úvod do mechaniky plynů. Zákon pro stav plynu a směsi plynů. Tepla a jeho přeměna v práci. Energie vnitřní a vnější; práce vnější, expanzní a indikovaná. Základní rovnice thermodynamická a přeměny stavu plynů. Ideální kompresor. Tepelný obsah. Ideální motor pro tlakový plyn. Vratné a nevratné přeměny. Oběh a jeho aplikace na ideální stroje. Oběh Carnotův. Oběhy ideálních motorů spalovacích. Entropie a její diagramy. Vodní pára. Tepla páry suché, vlhké a přehřáté. Rovnice stavu přehřáté páry. Entropie páry a její diagramy. Přeměny stavu páry. Ideální parní stroj. Skrcení páry. Chlazení. Ideální a skutečný výtok plynu a páry. Práce parní turbíny. Ztráty v parním potrubí. Sálání a vodivost tepla; výpočet výhřevných ploch. Teorie spalování a její aplikace na parní kotle. Z tohoto stručného výtahu škol jest tam až příliš mnoho látky, když se uváží jejich stáří, příprava, velké zatížení mnoha předmětů a velkým počtem hodin.

Ve vypracování knihy jest viděti plni a snahu; mnohá řešení jsou krátká a průzračná. Tak na př. velmi dobře jest vypracována stať o nosnicích staticky neurčitých a spojitých, která bývá jinde rozvláčná a těžká. Doporučovalo by se zdokonaliti knihu ještě v následujícím: Díl I: Při těžišti jest použito integrálního počtu; autor učinil tak zřejmě k vůli jednotnému rázu díla; ale učitel zde naráží na obtíž, neboť k těžišti dospěje dříve, nežli byl integrální počet v matematice vyložen. Lze si ovšem pomoci stručným výkladem o integrálním počtu v mechanice, ale jest to jednak zdržování a jednak to není didakticky správné; žáky svádí to k učení z paměti, aniž by věci rozuměli. V části o skládání sil mělo by se připojiti početní skládání rovinné soustavy několika rovnoběžných sil. Řešení příhradových soustav mělo by se zkrátiti (jmenovitě dlouhé výpočty k obr. 161 a 163); zato by se mohlo dáti grafické řešení jeřábů asi na způsob, jak jest v knize Beetmanově, neboť jest žákům dobře přístupný a přehledný. Také při stabilitě byly by příklady z jeřábů vhodné. Díl II: Teorie tření čepového mohla by býti zkrácena; čepy na obr. 24, 25 a 26 nemají praktického významu. Také výklad o kladkostroji diferenciálním, který jest dnes podřízeného významu, mohl by se zkrátiti a za to přidati Beckerův kladkostroj se šroubovým kolem. Archimédův kladkostroj může se úplně vynechati. Díl III: Příliš rozvláčný úvod o silách na obr. 1, 2 a 3 mohl by se zkrátiti; stačilo by uvéstí charakteristické případy namáhání jen jedinou silou. Výpočet tělesa o stejné pevnosti v tahu měl by se nahraditi při tlaku pro praxi významnějším výpočtem sloupu se zřetelem na vlastní váhu zdíva. Doporučovalo by se při tahu připojiti výpočet femene. Výpočet

průměru podle vzorce $d = \sqrt{\frac{4P}{\pi k}}$ jest sice správný, ale doporučovalo by se vésti žáky k praktičtějšímu postupu: vypočítati plochu $\frac{\pi d^2}{4} = \frac{P}{k}$ a podle této vyhledati průměr v tabulce. Nosník s pohyblivým břemenem (obr. 68) by byl dobrým příkladem pro rozvedení analytického řešení početního (při stejném zatížení obou os). Pevnost tyčí zakřivených měla by býti zkrácena. Díl IV: Pohyb ve hmotném prostředí může býti vynechán. Při odstředivé síle na str. 56 doporučovalo by se výklad rozšířiti o jejím praktickém významu a případech z praxe. Odstavec o druhém tvaru věty d'Alembertovy jest pro žáky příliš těžký a měl by se vypustiti. Věta o impulsu síly a o hybnosti může se odvoditi jen pro hmotný bod, což úplně stačí. Dodatek na konci knihy měl by se dáti k příslušným odstavcům dopředu. Díl V: Vzorec 50" měl by býti eliminací teplot uveden na obvyklý tvar

$$\eta = 1 - \frac{1}{\varepsilon^k - 1} \frac{\varepsilon_1^k - 1}{k(\varepsilon_1 - 1)}$$

Místo »teplo kapalinné« (str. 63) znělo by lépe »teplo kapaliny«. U vzorců jako jsou 64 a 68 měl by býti jmenován jejich autor. Při potrubí měly by býti ještě uvedeny vzorce pro tlakovou ztrátu podle Gutermutha a Eberle. Vzorce 99, 99' a 99'' jsou pro výpočet výhřevné plochy kotle nespolehlivé a jest třeba v textu to zdůrazniti. Na str. 116 nejsou udány hodnoty paliva spáleného na 1 m² roštové plochy. V příkladu 51 byl výpočet roštové plochy opomenut. Příklad 52 jest těžký a komplikovaný a patří spíše do nauky o technickém měření nežli do termodynamiky. Bylo by lépe podrobně ztráty při topeništi nechat stranou a počítati tepelnou účinnost u kotle jen ze spotřebovaného paliva a odpařené vody a počítati dále ze spotřeby páry ještě účinnost stroje; dále může se ještě jednoduchým způsobem stanoviti účinnost přehříváče páry, ekonomiseru, ztráta % v potrubí atd. Tento způsob jest pro žáky snadnější a přehlednější a také v praxi často užívaný. Doporučovalo by se velmi knihu v tom směru doplniti; mohlo by to býti v podobném způsobu, ovšem zkráceném a účelně upraveném, jako ve spisu Zvoníček: »O hospodářství tepelném«. Jmenovitě by bylo dobře přidati propočítané obdobné příklady tepelné účinnosti pro parní stroj výfukový obyčejný a pro stroj s použitím výfukové páry k topení. Na některých místech jest látka zpracována způsobem těžkým a neprůzračným, k čemuž přispívá též snaha po stručnosti; doporučovalo by se při příštím vydání zpracovati tyto partie způsobem přístupnějším; jsou to zejména: v dílu I. str. 94 až 96, v dílu III. str. 110 až 113 a v dílu IV. str. 105 a 106. Tiskové chyby jsou celkem rázu podřadného; poněkud rušivě působí v dílu III. obr. 9, 10 a 11; dále v dílu III. na str. 115 zaměněná algebr. znaménka při dosazování podle vzorce 77'; a konečně součinitel η ve vzorci 57 v dílu V.

Autor pracoval na díle s velkou péčí a vydal je v poměrně krátké době úplně; pořídil učebnice pro velmi obsáhlý a těžký předmět, kde se dříve muselo rychle vykládati, protože se ztrácelo mnoho času diktováním přednášek; špatně následky této nutnosti se u žáků nezbytně objevovaly. Jelikož jsou všechny učebnice nyní kompletní, jest úspora času veliká a výklad může jíti tempem mnohem volnějším.

Ing. Max Klotz.

Edmund Landau: *Vorlesungen über Zahlentheorie*. Sv. I, XII + 360 str.; Sv. II, VII + 308 str.; Sv. III, VII + 341 str. Cena jednoho svazku 20 Mk, vázaného 22 Mk. Nakladem S. Hirzela, Lipsko, 1927.

Od vydání známé Landauovy knihy »Handbuch der Lehre von der Verteilung der Primzahlen« (1909) učinila analytická teorie čísel mohutné pokroky; tyto jeví se ve spoustě pojednání, roztroušených po matema-

tických časopisech — obsah jejich však až na některé výjimky¹⁾ nebyl dosud knižně zpracován. Vzhledem k množství vděčných problémů, jež se zde naskytují a vzhledem k obtížnosti látky přichází kniha Landauova, obsahující systematické zpracování právě těchto moderních otázek, jako na zavalanou.

Kniha je rozdělena na třináct dílů. První díl obsahuje na 64 stránkách stručný a výrazný výklad základů číselné teorie, od prvních počátků až ke kvadratickým zbytkům a Pellově rovnici včetně. Díl druhý až čtvrtý jest věnován dalším klasickým částem teorie čísel (Dirichletova věta o prvočíslech v aritmetické posloupnosti, rozklad čísel na dva, tři a čtyři čtverce, počet tříd binárních kvadratických forem); z moderních otázek obsahuje Brunovu větu o dvojicích prvočísel.

Dílem pátým ocitáme se však uprostřed moderní analytické číselné teorie, a to právě v jejích nejtěžších částech: díl pátý pojednává o problému Goldbachovu, díl šestý o problému Waringovu, hlavně na základě metod Hardy-Littlewoodových. Četba šestého dílu je značně obtížná — ale nebylo možno věci tak obtížné vyložit jednodušeji.

Druhý svazek, obsahující díl sedmý (teorie prvočísel a funkce ζ) a osmý (mřížové body) tvoří — aspoň podle recensentova vkusu — nejkrásnější část knihy. Autor, který tento obor obohatil mnohými důležitými výsledky, vykládá v sedmém dílu nejdůležitější moderní poznatky o teorii prvočísel: nejostřejší odhady Littlewoodovy, věty, týkající se kořenů funkce ζ (Hardy, Littlewood, Bohr, Landau, Franel a j.) atd. V osmém dílu probírána je teorie mřížových bodů v kruhu až k nejnovějším výsledkům; z obecné teorie hlavně věta van der Corputova z r. 1919 a co s ní souvisí.

Svazek třetí pojednává o teorii algebraických čísel a o t. zv. velké Fermatově větě. Do dílu devátého, věnovaného základům teorie ideálů, vsunut je důkaz věty Thue-Siegelovy o aproximaci čísel algebraických číslly racionálními. Díl desátý obsahuje věty o rozkladu diskriminantu těles, teorii jednotek a pod.; díl jedenáctý věnován je tělesům kvadratickým. Díl dvanáctý obsahuje Kummerův důkaz Fermatovy věty pro t. zv. regulární prvočísla, díl třináctý další výsledky v oboru Fermatovy věty od Furtwänglera, Wiefericha, Mirimanova a Vandivera.

Podání vyniká naprostou přesností: vše, co se tvrdí, se dokáže a čtenář má možnost slovo za slovem správnost výkladů verifikovati; podle mínění recensentova je to jediná cesta, kterou je možno vyhnouti se nedorozumění při látce tak obtížné. Někdy ovšem nelze se vyhnouti při tomto způsobu výkladu tomu, že utrpí jednotná linie důkazu; tomu odpomáhá autor vhodnými úvody, v nichž na začátku každé kapitoly naznačuje její obsah i postup.

Jak z obsahu je patrné, je spis svrchovaně aktuální: dobré dvě třetiny jeho rozsahu tvoří věci, dosud v žádné knize soustavně nezpracované a otevřené dalšímu badání. Autor dbal velmi pečlivě toho, aby pojal do svého díla i výsledky nejnovější: všechny tři svazky vyšly najednou v březnu 1927 a literatura časopisecká je v nich zpracována až do r. 1926! Typografická úprava je vzorná.

Všude záslužné dílo Landauovo jistě vykoná se zdarem své poslání: šffiti znalost moderních metod číselné teorie mezi širší kruhy matematické a býti spolehlivým rádcem a průvodcem těm, kteří hodlají v tomto oboru samostatně pracovati.

V. Jarník.

B. Gutenberg: *Grundlagen der Erdbebekunde*, (Sammlung Borntraeger, Band 12.) Berlin, Gebr. Borntraeger, 1927, 189 str. Cena Mk 6-60.

Podstatně zdokonalení seismografů v posledních desetletích, o něž se zasloužili hlavně Wiechert, Galitzin, Mainka a j., znamená novou éru

¹⁾ Na př. Landauova knížka o teorii algebr. čísel a ideálů z r. 1918 a kapitoly o funkci ζ v některých nových učebnicích teorie funkcí.

v nauce o zemětřesení. Dosavadní přístroje, které bylo možno zváti pouze seismoskopy, byly nahrazeny skutečnými seismometry, přístroji propočítanými fyzikálně tak, že dovolují měřiti pohyby půdy způsobené příčinami přirozenými nebo umělými. Tím přešla nauka o zemětřesení, která byla před tím hlavně jen předmětem badání geologických, také na pole úvah geofyzikálních, které prohloubily netušenou měrou názory na složení nitra Země.

Knihy Gutenbergova podává pěkný přehled moderní seismologie. V prvních třech kapitolách popisuje účinky zemětřesení, jejich vznik a rozšíření. Kapitoly čtvrtá a pátá obsahují často postrádané a většinou jen v monografiích dostupné výklady o moderních seismografech, jejich teorii a popisy i s návody ke stanovení konstant přístrojů a k analýze i vyčíslení seismogramů. Při tom jsou zmíněny i speciální přístroje k registrování umělých otřesů půdy. Vše ovšem ve stručné, pro informaci však postačitelé formě. Šestý oddíl jedná o určování polohy a hloubky ohniska otřesu a okamžiku vzniku. Ke konci knihy je pojednáno krátce o jemných, t. zv. mikroseismických pohybech půdy, jakož i o pokusech předpovídati zemětřesení a chrániti se proti němu.

Doporučení hodná knížka, jejíž autor je profesorem geofyziky na universitě ve Frankfurtě n. M., je vypravena 84 většinou velmi názornými obrázky.

R. Schneider.

Jean Bocard: *Les variations dans la rotation de la Terre*. *Revue générale des Sciences*. 1927. Str. 76—82.

I. Časové hvězdy nebeské. Po dobách bájí o rotaci hvězd nastupuje definice roku ekvinokciálního či tropického. Čas sluneční značený na hodinách žádá znalost časově rovnice pro převod času pravého na střední sluneční a dále na čas legální pásmový. Pro přesné určení času jest znáti vlastní pohyb časové hvězdy.

III. Nedokonalosti zemských hodin. K znalosti přesného času jest třeba znáti dobře změnu polohy hvězdy za předpokladu, že hodiny zemské jdou správně, to je, že rotační pohyb země jest absolutně stejnoměrný a konstantní během věků. Před 140 roky Laplace tušil malé opoždění rotace země a r. 1860 Delaunay ocenil členem $4 \cdot 3''$ zpoždění rotace země ze studie o měsíci.

Zjev studoval dále Newcomb a dále pak nalezeny byly malé oscilace $\pm 4''$, co zatím celkové oscilace obnášejí $\pm 16''$ v délce. Od té doby řada učenců studovala konstantní odchylku v délce slunce, jež jest nyní fotograficky sledována na Harvard College.

S druhé strany jedná se o doplnění teorie zkouškou hypotese zpoždění zemské rotace. H. Poincaré (*Bulletin astronomique*, 1903) poukazoval na zpoždění rotace vlivem slapů, jež dále sledovali Taylor a Jeffreys.

Brown uvádí, přijme-li se $0''97^2$ pro předejití délky slunce celkovým vlivem slapů měsíce i slunce, tož jest vzítí jen $0''47^2$ pro tíž zjev jako vliv slapů slunce.

III. Práce Brownovy o teorii měsíce. Ernest Brown z university Yalské uveřejnil nyní nejdokonalejší teorii gravitace měsíce a vypočetl příslušné tabulky s přijutím empirickým koeficientu $13 \cdot 60''$ s periodou as 253 roky, k jehož vysvětlení Brown provedl výpočet planetárních perturbací na měsíci cestou přímou i nepřímou a za použití hypotese, jež by odstranila nesrovnalosti.

IV. Vysvětlení zjevu. Brown hodlaje vysvětliti fluktuace měsíce atd. variacemi trvání rotace země, hledal příčiny těchto variací. Studoval vliv slapů, hodnoty oscilace v délce měsíce a slunce, variací v otáčení odvislou od klouzání kůry zemské na jádře, jako vnitřní vlivy. Variace úhlové rychlosti by se projevila změnou rozložení mas ve smyslu radiálním. Při úvaze kulového tvaru země nalézá Brown pro změny deklinací měsíčních $\pm 4''$ a $\pm 16''$, změny radiální mezi $12 \cdot 5$ cm a $3 \cdot 75$ m.

Isostatická vyrovnání přesunu mas erodí by se vysvětlovala změnami mas do hloubky nejméně 80 km, ale i více, až 300 km.

V r. 1925 Jolly hleděl vysvětliti fluktuace měsíční vertikálními oscilacemi kůry zemské z basaltu, jež by k vysvětlení astronomického zjevu dosahovaly hloubky 80—90 km.

Brown studoval, zda jest souvislost mezi zemětřeseními v době 1750—1910 v Británii a fluktuacemi měsíce v oboru $\pm 4''$ a shledal celkem souhlas. Za to oscilace oprav kyvadel (Mezinárodní služba časová) nepodaly pozitivních souvislostí s fluktuacemi měsíce.

Důsledky hypotese Brownovy.

1. a 2. V důsledku Brownovy hypotese autor dovozuje, že vlivem přesunů hmoty uvnitř země ve velkém rozsahu do hloubky na 300 km osa setrvačnosti utrpí malé přesuny uvnitř země a dále, že okamžitá osa rotační by se přemístila uvnitř země a snad i v prostoru. To by mělo v zápětí variace zeměpisných šířek na zemi, snad i prostorových souřadnic hvězd. Variace šířek v souhlase s fluktuacemi délky slunce a měsíce by byly částečně dlouhé periody hodnot velkých as $\pm 2''$ a variace krátké periody slabé as $\pm 0.2''$ — $0.3''$.

Brown provedl výpočet variace, z velké deviace $\pm 16''$ pro rotaci země a z toho autor dovozuje pro variaci roční v trvání rotace hodnotu 0.003 499.

3. Zpoždění v rotaci vlivem slapů jest během století konstantní. Připomenouti jest, že chod zemských hodin není konstantní. Trvání dnešního středního dne jest delší. Rok tropický podle známého členu precese ekvinkocí se zmenšuje.

Brownova hodnota akcelerace měsíce obnášející as $6.08''$ není konstantní. Zbývající část zdánlivá zrychlení měsíce, kterou autor přijímá $4.5''$, bude stálého znaménka, ježto vliv tření slapů bude zvětšující, ovšem proměnlivě během věků.

Autor uvažuje, za jakých okolností by rotace země se rovnala nule a za kterých by rovina rovníku ztotožnila se s rovinou ekliptiky.

Počítá zpoždění rotace země: 0.000 004 476 sek.

Rotace by se anulovala za dobu větší 19 miliard roků

*

Dr. A. Semerád.

Dr. H. Haalck: *Die magnetischen Verfahren der angewandten Geophysik.* (Spisů geofysikálních, vydaných prof. Dr. K. Mainkou, č. 7. Berlín, G. Bornträger, 1927.) Cena Mk 12.—.

Moderní geofysikální metody vypsely tou měrou, že lze jich dnes — ovšem jen tam, kde jsou dány předpoklady — použití k racionálnímu probádání ložisk a vůbec k řešení problémů, jež geologie řešiti nedovede. V nadepsané knize podává autor přehled aplikace magnetických měření na problémy praktické geologie, jemuž předeseílá všeobecné úvahy o pracovních metodách geofysiky. Následuje pěkný a při tom stručný přehled podstaty zemského magnetismu.

Druhá část knihy jest věnována místním anomáliím, jejichž teorie a obrazy jsou vzhledem k vlastnímu účelu spisu probrány s náležitou obšírností. V třetí části nacházíme popis pozorovacích strojů, kde kromě běžných typů popsán jest i nový, H. Haalckem sestrojený universál, jenž dovoluje poměrně snadno stanovití variace deklinace a horizontální, jakož i vertikální intensity. Na konec svých teoretických úvah promlouvá autor o magnetismu hornin a jeho pokusném stanovení.

Knihu uzavírají praktické příklady, vzaté ze skutečnosti. Celek jest podán velice jasně a s ohledem na geology přístupně, aniž by bylo při tom něco zadáno vědecké přesnosti, nežbytné při pracích geofysikálních. Literatura jest citována s potřebnou obšírností.

Dílo budíž vše doporučeno všem, kterým geofysika jest potřebnou vědou, tudíž především geologickým a hornickým odborníkům. V. Láška.

*

C. L. Dassen: *Las Matemáticas en la Argentina* (Evolución de las Ciencias en la República Argentina, IV). Sociedad Científica Argentina, Buenos Aires, 1924, 140 str.

Jest vždy zajímavé srovnávat produkci vlastního národa s produkcí jiných národů a států. Pro nás nemohou ovšem přijít v úvahu bohatí národové velmocí, stojící při prameni starých kulturních tradic, nýbrž spíše vědecká tvorba národů menších a států vzdálenějších od středisek horečného vědeckého života. Proto, myslím, jest zvláště zajímavá pro nás kniha Dassenova o vývoji matematických věd v Argentině. S prvními kolonisa-tory přicházeli do země i muži znalí astronomie a matematických aplikací. V jezuitských kláštorech pěstována teorie matematických věd. S jejich vypuzením r. 1764 to však přestalo. Pokusy o zavedení matematických věd do vysokých škol setkávaly se s nezdarem a nepřízní zpátečnické vlády španělské. Teprve po založení Nautické akademie r. 1799 a zvláště po osvobození Argentiny r. 1816 staly se matematické vědy stálými disciplinami vysokého školství. Jejich vzrůst byl také úzce spojen s rozvojem tohoto školství. Proto jest první část Dassenova spisu věnována obšírným jeho dějinám a zvláště matematickému vyučování. Literární činnost profesorů i jejich žáků jest na prvním místě popularizační a didaktická. Knižní produkci tvoří zejména učebnice a vysokoškolské přednášky. Při tom opírají se autoři hlavně o vynikající díla francouzská. Druhou důležitou složkou tvorby argentínské jsou periodické publikace, jimž jest věnována druhá část knihy. Autor tu uvádí dějiny jednotlivých časopisů a uvádí všechny významnější práce aspoň nadpisem, nezmiňuje-li se i několika slovy o jejich obsahu. Dassen snesl ve své knize bohatý literární historický materiál, takže jeho práce bude vždy východiskem pro každého, kdo by se zajímal o matematické vědy v Argentině.

Q. Vetter.

*

Simon Stevin: *La »Thiende« de S. S.*, Facsimilé de l'édition originale Plantienne de 1585 avec une introduction par H. Bosmans, S. J., Société des Bibliophiles Anversois, Antverpy, 1924, 42 + 37 str.

Hrůzná zář plamenů lovaňské knihovny vrhá těžké stíny i do kulturního života. Mnohý unikát, který dokazoval často zapomenanou prioritu vědeckého objevu, padl jim v obět, na př. »Appendice algébrique« Simona Stevina, kde 6 let před Vietou modernějším způsobem podán přibližný výpočet kořenů rovnice. Ze tří existujících exemplářů slavné »Thiende« Stevinovy šťastnou náhodou byl před požárem zachráněn exemplář lovaňský. Vzácnou tuto památku vydal učený belgický historik matematiky v pietní úpravě s obsažným a instruktivním úvodem. V úvodě tom obšírně rozebral 37stránkovou knížečku Stevinovu tak dokonale, že i čtenář, nemohoucí číst vlámské faksimile, jest s ním dokonale obeznámen. Zásluha Stevinovy »Thiende« jest v tom, že tu po prvé ukázáno, že lze desetinných zlomků užíti systematicky ve všech aritmetických operacích bez všech jiných zlomků. Jest to nejstarší učebnice s úplným, rigorózním výkladem čtyř základních výkonů početních s desetinnými zlomky, ba i stručným nástinem odmocňování jich. Druhou zeniální myšlenkou Stevinovou, zde vyslovenou, jest návrh na důsledné provedení dekadické soustavy měř, vah a peněz. Úvod Bosmansův, jako obvykle u tohoto autora, jest provázen přečetnými literárními poznámkami, svědčícími o jeho ohromné sčtetlosti. Každý, kdo se zajímá o dějiny matematiky, s radostí uvítá podobná faksimile, jimž se před zapomenutím uchraňují staré památky a při nešťastné někdy ztrátě originálů unikátů uchovávají aspoň jejich věrné kopie.

Q. Vetter.