

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Věstník literární

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 27 (1898), No. 4, 257--268

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/123069>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1898

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.

Technický průvodce pro inženýra a stavitele. S pomocí odborníků sestavili *F. Červený* a *V. Řehořovský*, c. k. profesori na státní průmyslové škole v Praze. Svazek první. V Praze 1896, nákladem vlastním. V kommissi knihkupectví Frt. Řivnáče. Cena vázaného výtisku 4 zl. 80 kr.

S potěšením prohlížíme knihu, které dosud odborná literatura naše pohřešovala a kterou jistě s povděkem především naši inženýři a stavitelé uvítají.

Již dávno přetřásána byla v odborných kruzích českých myšlenka, aby se přistoupilo k vydání podobné knihy, kteréžto přání též v tomto časopise v roč. XIX. str. 63. při posudku o „Sbírce tabulek a vzorců“ od prof. Červeného a Řehořovského bylo proneseno. Neboť až dosud technické čeští neměli žádné české příruční knihy, jíž by v praxi uživatí mohli k rychlému vypracování potřebných výpočtův, a museli proto sahati ke knihám cizojazyčným.

Zásľuhu o to, že myšlenka ta u nás byla uskutečněna, dlužno přičísti dvěma na slovo vzatým odborníkům. Jsou to profesori státní průmyslové školy, pp. *F. Červený* a *V. Řehořovský*, kteří s pomocí četných odborníků našich „Technického průvodce“ vlastním nákladem vydati se odhodlali, a jimž především máme tudíž děkovati, že konečně technikům českým dostala se do rukou tak dlouho pohřešovaná praktická kniha příruční.

Obsahem svým vyhovuje uvedená kniha všem potřebám, jimž jest určena.

Oddíl první obsahuje 13 praktických, se vzornou péčí upravených **tabulek**. Tabulky ty seřaděny jsou takto: Převratné hodnoty, mocniny, odmocniny a obecné logaritmny čísel od 1 do 999. Přirozené logaritmny čísel 1 až 499. Obvody a plošné obsahy kruhů pro průměry od 0·1 do 100·4. Některé číselné hodnoty vznikající z čísel π , g a e . Krychelné obsahy koulí pro průměry od 1 do 159. Délky a výšky oblouků, příslušné tětivy a plochy úsečí pro poloměr = 1. Úhломěrné funkce pro poloměr = 1. Přehled obyčejnějších prvků; jejich znaky, váhy atomové a nejdůležitější sloučeniny (Sestavil prof. J. Mašín). Některé slitiny a pájky. Měrné váhy různých látek. Váhy některých válcovaných výrobků. Míry a váhy různých zemí. Nejdůležitější zlaté a stříbrné mince.

Veškeré tabulky mimo tabulku o chemických prvcích a nejdůležitějších sloučeninách vypracovali sestavovatelé „Technického průvodce“ sami. Tabulky vynikají velikou přesností, spolehlivostí a přehledností, tisk jejich jest jasný; k některým připojeno

vysvětlení, jak se jich má užívat. Tabulka o krychelném obsahu koulí nenajde se v jiných podobných knihách; také tabulka měrných vah není nikde tak úplná, jako zde, a bude praktiky, kteří čísel těch stále potřebují a vyhledáváním jich mnoho času ztrácejí, zajisté vítána.

V oddílu druhém obsažená **mathematika** rozdělena jest na tyto odstavce: I. *Algebraická analysis*: Binomická poučka. Převod Briggových logaritmů na přirozené a naopak. Rovnice stupně druhého, třetího a čtvrtého. Přibližná řešení rovnic. Arithmetické řady a geometrická řada stupně prvního. Řady goniometrické, cyklometrické, exponencialné a logaritmické. Složený počet úrokový. II. *Počet differencialný*: Všeobecná a specialná řada Maclaurin-ova. Řada Taylor-ova. Maxima a minima. Vymezení neurčitých hodnot. III. *Goniometrie a trigonometrie*: Základní pojmy a vzorce. Řešení trojúhelníků kosouhlých. Pravidelné mnohoúhelníky. Řešení sférických trojúhelníků. IV. *Geometrie v rovině*: Plošné obsahy rovinných obrazců. Vyšetřování křivek určených pravouhlými neb polárními souřadnicemi. Křivky obalové. Trajektorie a traktorie. Nejběžnější konstruktivně úlohy o křivkách. V. *Geometrie v prostoru*: Povrchy a krychelné obsahy těles. Vyšetřování křivek prostorových. Šroubovice na válci. Vyšetřování ploch prostorových. Plochy točné. Plochy stupně druhého.

Oddíl ten vypracoval prof. V. Řehořovský; zvláštní péle věnována tu oné části geometrie v rovině, kde jedná se o konstrukcích křivek racionálních i transcendentních; stati té, pokud nám známo, v jiných podobných spisech nevěnováno náležitě pozornosti, ano někde i zcela scházejí, ačkoliv konstruktér často různé úlohy o křivkách řešiti musí.

Oddíl třetí, který se obírá **mechanikou**, zamýšlel vypracovati zesnulý prof. Aug. Salaba; při smrti své zanechal kusý náčrtek, dle kterého pak prof. F. Červený zpracoval do detailu oddíl třetí. Oddíl tento rozdělen jest na tyto odstavce: I. *Statika*: Skládání a rozkládání sil. Rovnováha sil. Princip virtualné práce. Těžiště. Tření. Stabilita. II. *Dynamika*: Definice. Pohyb bodu a těles. Pohyb soustavy těles (bodů). Ráz těles. III. *Hydrostatika*: Základné rovnice. Hydrostatický tlak. Rovnováha plovoucího tělesa. Relativná rovnováha těžké kapaliny v nádobě kol svislé osy se točící (centrifugy). IV. *Hydrodynamika*: Základné rovnice. Výtok z nádob při konstantní výšce neb za proměnlivé výšky tlakové. Pohyb v potrubích. Pohyb v kanálech a řečištích. Reakce vytékající vody, tlaky proudů a odpor plovoucích těles. V. *Aerostatika*. VI. *Aerodynamika*: Výtok plynů a par z nádob. Tlak proudu vzduchového.

Oddíl ten podává velmi dobrý přehled stanovisek nynější

mechaniky. Ve statice vyniká jasným podáním po stránce počtářské i grafické stať o rovnováze nevolných útvarů. — Tak rozsáhlou tabulku koeficientů klouzavého tření marně bychom hledali v jiných podobných spisech; nechybíme zajisté, tvrdíme-li, že shledávání této tabulky samé vyžadovalo několikadenní práce; cena její zvýšena tím, že udání jsou autoři, kteří dotyčné pokusy konali. — Tabulka pro e^{fa} , vyskytující se při tření pásů, jest mnohem praktičněji upravena než v jiných knihách; arcif musila býti za příčinou jiné úpravy celá nově počítána. — Z obsahu hydrodynamiky seznáváme, že čerpáno bylo z původních základních děl, ježto v tabulkách udáno vše s určitostí, které v jiných knihách často marně hledáme. Vytknouti sluší, že přihlíženo, pokud možno, k domácím řeckám českým. Pohyb v řečištích podrobně probrán; zvláště cenná je tu tabulka na str. 181. a Bresse-ova tabulka na str. 185., jež vybrány z literatury anglické a francouzské.

Oddíl čtvrtý, zpracovaný prof. J. Saskou, věnován jest **nauce o teple**, a setkáváme se v něm s těmito odstavci: Měření teploty. Roztažení těles teplem. Změny skupenství účinkem tepla. Měření množství tepla. Výchřevy paliv.

Těž tato část knihy opatřena jest tabulkami: Tabulka středních lineárních koeficientů roztažnosti tuhých těles pro 1° C, v mezích od 0 do 100° . Lineární smrštění kovů a slitin po ulití a vychladnutí odlitků. Smrštění dřev. Tabulka měrných objemů a relativních hutností vody při tlaku atmosférickém. Absolutné roztahování se rtuti. Tabulka teplot tavení neb tuhnutí. Tabulka teplot tavení slitin. Tabulka teplot varu. Regnault-ova tabulka pro napjetí nasycené páry vodní. Tabulka spec. tepel některých látek tuhých a kapalných. Spec. tepla vodných roztoků při 18° C. Specif. tepla plynů a par přehřátých. Hlavní tabulka hodnot pro nasycenou páru vodní. Směsi ochlazovací. Tabulka absolutných a pyrometrických výchřevů a posléze absolutné výchřevy uhlí z dolů českých, moravských a slezských, kterážto tabulka jest zvláště zajímavá.

Oddíl pátý, sepsaný prof. V. Řehořovským, pojednává o **pružnosti a pevnosti** a má tyto odstavce: I. *Tabulky*: Moduly pružnosti, koeficienty pružnosti a pevnosti. Koeficienty pevnosti v tahu a prodloužení řemenů, pásů a provazů. Koeficienty pevnosti cihel, cementu atd. v kg na 1 cm^2 . Koeficienty pevnosti některých českých stavebních látek v kg na 1 cm^2 . Koeficienty pevnosti v tlaku některých českých, moravských a slezských kamenů. Koeficienty pevnosti v ohybu a kroucení. Výtah z norem o dovolených napjetích stavebních látek a stavebních konstrukcí pozemního stavitelství. Dovolená napjetí zdiva v tlaku v kg na 1 cm^2 . Momenty setrvačnosti a odporu. Polární momenty setrvačnosti a odporu. Momenty

setrvačnosti a odporu kolejnic. Váhy kolejnic důlních. Momenty odporu průřezů obdélníkových. Průřez kruhový a mezikružný. Válcované traversy průřezu Γ . Válcovaná železa průřezu Γ . Úhlová železa rovnoramenná a nerovnoramenná. Válcovaná železa průřezu T . Válcovaná železa Zorès. Válcovaná železa tvaru Z . Vlnité plechy. Válcovaná železa kvadrantová. II. *Základné pojmy a rovnice*. III. *Presnější způsob počítání rozměrů průřezu*: Vzorce Winkler-ovy, Landsberg-ovy a Launhardt-Weyrauch-ovy. IV. *Prostá pevnost v tahu*. V. *Prostá pevnost v tlaku*. VI. *Prostá pevnost ve smyku*. VII. *Pevnost ve smyku při současném ohybu*. VIII. *Prostá pevnost v kroucení*. IX. *Prostá pevnost v ohybu*: Základné rovnice. Čára ohybu. Obecná pravidla, dle kterých se určují ohýbací momenty a posouvací síly. Některé případy zatížení a uložení nosníků. Vyšetření zazdění (upjaté) části nosníku. Nosníky spojité. Nosníky stejné pevnosti v ohybu. X. *Pevnost vzpěrná*. XI. *Složená pevnost v tahu a ohybu*. XII. *Excentrický tah*. XIII. *Složená pevnost v tlaku a ohybu*. XIV. *Excentrický tlak krátkých nosníků*. XV. *O rozdělení napětí po průřezu při excentrickém tlaku*. XVI. *Excentrický tlak dlouhých nosníků*. XVII. *Smyk a kroucení*. XVIII. *Tah a kroucení*. XIX. *Tlak a kroucení*. XX. *Tah (tlak) a smyk*. XXI. *Ohyb a kroucení*. XXII. *Ohyb a smyk*. XXIII. *Pevnost válcových a kulových nádob*. XXIV. *Pevnost rovinných desek na obvodu podeprvených*. XXV. *Pevnost zpružin*: Zpružiny ohýbané a zkrucované.

Tabulková část upravena tu velice jasně a přehledně; při koeficientech pevnosti přihlíženo dle možnosti k českým stavebním látkám; tabulky pro nejobyčejněji užívané profily obdélníkové, kruhové, mezikružné, želez válcovaných a vlnitých plechův uchylují se v mnohém výhodně od podobných tabulek v jiných spisech.

Pokud se týče zpracování theoretické části stati o pružnosti a pevnosti, vyniká zevrubností, při tom stručností a přehledností, svědčíc o důkladné znalosti autora v oboru tom. Zejména podány jednotlivé druhy kombinované pevnosti v takové úplnosti, které v podobných knihách marně bychom hledali. Ničeho důležitého nebylo opominuto, ano přihlíženo i k nejnovějším pokusům Tetmajer-ovým o pevnosti vzpěrné a postup výpočtů objasněn příklady.

V oddílu šestém vykládá prof. Josef Lhota způsobem jasným a stručným *geodaesii*. V oddílu tomto zahrnuty jsou tyto odstavce: I. *Některé geometrické úlohy*. S řešením uvedených úloh seznamují se žáci na středních školách při výkladech trigonometrie. II. *Vytyčování oblouků kruhových*. III. *Zkoušení a oprava (rektifikace) pomůcek a strojů měřických*: Vodovážka (libella). Úhloměrné zrcátko. Záměrné (úhloměrné) pravítko

s dalekohledem. Úhломěrné stroje ku měření úhlů vodorovných i svislých. Stroje tachymetrické s dalekohledy ku měření vzdálenosti. Nivellačné stroje s dalekohledy. IV. *Měření výšek*: Geometrické nivellování. Trigonometrické měření výšek. Postup při tachymetrování. Barometrické měření výšek. V. *Něteré údaje o zemském elipsoidu*. V uvedeném oddílu nalezne inženýr hojnost vědomostí nutných při provádění prací geodaetických. Text vhodně doplněn jest důležitými tabulkami: Tabulka souřadnic pro vytyčování kruhových oblouků od tečny. Hodnoty v metrech výrazu $18336 \lg B$ a $18336 \lg b$ zmenšené o konstantu $44428 \cdot 128 m$ Hodnoty výrazu $1 \cdot 2843 (T - t)$. Hodnoty výrazu $M = H_2 \left(0 \cdot 00265 \cos 2 \varphi + \frac{H_2 + 15926}{6366198} \right)$. Hodnoty výrazu $N = H_3 \cdot 0 \cdot 00576 \lg \frac{760}{B}$. Zeměpisné šířky a délky a rozdíly

časové některých míst na zeměkouli a posléze délky stupně polehnikového a rovnoběžníkového v různých zeměpisných šířkách.

Oddíl sedmý zpracován jest prof. Kristianem Petrlikem, který v něm pojednává o **železnicích**. Nalézáme v něm tyto stati: I. *Úvahy obecné*: Tažná síla lokomotivy. Odporů při jzdě vlaků. Sklonitost kolejí přímých a obloukových. Výdeje provozovací. Stanovení hrubého příjmu. II. *Předpisy stavebné*. III. *Narízení a zákony*. IV. *Přibližný stavebný náklad*. V. *Práce přípravné*. VI. *Koleje*: Kolejnice. Prahy a lože šterkové. Námezník. Výměny a křižovatky. Točnice. Posouvadla. Nádraží.

Celá kniha zakončena jest obširným oddílem osmým, zahrnujícím v sobě **stavitelství**. Jednotlivé stati oddílu tohoto napsali odborníci: I. *Stavebné látky*: Kameny přirozené a umělé. Dřevo. Kovy. Látky maltové a beton. Různé látky. (Prof. Jan Němeček.) — II. *Zakládání*: Základná půda co do únosnosti. Zkoumání půdy stavebné. Stavebné nářadí a stroje. Zajištění stavebné jámy. Způsoby zakládání. (Inž. Antonín Smrček.) — III. *Zemní práce*: Rozpojování a nakládání, doprava a skládání zemin. Úprava svahů postranních. Stanovení krychlového obsahu. (Prof. Kristian Petrlik.) — IV. *Zdivo, omítky, isolačné vrstvy*: Zdi. Klenby. Omítky. Isolační vrstvy. (Prof. Jindřich Fialka.) — V. *Schody*: Umístění v budově. Rozvrh schodů dle půdorysu. Rozměry stupně. Ustanovení zákonitá. Výpočet prostoty pro schody potřebné (schodiště). Rozdělení klnovitosti při schodech podkovovitých. Poznámky konstruktivné. (Prof. Antonín Bráf.) — VI. *Stropy*: Konstrukce s nosňky dřevěnými a konstrukce s použitím železa. (Inž. Otakar Ott.) — VII. *Dveře a okna* a VIII. *Podlahy, dlažby a mazaniny*. (Prof. Antonín Bráf.) — IX. *Větrání a topení obytných místností*. (Inž. Jan Ev. rytíř Purkyně.) — X. *Dřevěné krovky*: Empirické vzorce dle udání

prof. Jindřicha Fialky. Některé konstrukce dle náčrtků prof. Jana Němečka a prof. Josefa Podhajského. — XI. *Krytby*: Ohnivzdorné a poloohnivzdorné krytby a krytiny neohnivzdorné. (Prof. Jindřich Fialka.) — XII. *Různé stavby*. (Prof. Jindřich Fialka.) — XIII. *Zásobování vodou*: Spotřeba vody a potřebné její vlastnosti. Část této stati vypracoval techn. chemik František Kunderát. Posouzení hojnosti pramenů a jímání jich. Čištění vody. Rozvádění vody. (Inž. Josef Bauer.)

I v tomto oddílu nacházíme hojnost tabulek, jako: Poměry některých českých vápen. Vápenná malta hydraulická. Příprava malty z portlandského cementu. Příprava malty vápenno-cementové. Únosnost travers v tunách. Únosnost dutých, litých sloupů průřezu mezikružného.

Přihlédneme-li podrobněji k obsahu jednotlivých zde uvedených statí „Technického průvodce“, seznáváme, že všichni autoři s chvályhodnou důkladností si vedli a pracemi svými podali příspěvky, pokud možná, úplné a požadavkům dnešní doby dokonale zadosť činící, a k jich chvále dlužno dodati, že na vhodných místech k poměrům našim přihlížeti neopominuli.

Konečně zasluhuje zmínky též velmi případná terminologie, a těšíme se, že kniha ta velice přispěje k ustálení technické terminologie v odborných kruzích.

Co se týče formy, jest „Technický průvodce pro inženýra a stavitele“ případného formátu, tisk jest velice pěkný a 554 jasně obrazce text vhodně doplňuje.

Chceme-li shrnouti v jedno celý referát o „Technickém průvodci, nezbyvá, než se přiznati, že uvedená kniha svou úplností překonala veškeru naše očekávání, v čemž zajisté se s námi shodují naši inženýři a stavitelé, k jichž potřebě především praktická ona kniha byla vydána.

Ostatně mňáme, že knihu tu uvítají s povděkem i profesori matematiky, fysiky a chemie na středních školách, kteří v ní mnoho potřebného pro své obory naleznou, a máme za to, že by kniha ta v žádné knihovně střední školy neměla chyběti.

Na konec, uznávajíce obětovnost pp. vydavatelů, kteří svým nákladem tak objemnou knihu vydati se odhodlali, vyslovujeme přání, aby uvedená kniha došla co největšího rozšíření, o čemž nemáme nejmenší pochybnosti, ježto publikace tato nad podobné knihy německé vyniká.

Doufáme, že pp. vydavatelé co nejdříve k vydání druhého svazku přistoupí, jakož jsme přesvědčeni, že i druhý svazek úplností a cenností obsahu prvému úplně se vyrovná. R.

Annuaire pour l'an 1898 publié par le bureau des longitudes. Avec des Notices scientifiques. Paris Gauthier-Villars et Fils. 1898.

Kancelář pro vyměřování zeměpisné délky, založená národním konventem r. 1795, má mezi jinými povinnostmi uveřejňování „Ročních zpráv,“ dle kterých by se řídily veškeré zprávy v republice. Tato zpráva výroční uveřejňuje se následkem této povinnosti, kteréž kancelář nikdy neopomíjí. Co se týká zprávy loňské, musíme uvéstí následující změny:

Část astronomická. Tabulka středních postavení hvězd, pokládaných za měnlivé, jest vynechána; rovněž střední postavení některých mlhavin, které obkličují měnlivé hvězdy.

Tabulka planetoid byla zmenšena; podává se nyní pouze jméno, původce a datum objevení, průměr denního pohybu, trvání hvězdného pohybu, průměrná vzdálenost slunce a výstřednost. Rovněž zmenšen byl počet údajů o drahách hvězd podvojných. Tabulka nynější obsahuje jméno, postavení přibližné k 1900,0, velkost souřadnic, trvání pohybu a poloosu dráhy. Údaje, založené na nejnovějších výzkumech, podal pan Glasenapp. Tabulka podstatných částí komet periodických, jichž pouze jediný oběh jest znám, byla přenesena do „Connaissance des Temps“ na r. 1900. V tomto svazku však zachována jest tabulka periodických komet, jichž návrat byl pozorován a přidán jest historický popis komet, objevených se r. 1896.

Příliv a odliv. Tato kapitola byla úplně nově uspořádána p. Hattem, který podal nové tabulky, z nichž snadno se vypočítá hodina a výška přílivu a odlivu v hlavních přístavech francouzských i cizích.

Měna. Ježto veškeré podrobnosti měnové smlouvy byly uveřejněny v minulých zprávách, neopakuje se v nynějším ročníku než hlavní část textu této smlouvy. Pan Sudre připojil letos zprávy o nové měně v Chili, v Japonsku a v Rusku, jakož i o měně v kolonii Erythrée.

Zeměpis a statistika. Pan Levasseur uvedl výsledky sčítání ve Francii, provedeného r. 1896.

Výkazy o úmrtnosti. Výkaz tak zvaných 30 společností amerických zaměněn byl jiným, novějším americkým výkazem.

Zemský magnetismus. Pomocí posledních ustanovení pan Moureaux sledoval hlavní úkazy magnetické v předních místech departementů a okresů ve Francii. Tyto úkazy byly zařaděny do tabulek statistiky ve Francii. Tohoto roku podává p. Moureaux nové mapy magnetické pro Francii, založené na přímém pozorování, vztahující se k 1. lednu 1896. Zvláště zajímavým úkazem v rozdělení zemského magnetismu ve Francii jest, že *isogony* na Z od Paříže směřující od SSV k JJZ vykazují velmi ostrý záhyb k JJV, jako by tam na čáře od SSZ k JJV byla magnetka přitahována. Tato nepravidelnost neobjevuje se pouze v průběhu *isogon*, ale i též v průběhu *isoklin* a *isodynam*. Jest to velká

magnetická porucha, jež sahá ještě daleko do Anglie a jejíž příčiny jsou dosud neznámy.

Thermochemie. Pan Berthelot podal výzkumy nejnovější v tabulkách, týkajících se thermochemie.

Vedle hojných, číselných výkazů přináší *Annuaire* články vědecké, z nichž uvádíme:

Loewy a Puiseux: O pokrocích studia povrchu měsíčního pomocí fotografie. *Poincaré:* O stabilitě sluneční soustavy. *Cornu:* Úvaha o vědeckém díle H. Fizeau. *Janssen:* O pracích vykonaných roku 1897 na observatoriu na Mont-Blancu. Řeči párů *Janssen*a *Loewyho* při padesátiletém výročí akademické činnosti p. Faye, 25. ledna 1897.

Dr. F. Augustin.

Annuaire de l'Observatoire Municipal de Montsouris pour l'année 1898. Analyse et Travaux de 1896. *Météorologie.* — *Chimie.* — *Micrographie.* Applications à l'Hygiène. Gauthier-Villars Fils. Paris 1898.

Spis tento vychází pravidelně již od r. 1872. Práce na městském observatoriu Montsouriském dělí se na tři hlavní odbory: *meteorologický*, *chemický* a *mikrografický*, jež konají výzkumy čistě vědecké, při čemž běžné práce jsou věnovány klimatologii a zdravotnictví v Paříži.

I. *Služba meteorologická* důležité změny zažila od 1. ledna 1896 získáním věže sv. Jakuba k účelům vědeckým. Výzkumy této služby skládají se:

1. Z přímých pozorování přístrojů fysiky zemské, umístěných buď na Montsouris, buď ve věži sv. Jakubské; z kontroly a seznamů křivek, naznačených přístroji registrujícími a z pojednání výsledků pozorování čistě meteorologických;

2. ze studií elektřiny atmosférické;

3. z pozorování meteorologie všeobecné, totiž takových, jež týkají se barometrického tlaku, teploty vzduchu, půdy, vod, deště, vypařování, směru a rychlosti větru, oblaků;

4. ze studií o dýmu a jeho účinku na změny atmosférické;

5. ze studií o změnách teploty pod různými půdami;

6. z rozdělení dešťů a bouřek v Paříži a v Seinském departementu;

7. z klimatických studií na zavodněných pozemcích;

8. z fysikálního určování atmosféry ve stokách;

9. z vývodů vzhledem k hygieně městské z výsledků takto docílených atd.

Zvláště pozoruhodné jsou stati meteorologické, jež jednájí o „Stavu povětrnosti v obvodu Paříže r. 1896“ str. 123—147, „Poznámky o průhlednosti vzduchu“ str. 206—208. Záznamy o smrštích v obvodu Paříže od r. 1867—1896 str. 216—256 uvádějí zajímavé údaje, z nichž uvádíme některé výsledky.

Smršti objevují se v dobách bouřlivých a v obvodu Paříže přicházejí nejčastěji od J a Z, ubírajíce se k S aneb k V, což jest hlavní směr bouřek. Spodní mraky, pozorované ve chvíli tvoření se smršti, jsou „větrnými oblaky“ velmi rozedranými, jichž části rychle se proměňují, otáčejíce se samy kolem sebe v opačném směru nežli ručky hodinové. Z oblaků, k nimž náležejí, často vycházejí blesky a jest slyšeti hřmění.

Oblaky větrné, dotýkající se půdy, rozkládají působíště své na prostranství téměř 300 metrů; pohybují se ve skocích, vyvíjejíce se na rozsahu až 20 kilometrovém. Tyto oblaky jsou celkem nízké a podobají se těžkému pásu dýmu, z něhož mnohdy vychází silný zápach sírový. Postup tohoto mraku, tvořícího nižší část smršti, trvá obyčejně jen několik vteřin, při čemž povstává hřmot podobný rachotu několika povozů dělových po dlažbě.

Uprostřed smršti jest vždy velmi značné snížení barometrického tlaku. — Zhoubná moc smršti jest značná; povstává hlavně z účinků pohybů vířivých. — Okolí Paříže bývá dosti často navštěvováno smrštěmi. Poslední dobou pozorována byla v Paříži smršť dne 26. července a 10. září r. 1896, v Asnieres 18. června a Villemomble dne 8. srpna r. 1897.

II. *Služba chemická* činí pozorování:

1. o změnách složení vzduchu v různých čtvrtích v Paříži a v budovách městských. Této chvíle jsou tři stanice, a sice v Montsouris uprostřed parku, ve IV. okresu a ve stokách;
2. o změnách v chemickém složení vod pařížských, užívaných k účelům veřejným neb soukromým atd.

III. *Služba mikrografická* má za hlavní účel nejen aby zjistila statistiku mikrobů a určila proměny meteorologických podmínek, jež způsobiti mohou bakterie ve vzduchu, v půdě i vodě, ale aby pozorovala též jednotlivé zjevy kvasů.

Usnesením městské rady pařížské 5. dubna 1895 byla připojena k službě mikrografické *laboratoř bakteologická*; tato laboratoř pracuje pravidelně od 1. července 1895 a byla co nejlépe přijata obecnstvem i kruhy lékařskými. Téhož roku rada Seinská dala laboratoři subvenci, aby okolní obce mohly se k ní obracet v pochybných otázkách klinických. Výzkumy observatoře týkaly se r. 1893 celého údolí Seiny, nejen v departementu Seinském, pokud se týká assanace obvodu pařížského, ale i v sousedních departementech. Na věži Eifflově za pomoci pana Mascarta, ředitele ústřed. ústavu meteorologického, zahájena byla nová činnost ve všech těchto různých oborech, které observatoř pěstuje.

Dr. F. Augustin.

Sbirka příkladů pro počítání z paměti. S výsledky a návodem k řešení. Pro školy obecné, měšťanské i všeliké

střední sestavil *Adolf Mach*, skut. učitel c. k. Jičínské reálky. V Praze 1898. Nákladem F. Topiče. Cena 65 kr.

Počítání z paměti, jež má velikou důležitost hlavně v nižších třídách školy střední, není možno pěstovati v míře, jak by zasluhovalo. Ve třídě I., když se počíná čtyřmi základními výkony početními, ovšem všechny úkoly, v nichž se vyskytují jednodušší čísla, počítají se z paměti a je toho také nevyhnutelně třeba, neboť jinak nevyhnuli bychom se později častým výpočtům „po straně“, jež velice zdržují. I později ve třídě I. a II. z pravidla cvičí se každý nový způsob početní nejprve snadnějšími úkoly z paměti a cviku takto nabytého užívá se pak při počítání písemném. I samostatně, nejen jako přípravu ku písemnému počítání, jest možno a též třeba pěstovati v těchto třídách počítání z paměti, neboť jednou z hlavních předností jeho jest, že často výpočet se provádí jiným způsobem a jinými prostředky než při počítání písemném, kde jisté šablonovitosti nemožno se vyhnouti a právě hledáním těchto rozmanitých cest a způsobů řešení třbí se úsudek i podporuje početní obratnost žáků nemálo. I v ostatních vyšších třídách je velice na prospěch věnovati často nějakou chvíli počítání z paměti, neboť žáci řeší pak úlohy, při nichž hlavně úsudku je zapotřebí, velice snadno, je-li duch jejich počítáním z paměti zbystřen; myslíme však, že není možno pěstovati je v té míře, aby každou hodinu na všech stupních se počítalo z paměti a počítání toto skončilo se několika třeba snadnějšími analogickými příklady algebraickými, z nichž by první se řešil přispěním učitelovým, jenž by vhodnými otázkami příklad objasnil a řídil, ostatní pak by počítány byly od žáků samostatně, jak pan autor v kap. VII. si přeje. Připouštíme, že by to bylo velice dobré a mělo pro praktický život velikou cenu, ale čas by nám k takovému pravidelnému pěstování počtu z paměti dojistá nestačil.

Ve sbírce uvedené jsou úkoly seřaděny následovně: v kapitole I. 156 úloh, jež řešeny závěrem, ve II. 105 úloh z počtu procentového, ve III. 55 z počtu úrokového, ve IV. 50 ze spolkového, v V. 36 z průměrného a směšovacího, v VI. 14 z mincovního, v VII. 200 úloh, jež pan autor nazývá algebraickými a které se obyčejně řešivají užitím rovnic, a konečně v kap. VIII. příklady o umocňování a odmocňování dvěma a třemi.

Značnou výhodou sbírky této jest, že ke každému příkladu připojen výsledek. Připojené návody k řešení jsou velmi obratné a přirozené; velmi se zamlouvá na př. řešení úloh o číslech, jichž součet a rozdíl jest dán, a úloh, ve kterých vyskytují se poměry. Příklady jsou vesměs vzaty z praktického života, jsou původní a namnoze velice zajímavé, takže dojistá upoutají pozornost žáků u veliké míře a mimo to přispějí velmi mnoho

ku povšechnému jich vzdělání, neboť úlohy tyto poskytnou žákům poučení nejrozmanitějšího: o cenách na poštách, telegrafech a dráhách železných, o důležitých a zajímavých věcech z astronomie, zeměpisu, fyziky, přírodopisu atd., ba i sportu věnována pozornost. Všechna data v úkolech odpovídají skutečnosti; odchylky, jako nedosažený dosud rekord cyklistský na str. 92. (kde dva cyklisté urazí za sekundu 400 m) připisujeme sazeči, jenž dojista zavinil i jiná nedopatření: na př. na str. 59. instrumental směsi, na str. 62. zisk 60ti *hl* na *kg*, na str. 96. „ku kterému profilů“, na str. 105. $124^2 = 15377$, na str. 108. $46^2 = 50.32 + 16 = 1616$ místo $46^2 = 50.42 + 16 = 2116$, která si každý snadno opraví. Nezdá se nám však případným, že pan autor důsledně minci, platící korunu, nazývá korunkou a že alkohol znamená lih absolutní, také nemyslíme.

Práce celá jest velmi záslužná a jest z ní zřejmo, že pan spisovatel právem přikládá počítání z paměti důležitost velikou a proto s opravdovým zájmem a s velikou pílí se přičinil, aby podal práci pokud možno původní a dokonalou, a to se mu dle úsudku našeho plně podařilo, neboť sbírka jeho překonává všechny podobné, jež známe. Proto máme za to, že tato knížka dojde přízně a vděku učitelův i žactva a to tím spíše, poněvadž úprava její při nízké poměrné ceně je velmi slušná, a doporučujeme ji tudíž pozornosti pp. kolegů co nejvřeleji.

Prof. Bohdan Zelinka.

Počtářství živnostenské. Učebná kniha žákům pokračovacích škol průmyslových jakož i pomůcka živnostníkům samostatným. Sepsal *Václav Řehořovský*, c. k. profesor na státní průmyslové škole v Praze. Čtvrté nezměněné vydání. V Praze, 1897. V c. k. skladu školních knih. Cena vázaného výtisku 70 h.

Poslední dobou těší se pokračovací školy průmyslové u nás neobyčejnému rozvoji. Proto s potěšením vítáme každý krok, směřující k tomu, aby zejména knihy, školám těm určené, účelu svému co nejlépe hověly. Snaha ta jeví se též ve 4. vydání „Pochtářství živnostenského“, v němž p. autor knihu svou ve všech směrech hleděl zdokonaliti. A musíme doznati, že úkolu sobě vytčenému čestně dostál. Neboť jeho kniha, jak jí nyní máme před sebou, jest velevítanou pomůckou jak učňům, tak i učitelům na školách pokračovacích, ježto obsahem svým jest zcela přizpůsobena praktickým potřebám maloživnostníka, berouc vlyučně látku k příkladům ze skutečného života, při čemž dlužno uvésti, že ceny zboží, jak jsme sledovali, jsou také skutečně cenami v obchodě běžnými.

Proti vydání prvému, o němž posudek uveřejněn byl v tomto Časopise v roč. XVII. str. 250., provedeny jsou ve vydání čtvrtém tyto změny: Při dělitelnosti čísel vysvětleny pojmy dělitele a násobku čísla, jakož i společného dělitele více čísel.

V poměrech vysvětlen pojem poměru sestupného a vzestupného. V počtu úrokovém přidán výklad o směnečném diskontu a jeho výpočtu, a výklad objasněn několika příklady. Od stati „Rozčet kupné ceny“ počínaje, přidány všude při úlohách, jež nejsou v knize propočteny, výsledky v závorkách, což pro cvičícího se jest značnou výhodou. Stať o rakouské měně, penězích a mincích je vzhledem ke korunové měně zcela přepracována. Totéž dlužno říci o tabulkách II. a IV. v dodatku. Počet příkladů, již v prvním vydání velmi značný, byl rozmnožen o dalších 56 příkladů, vhodně volených z praxe živnostenské.

Co se týče vnější úpravy, musíme podotknouti, že tisk ve čtvrtém vydání jest mnohem úpravnější a není tak stísněn jako ve vydání prvním. Mimo to vydání čtvrté čítá 196 stránek, kdežto prvé mělo 176 stránek. A přes to, že objem knihy zvětšen o celých 20 stránek, nezvětšena její cena.

Konečně ještě připomínáme, že druhé vydání vyšlo v r. 1891, třetí v r. 1894.

Končíme přesvědčením, že praktická způsobilost zdařilé učebnice této ve školách pokračovacích i na dále plnou měrou se osvědčí.

R.

Oznámení.

V poslední době vydán byl tiskem „Katalog Jednoty Českých Matematiků,“ sestavený péčí knihovníků Dra. Fr. Nachtikala a Boh. Kučery. Obsahuje seznam knih z těchto oborů: A. matematika, B. geometrie, C. fysika, E. astronomie, F. tabulky matematické a fysikální, G. časopisy, H. spisy obsahu různého (hlavně starší díla o filosofii přírodní), I. spisy technické, K. díla klassická.

Knihovna „Jednoty“, která značným nákladem ročním stále se doplňuje, jest dnes již tak rozsáhlá, že sám katalog vyplňuje 81 tiskovou stranu. V katalogu však přes to obsažen není obor D., obsahující na 3000 různých pojednání, neboť obor tento sám o sobě příliš mnoho místa by zabral. Za to jest navštěvovatelům knihovny po ruce lístkový, systematicky rozřazený katalog pojednání.

Podobně nejsou uvedeny názvy jednotlivých děl „Koperníkovy sbírky“, kteráž bez zvláštního svolení výboru Jednoty mimo knihovnu se nepůjčují.

Každému z pánů členů, kteří by si toho přáli, zašle na *projevenou žádost* ředitel Jednoty Dr. Jakub Čečka po exempláři „katalogu“ zdarma; za každý exemplář následující platí se 30 kr.

Na konec žádají knihovníci pány členy, aby neobtěžovali si upozorniti je, jestliže by dle „katalogu“ postřehli, že knihovně schází některé klassické neb základní dílo starší hlavně z oborů A, B, C a I.

