

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Věstník literární

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 29 (1900), No. 4, 261--272

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/109413>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1900

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>

plynoucei z identitynosti

$$\sec x = \frac{d \operatorname{tg} x}{dx} \cos x.$$

A že by tu ještě další podobné relace bylo možná sestaviti, netřeba znalému věci ani zvláště vykládati.

Poznámka. Že vlastnosti těchto čísel možná dobře užiti při vypočítávání jejich velikosti, leží na dlani, jelikož jak vzorec (5) tak (8) zvláštní dělitelnost stanoví, kteráž dovoluje stopovati správnost příslušných výsledků.

Podlé toho jest na př. podlé vzorce (5)

$$Z\left(\frac{A_{19} + 1}{19}\right) \equiv Z\left(\frac{29088885112833}{19}\right) = 0,$$

a zcela podobně podle vzorce (8)

$$Z\left(\frac{E_{20} + 1}{19}\right) \equiv Z\left(\frac{370371188237526}{19}\right) = 0,$$

užijeme-li místo výrazů kongruenčních symbolů zbytkových.

Věstník literární.

Annuaire pour l'an 1900, publié par le Bureau des Longitudes. Avec des Notices scientifiques. Prix 1 fr. 50 c. Paris, Gauthier-Villars.

Každoroční publikace francouzského úřadu pro vyměřování zeměpisné délky, založeného již r. 1795 a proslaveného mnohými pracemi, přináší letošního roku v čele *kalendářní části* časové prohlášení:

Století XIX. končí dne 31. prosince r. 1900.

Století XX. počíná 1. lednem r. 1901.

Vzhledem k poslednímu ročníku zavedena byla změna tím způsobem, že jsou tentokrát všechna data v tabulkách vyjádřena ve středním čase pařížském počítaném nepřetržitě od 0 h do

24 h počínaje s půlnocí. Změnou touto přestává dělení dne na dvě části, dopolední a odpolední. Připojená tabulka usnadňuje převod údajů dřívějších na údaje v tomto ročníku zavedené.

Do astronomických tabulek byly pojaty v tomto ročníku poprvé údaje o přímém výstupu slunce a měsíce, deklinace a parallaxa měsíce. Pomocí této, jakož i použitím tabulky na str. 171 sestavené jest možno stanoviti jeho vzdálenost od země pro kterýkoliv den roku.

Pro velké oběžnice Merkura, Venuši, Marta, Jupitera, Saturna a Urana jsou jako dosud ve zvláštních tabulkách udány v určitých dnech každého měsíce východ, kulminace, západ, přímý výstup, deklinace a vzdálenost od země. Hlavní údaje pro planetoidy, jichž do 30. září 1899 bylo objeveno 443, jsou obsaženy v tabulce na str. 242—260 uveřejněné. K znázornění jistých výjevů, jež bude lze spatřiti v Paříži, byla připojena vyobrazení a sice jedno pro zatmění slunce dne 28. května 1900 a druhé pro zakrytí oběžnic měsícem.

Na straně 136—164 jsou uvedeny četné údaje o slunci jako na př. údaje o rotaci a postupu jeho v prostoru světovém, dále údaje z fyziky solární a jsou mimo to udány též některé metody ku zkoumání spektra slunečního.

Rozměry země na str. 179 a 180 jsou udány dle výpočtu Clarkových a Fayových provedených na základě nejdůležitějších měření stupňů. Dle Faye má poloviční velká osa $6378393^m \pm 79^m$ o 140^m větší hodnotu a poloviční malá osa zemská $6356549^m \pm 109^m$ o 28^m větší hodnotu nežli dle Clarka. Sploštění země činí dle Clarka

$$\frac{1}{293,5 \pm 1}; \text{ dle Faye } \frac{1}{292 \pm 1}; \text{ dle pozorování kyvadla}$$

$$\frac{1}{292,2 \pm 1,5}.$$

Délku poledníkového kvadrantu stanovil Faye na $10\ 002\ 008^m$; průměrnou délku poledníkového stupně $1111,33^m, 4$; obvod rovníkový $400766\ 25^m$. Povrch země činí $510082000\ km^2$; obsah 1083260 milionů km^3 . Poloměr koule, která by měla se zemí stejný objem, měřil by 6371103^m a poloměr koule s tímže povrchem měřil by 6371109^m (*). Výsledky tyto mohou býti poněkud změněny, až bude vzato do výpočtu měření stupňů ve Spojených státech severoamerických a měření kruhů rovnoběžných v Evropě.

Zrychlení způsobené gravitací mění se dle zeměpisné šířky, následkem sploštění země na poleh a síly odstředivé, dle podzemní hloubky a dle nadmořské výšky. Velkost jeho vyšetřuje se kyvadlem sekundovým.

*) Rozměry země dle výpočtů Fayových jsou obsaženy též v „*Technickém průvodci*“ vydaném prof. Cerveným a Řehořovským v Praze, 1896.

Pro místo, jehož zeměpisná šířka jest λ , vypočteme délku kyvadla sekundového l a zrychlení g dle vzorců:

$$\begin{aligned} l &= 0^m,993563 - 0^m,002536 \cos 2\lambda, \\ g &= 9^m,806059 - 0^m,025028 \cos 2\lambda. \end{aligned}$$

Pro Paříž jest $l = 0,9939$ a $g = 9,8094$.

Proměny gravitace do podzemské hloubky ustanovuje Roche vzorcem:

$$g' = 1,92 gd \left(1 - \frac{12}{25} d^2\right),$$

kde značí g' zrychlení příslušné vzdálenosti d od středu zemského, ustanovené vzhledem poloměru zemskému jakožto jednotce.

Dle uvedeného vzorce přibývá přitažnosti asi do hloubky $\frac{1}{6}$ poloměru zemského; zde jest g' o $\frac{1}{15}$ větší nežli g na povrchu. V hloubce $\frac{1}{3}$ poloměru zemského jest $g' = g$. Na to se přitažnost dále zmenšuje až k středobodu zemskému, kde se stává nullou.

Přibývání přitažnosti až do jisté hloubky pod povrchem vysvětluje se přibýváním hustoty směrem ku středu zemskému. Hustotu δ ve vzdálenosti d můžeme stanoviti přibližně vzorcem

$$\delta = 10 \cdot 0 \left(1 - \frac{3}{4} d^2\right),$$

kde byly číselné koeficienty ustanoveny na základě sploštění země $\frac{1}{292 \cdot 2}$ a střední hustoty zemské $5 \cdot 5^*$.

Hustota dle tohoto vzorce činí $2 \cdot 5$ na povrchu, $10 \cdot 0$ ve středu země**).

Intensita přitažnosti zemské zmenšuje se též s vystupováním nad hladinu moře. Značí-li R poloměr země, h výšku, g' zrychlení této výšce příslušné, bude přibližně

$$g' = g \left(1 - \frac{2h}{R}\right).$$

*) Viz Dra. Vl. Nováka článek: Měření konstanty gravitační a střední specifické hmoty země. Časopis pro pěstování math. a fysiky r. XXIX.

**) Numerické hodnoty pro povrchní hodnotu země kolísají mezi $1 \cdot 6$ dle Humboldta a $3 \cdot 0$ dle Laplace-a. Hustotu ve středu země vyšetřil Helmert na $11 \cdot 3$ a Stäpf na $11 \cdot 7$.

Na str. 184—206 jest udáno, jak se ustanovuje zeměp. délka, šířka a nadmořská výška různých míst na povrchu zemském a jsou sestaveny tabulky obsahující délky stupňů polodníkových a rovnoběžníkových pod různou zeměp. šířkou. Tabulky pro vypočítávání nadmořských výšek z pozorování barometrických jsou otištěny z ročníku loňského.

Uvádění výšek barom. na hladinu moře, jehož se užívá v meteorologii, aby se mohla mezi sebou porovnávatí měření barometrická, jež byla vykonána v různé výšce nadmořské, zakládá se na vypočtení výšky, kterou by současně ukazoval jiný barometr, kdyby se nalézal nad hladinou moře na místě myšleném kolmo pod stanicí dotýcnou. K vyšetření nové výšky barometrické z výšky pozorované jest potřebí znáti ubývání teploty s nadmořskou výškou, jež činí v průměru celoročním 1°C na 180^{m} .

Měření výšky barometrické na různě vyvýšených místech mohou býti redukovány na hladinu moře následujícím upravením barometrického vzorce výškového:

$$18336 \log H_0 = 18336 \log h_0 \\ + Z \left[1 - \frac{2(t+t')}{1000} \right] \left(-\frac{Z+15926}{6366198} \right) \left(1 - 0.00265 \cos 2L \right),$$

kde jest známa výška stanice Z , barometrická výška redukována na teplotu nully h_0 , a teplota vzduchu t' a kde se po vypočtení t , teploty v nadmořské výšce, vyšetřuje H_0 , redukována výška tlakoměrná na teplotu nully a na hladinu moře. Vypočítávání se ovšem velmi značně usnadňuje pomocí číselných tabulek za tou příčinou přiměřeně upravených*).

Aerothermický stupeň činí celkém 180^{m} , kolísaje ve Francii mezi hodnotou 130^{m} — 230^{m} . Stálá teplota půdy zemské vyskytuje se dle Becquerela v Paříži v hloubce 31^{m} pod povrchem. Číslo toto stává se menším v krajinách teplejších a větším v krajinách studenějších. Od vrstvy stálé teploty, na kterou roční doba nepůsobí, roste teplota směrem ku středu zemskému celkem o 1° na 33^{m} . Kdyby přibývalo teploty do hloubky nepřetržitě naznačenou měrou, shledali bychom olovo roztavené již ve hloubce 10 km , stříbro ve hloubce 29 km a skály čedičové ve hloubce 44 km .

Teplota moří klesá měrou, kterou sestupujeme pod hladinu: pod rovníkem shledáváme na hladině Atlantského oceánu

*) Sestavení tabulek viz v jmenovaném „*Technickém průvodci*“ prof. Červeného a Rehořovského.

25°, v hloubce 500^m pouze 10° a na dně asi v hloubce 5000^m 0°. Není možno stanoviti zákon o ubývání teploty s hloubkou, jelikož jest voda všech oceánů ve spojení s moři polárními. Teplota vody ve hloubce 1000 *m* činí asi 4° C.

Příliv a odliv. Pomocí tabulek na str. 226—234 uvedených jest možno ustanoviti hodinu a výšku přílivu a odlivu v hlavních přístavech francouzských i cizích. V tabulce A sestaveny jsou pro každý den doby přílivů v Brestu s příslušnými koeficienty přílivu a odlivu, které se stanoví poměrem mezi amplitudami vysoké a nízké vody ve dvou přístavech. V tabulce B obsaženy jsou opravy časové, jež nutno připojiti k době udávající příliv v Brestu, aby byl stanoven příslušný čas pro příliv v dotčeném přístavu. Poloviční amplituda přílivu a odlivu se získá, násobí-li se jednotka výšky v tabulce C příslušným koeficientem pro Brest

Staf o *mírách a váhách*, jakož i o *měně* jest opakována z předešlého ročníku. V *geografii a statistice* jsou sestavena pravděpodobná data o lidnatosti různých zemí dne 1. ledna 1900. Také *magnetické elementy* pro hlavní místa departementů a arrondissementů francouzských jsou redukovány na toto datum v přehledné tabulce na str. 485 a 486. Jinak se uvádí ještě magnetická deklinace, inklinace a horizontální složky pro celou řadu míst vedle zeměpisné délky, šířky a nadmořské výšky v tabulkách o populaci Francie str. 404—442.

Mimo to *annuaire* poskytuje vysvětlení a přináší různé tabulky s četnými daty o hustotě těles pevných a kapalných na str. 487, o specifické váze a hustotě plynů na str. 502, o pružnosti těles pevných str. 513, o teplotě a roztaživosti na str. 515—552. V akustické části činí se některé poznámky o rychlosti zvuku šířícího se různým ústředím, v části optické jsou obsaženy údaje týkající se rychlosti a intensity světla, délky světelných vln, refrakce atd. K tomu připojuje p. *Cornu* článek o elektrických jednotkách zavedených při praktickém zužitkování elektriny a některá data z oboru elektrochemie.

K letošnímu ročníku jsou připojeny následující drobnější články: *A. Cornu*: Les machines génératrices de courants électriques; *G. Lippmann*: Les nouveaux gaz de l'atmosphère; *J. Janssen*: Les travaux au Mont Blanc a „Sur l'application de l'aeronautique“; Discours prononcés à l'inauguration du monument de *F. Tisserand* à Nuits-Saint-Georges par *L. Bossot*, *H. Poincaré*, *M. Loewy*.

Dr. F. Augustin.

Annuaire de l'Observatoire Municipal de Paris (dit Observatoire de Montsouris) pour l'année 1900. (Analyse

et Travaux de 1898). Météorologie. — Chimie. — Micrographie. Applications à l'hygiène. Gauthier-Villars, Paris, 1900.

Jelikož bylo o obsahu annuairu vydávaného *meteorologicko-chemickou* observatoří města Paříže v předešlých ročnících tohoto Časopisu referováno poněkud obšírněji, můžeme se tentokráte omeziti pouze na některé poznámky ku výzkumným pracím, provedeným observatoří během r. 1898.

Není druhého podniku meteorologického, který by se obíral tak podrobným výzkumem lokálních výjevů atmosferických jako městská observatoř na Montsouris. Zde se konají vedle veškerých pozorování meteorologických též ještě studie elektriny atmosferické, vypařování vody, teploty půdy zemské atd. Za příčinou vyšetření účinků velkého města na podnebí lokální získala observatoř ve středu Paříže vysokou věž sv. Jakuba, kde se konají vedle obyčejných zvláště pozorování aktinometrická, pozorování mlhy, oblaků a průhlednosti vzduchu.

Mimo to může observatoř, na kterou docházejí pravidelně každého dne pozorování z 50 meteorologických stanic městských a předměstských, sledovati takřka krok za krokem běh výjevů atmosferických, které se v této oblasti vyskytují a vyšetřovati proměny, které zde mohou nastati. Zvláštní pozornost věnuje se na četných městských stanicích měření deště, který se všech výjevů atmosferických podléhá nejvíce působení činitelů lokálních. V zájmech technické služby města vydává se již od r. 1896 meteorologický *bulletin*, který poučuje pravidelně o klimatické situaci a o možných jejích proměnách v obvodu Paříže.

V annuairu uveřejňuje observatoř hlavně podrobné výsledky pozorování vykonaných r. 1898 na věži sv. Jakuba, kdežto pozorování, jež byla vykonána na Montsouris, jsou sestavena pouze v přehledu. K pozorováním teploty a vlhkosti vzduchu ve městě, teploty a vlhkosti v kanálech, teploty Seiny a pohybů atmosferických připojeny byly na str. 24—30 poprvé údaje o osvětlování domů pařížských slunečními paprsky dle různé jejich výšky a šířky ulic pro čtyry hlavní epochy roční, pro epochu nejkratšího a nejdelšího dne a pro obě epochy rovnodennosti.

Z poznámek o *podnebí* Paříže, obsažených ve všeobecné části annuairu, vyjímáme, že má město normální prům. teplotu 11—12° C, okolí 10° C, asi o 2° vyšší nežli Praha. Absolutní maximum teploty bylo 38·6 a minimum — 27·5°. V zimě vyskytuje se celkem 50 dní s mrazem a 20—25 dní mlhových. Výška srážek vodních činí 550 *mm* ve 150 dnech, z nichž bývá 30 bouřkových. Maximum deště za 24 h bylo shledáno 103 *mm*. Oblačnost celoroční zaujímá 60% celé oblohy asi jako v Praze.

Převládající vítr přichází z úhlu mezi J a Z; nad povrchem bývá jeho rychlost 4*m*, ve výši 300 *m* asi 8·7 *m* za vteřinu. Při

bouřích dosahuje tam rychlost 30—40 m za vt.; což odpovídá tlaku 110 až 250 kg na m² plochy.

Konstantní teplota půdy zemské vyskytuje se v Jardin des Plantes dle výpočtů Becquerelových v hloubce 31 m pod povrchem, mráz vniká asi do hloubky 0·81 m.

Posuzujeme obyčejné pozorované poměry atmosferické v jednotlivých letech tím způsobem, že je porovnáváme s poměry normálními. Tak měl r. 1898 dle výsledků pozorování průměrný tlak vzduchu 755·4mm, hodnotu o 0·3mm a teplotu 11·1° C, hodnotu o 0·4° C vyšší nežli jsou hodnoty normální. Deště spadlo celkem do výše normální, avšak bylo množství jeho velmi nepravidelně rozděleno na jednotlivé doby roční s přebytkem v zimě a na jaře, s nedostatkem v létě a na podzim.

Množství oblaků, při nichž se měří zvláštním přístrojem nejen výška ale i též směr a rychlost postupu, bylo r. 1898 o 10% menší nežli za poměrů normálních. Optických výjevů, kol měsíčních a slunečních, pasluncí a j., bylo pozorováno celkem 116. Bouřek dostavilo se 19.

Chemická analyza vzduchu, vod meteorických a tekoucích, vod sloužících k potřebám obyvatelstva a vod ve stokách, byla r. 1898 konána pravidelně jako v letech předešlých.

Chemické studium atmosféry pařížské koná se na mnohých bodech různé výšky; v obydlích, ve školách, v nemocnicích, na radnici, na hřbitově, v divadlech; vůbec všude, kde se nahromaduje větší počet lidí.

Analysa kouře a plynů vystupujících ze strojů, z krytých místností a j.

Vedle těchto výzkumů, které tvoří pravidelné zaměstnání laboratoře, služba chemická obírá se ještě zdokonalováním různých method výzkumných, sloužících ke studiu vzduchu, vod a půdy zemské jakož i určováním součástí v atmosféře obsažených dle toho, jsou-li indifferentní, užitečné aneb škodlivé.

Mimo to bývá oddělení chemické žádáno za dobré zdání v četných otázkách, týkajících se hygiény města Paříže a celého departementu; súčasťnuje se v pracích jistého počtu komissí, jako na př. komisse desinfekční, zdravotnické a j.

V Paříži jest otázka pitné vody rozřešena tím způsobem, že se tam přivádí pitná voda pramenitá ve značné hojnosti ze tří pramenů: *la Vanne*, *la Dhuis* a *l'Avre*, které poskytují denně asi 150.000 m³ vody. V létě však bývá někdy potřeba nahraditi pramenitou vodu filtrovanou vodou říční, zvláště voda řečená *de la Dhuis* bývá často promíchaná s vodou řeky Marny. Úkolem chemického oddělení observatoře jest pak zkoumati, v kterých mezích mění se složení vody a stanoviti nejlepší methodu filtrační.

Způsob čištění vody pískem jest dosud jediný, jehož možno užiti s dobrým výsledkem při čištění velkého množství vody. Observatoř činila po několik let pokusy v Boulogni nad Seinou se soustavou Andersenovou, jichž výsledky byly uveřejněny v předcházejících ročnících, kdežto v ročníku letošním jsou na str. 408 až 410 obsaženy výsledky pokusů s filtrováním vody v *Choisy-le-Roi* na Seině, v *Neilly* a *Nogentu* nad Marnou.

Služba mikrografická má za účel stanoviti nejen statistiku mikrobů a proměny, které mohou nastati podmínkami meteorologickými v bakteriích vzduchových, vodních a pozemních, nýbrž pozorovati též jejich činnost vzhledem k zdravotnictví a zemědělství.

Počet a vlastnosti mikrobů stanoví se jak ve vzduchu volném uprostřed parku Montsourisského, tak ve vzduchu uzavřeném v pařížských obydlích, školách a ve stokách.

Hlavní pozornost věnuje se bakteriologickému výzkumu vody pramenité, sloužící potřebám obyvatelstva pařížského, vody studničné a vody říční. Stejná péče věnuje se též studiu špinavé vody ve stokách a v žumpách, kterou může býti znečištěna voda pitná.

Mikrografické oddělení observatoře pracuje nejen na bakteriologickém zkoumání vzduchu a vody, nýbrž též na zkoumání půdy zemské a cest dlážděných, na zdokonalování method desinfekčních a filtračních; řeší vůbec všechny otázky, jež se týkají hygieny města. Podrobná zpráva o pracích mikrografické laboratoře r. 1898 obsažena jest na str. 433—563.

Dr. F. Augustin.

Traité élémentaire de Météorologie par Alfred Angot.
Paris, Gauthier-Villars, 1899.

Tato meteorologie jest vlastně obsahem přednášek spisovatelových na národním ústavě agronomickém. Jest to hlavně učebnice, sepsaná pro ty, kdož se chtějí seznámiti se základy meteorologie, a nikoliv úplné dílo, ve kterém by bylo lze hledati výklad všech dosud známých fakt a kritický rozbor teorií sloužících k jejich vysvětlení. Spisovatel se však vynasnažil, aby nenechal nepovšimnutou žádnou skutečně důležitou otázku. Zákonky všeobecných výjevů byly vyloženy podrobně bez matematického odůvodňování, avšak vyžaduje se na čtenáři předběžná znalost základů fysiky a mechaniky.

Spisovateli zdálo se býti zbytečné, uváděti ve spise takového druhu mnohé číselné příklady; za náhradu sloužily mu všude, kde to bylo možno, mapy a diagramy, které jsou ovšem instruktivnější. Zároveň bylo též upuštěno od popisu přístrojů

a technických podrobností method pozorovacích z té příčiny, že jsou tyto otázky, které zajímají pouze praktiky, projednány důkladně ve všech návodech meteorologických. Naproti tomu však pokládal za nutné označiti hlavní principy method pozorovacích a udati podmínky, na kterých vedou tato pozorování k výsledkům uspokojujícím.

Spis Angotův rozdělen jest na 5 dílů jednajících: I. o slunečním záření a teplotě vzduchu; II. o tlaku atmosferickém a o větru; III. o vodě v atmosféře (o vypařování, vlhkostí vzdušné, oblacích, mlhách, dešti, sněhu, krupobití a o optických výjevech v atmosféře); IV. o poruchách atmosferických (depressích barometrických, některých lokálních větrech, o cyklonech a tyfonech, o bouřkách a o smršticích); V. o racionálním předvídání počasí a organisaci služby předvídací.

Spisovatel, jenž napsal již ve všech oborech meteorologie mnohé práce, jenž dovede mathematické a fysikální problémy meteorologické řešiti s velkou obratností a s jistou elegancí jak o tom svědčí nejlépe velká jeho práce: *Recherches théoriques sur la distribution de la chaleur à la surface du globe**), jenž má soustavné přednášky z meteorologie na vyšším učilišti, jest zajisté nad jiné k tomu povolán, aby napsal knihu, seznamující čtenáře s pokroky v poslední době ve výzkumech úkazů atmosferických učiněnými a nabádající jej ke studiu meteorologie.

Kniha tato vyniká skutečně mnohými dobrými vlastnostmi jako soustavným upravením a rozdělením látky, neobyčejně jasným a srozumitelným slohem. Mimo to jest opatřena četnými diagramy, znázorňujícími periodické proměny různých elementů meteorologických, do textu zařazenými mapami isotherm, isanomal, isobar, proudů vzduchových, map povětrnostních, fotografiemi oblaků a j. Bohatý obsah a pěkná úprava zabezpečují této knize hojný odbyt v kruzích nejširších, zvláště při velkém nedostatku podobných spisů. Ve Francii, kde jest jinak služba meteorologická velmi dobře zorganizována a officiální odbornická literatura dosti hojná, nevyučuje se dosud meteorologii na vysokých školách tou měrou, jakou v zemích sousedních a nebyly tam dosud vydány knihy sloužící obyčejně za pomůcky studijní. Spis *Flammarionův: L'atmosphère* seznamující slovy vzletnými čtenáře zvláště s neobyčejnými výjevy atmosferickými a spis *Houzeau-ův a Lancaster-ův: Traité élémentaire de Météorologie* poskytující stručný přehled nauky pojednávající o úkazech vzduchových, náležejí již ke spisům zastaralým, jelikož učinila meteorologie právě v poslední době velké pokroky.

Kniha Angotova může býti docela dobře postavena do jedné

*) Annales du Bureau central météorologique de France. Année 1883.

řady s knihou, kterou pro širší kruhy napsal norský meteorolog *Mohn* v jazyku německém: *Grundzüge der Meteorologie*, jež vyšla již nyní v 5. vydání a byla přeložena do předních jazyků evropských*).

Dr. F. Augustin.

I. **Mathématiques et mathématiciens.** Pensées et curiosités. Recueillies par A. Rebière. 3^e édition 1898.

II. **Les femmes dans la science.** Notes recueillies par A. Rebière. 2^e édition 1897.

III. **Les savants modernes.** Leur vie et leurs travaux d'après les documents académiques choisis et abrégés par A. Rebière. Paris, Nony et Cie. 1899.

Tři spisy téhož autora a téhož nakladatele, jichž názvy tuto uvádíme, jsou zajímavým zjevem odborné literatury francouzské. Nejsou to díla rázu ryze vědeckého a původního, nýbrž jenom zajímavé kompilace, kterým však nelze upříti šťastnou volbu předmětu. Ale zpracování nejde do hloubky, spíše vyznačuje se jakousi ležerností, která řadí vedle sebe věci obsažné i nedůležité, vážné i pouze zábavné, „pensées et curiosités“, jak na titulu prvního spisu čteme.

Co se prvního díla týče, obsahuje v první své části stručné úvahy, aforismy a citáty vyňaté ze spisů matematiků a filosofů hlavně francouzských; v části druhé podány rozmanitosti a anekdoty, v třetí paradoxa a zvláštnosti mathematické; čtvrtá má předmětem úlohy arithmetické i geometrické, klassické i novější, vážné i žertovné. Ze stručného tohoto vypsání obsahu zřejma jest pestrost jeho; vedle myšlenek hlubokých a důmyslných nalezáme tam různé drobnosti a hříčky méně cenné, celkem však přece mnoho pěkného, poučného i zajímavého. Tím lze si vysvětliti, že v době 10ti roků dočkal se spis trojího vydání, z nichž třetí jest dle objemu (566 stran) dvojnásobným prvního.

Dílo druhé podává přehled žen, které ve vědách působily aneb s pěstitelky jich v duševním styku byly, od starověku až do našich časů. Sneseno tu v abecedním pořádku přes 500 jmen hlavně z oboru věd exaktních, s daty biografickými a literárními, ovšem nestejně určitými a podrobnými. Zvláštní pozornost věnoval autor pěstitelkám matematiky, z nichž zevrubněji oceněny: M. Agnesi, M. du Châtelet, S. Germain, S. Kowalewski, H. Lepaute, M. Sommeville. Do spisu obsahujícího 359 stran vloženo jest 25 pěkných podobizen a 6 autografů. Pisatele těchto rádků zajímal zvláště portret proslavené Soni Kowalewské; v té výrazné

*) Do ruštiny sлавným *Mendělejevem*.

tváři zračí se vnitřní život, jež tak dojemně vylíčila přítelkyně její, paní Leffler-Cajanello (německý překlad v Reclamově bibliothece). Druhá část spisu obsahuje sbírku rozmanitých, moudrých i přehnaných výroků o poměru žen ku vědám, zvláště o způsobilosti žen ku práci vědecké, kteréž schopnosti kniha tato přesvědčivým jest důkazem.

Třetí spis po krátkém úvodu z historie matematiky podává nejprve stručné dějiny pařížské akademie věd a životopisy její stálých tajemníků. Hlavní část knihy jedná o učencích od století 18. do novější doby; názvem moderních učenců rozumí tu autor jen pěstitele věd mathematických a přírodních. Matematiků i astronomů zastoupeno jest 21, fysiků a chemiků 22, přírodopisců 21.

Po stručných udajích životopisných následuje o každém úvaha vyňatá z jiných vědeckých spisů francouzských, hlavně z obvyklých akademických eloží. Dílo psáno jest vůbec ze stanoviska výlučně francouzského, hledí vlastně jen ku členům akademie pařížské a nepodává tedy ani přibližně úplný obraz vývoje věd; naopak — schází mnohé a podstatné rysy, opomenuto četných velkých a slavných jmen vědců, zvláště ne-francouzských. Ale co podáno, není bez značné ceny, byť to byly jen výňatky z úplných obsírnějších rozprav; vždyť jsou to úsudky a výroky vynikajících učenců o mužích duchem jim příbuzných. Vítanou ozdobou knihy (451 stran) jest 38 velmi zdařilých podobizen; vyobrazení tu: Huygens, Newton, Jakub a Jan Bernoulli, Euler, d'Alembert, Lagrange, Laplace, Herschel, Monge, Delambre, Carnot, Gauss, Cauchy; Volta, Watt, Lavoisier, Berthollet, Biot, Ampère, Davy, Gay-Lussac, Chevreul, Arago, Faraday, Dumas, Pasteur; Réaumur, B. de Jussieu, Buffon, Linné, Haüy, Humboldt, Cuvier, Bichat, Geoffroy Saint-Hilaire, Darwin, Claude Bernard. Citujeme tato jména, ježto jimi rozsah a ráz spisu jest charakterisován.

Ač nepokládáme díla páně Rebièrova dokonalými a úplnými, přisuzujeme jim přece tolik zajímavosti i poučnosti, že neváháme čtenáře Časopisu na ně upozorniti.

Řed. A. Strnad.

Geometrijska vježbenica za više razrede srednjih učilišta. Sastavili *Dr. Karlo Zahradnik* i *Dr. David Segen*. II. dio. Zagreb 1899.

V ročníku 28. na str. 126. podali jsme zprávu o prvním svazku této výborné cvičebnice geometrické. Dnes chceme upozorniti na svazek druhý, jenž nedávno vyšel. Obsahuje úlohy z trigonometrie rovinné (422 čísla) i sférické (58) a z geometrie

analytické (520), celkem právě 1000 úloh na 76 stranách. Jak patrně, jest to počet úloh pro potřebu školní i cvičbu domácí úplně dostačující. Úlohy voleny jsou obezřetně, jsou věcně správné, rozmanité a zajímavé, seřaděny soustavně a přehledně. Úlohy rázu obecného vhodně se střídají se zvláštními příklady číselnými. Ku všem podány jsou výsledky (68 stran), obsahující i případné pokyny k řešení; jest patrně, že vybrány skoro vesměs úkoly vedoucí k výsledkům jednoduchým, řešitele uspokojícím.

Postup v trigonometrii snaší se s novou osnovou našich realk: funkce ostrých úhlů, trojúhelník pravouhlý a rovno-ramenný, pravidelné mnohoúhelníky a kruh, funkce úhlů vůbec, trojúhelník kosoúhlý, obecné vzorce a rovnice goniometrické, užití trigonometrie; trigonometrie sférická rovněž postupuje od trojúhelníka pravouhlého ke kosoúhlému.

Úlohy z analytické geometrie jednají o bodu, přímce, kružnici, ellipse, hyperbole a parabole, s dodatkem o kuželosečkách vůbec. Zamlouvají se svou průhledností, elegancí a moderním rázem, jak ani jinak nebylo lze očekávati od autorů v oboru tom tak osvědčených. Že sbírka nevyhýbá se ani souřadnicím polárným ani úlohám s výsledky iracionálními — ovšem vkusnými a zaokrouhlenými — úplně schvalujeme.

Prof. Zahradník čtvrtstoletou prací zdárně naplnil poslání své u bratrského národa chorvatského; toužíme, aby první rektor českého vysokého učení technického na Moravě obrátil síly své k literatuře naší, zejména pak, aby napsal nám obšírnou analytickou geometrii, ku kteréž práci jest silou nad jiné povolánou. *)

Řed. A. Strnad.

*) Pisatel těchto řádků po léta střádal materiál k české cvičebnici geometrické pro střední školy; má v úmyslu zařaditi přiměřený počet úloh za každý odstavec své „Geometrie“, jejíž třetí vydání k tisku připravuje.

