jiné z tělesných úhlopříčen. V kterém poměru jsou ploské obsahy obou průmětů? *Prof. A. Strnad.*

Úloha 23.

Do kružnice

$$K \equiv x^2 + y^2 - 34x - 12y = 0$$

vepsán jest čtyrúhelník, jehož úhlopříčny protínají se v bodě m (20, 10) a mají od bodu p (14, 2) vzdálenosť $v = 5\sqrt{2}$. Ustanoviti ploský obsah tohoto čtyrúhelníka. *Týž.*

Věstník literární.

A. Hlídka programů.

Roční zpráva vyšších realných škol v Rakovníce za školní rok 1888—89 obsahuje stať *O periodických řadách Lagrange-ových (Fourier-ových)*, již napsal *V. J. Hübner.* Stran 16.

V nápisu zaráží dvojitý titul uvažovaných řad. Spisovatel není sice prvý, který jej užívá, ale vždy tak se činí jen z nedorozumění, které, myslím, vyvoláno bylo Poissonem. Týž, podávaje totiž zprávu Akademii o prvé práci Fourierově o teple, ze známé rivality vůči tomuto přeceňuje význam dotyčných prací Lagrangeových, jak zvláště vyznačil Riemann v rozboru téže otázky, obsaženém v historickém úvodu jeho habilitační práce *Ueber die Darstellbarkeit einer Funktion durch eine trigonometrische Reihe,* vydané po smrti autorově Dedekindem v *Abhandlungen* Göttingenských (13. sv.). Zmíněná práce Fourierova obsahuje právě větu rozhodující pro podstatu a význam dotyčných řad trigonometrických, že každá *graficky* libovolná funkce dá se těmito vyjádřiti.

Pan autor vyvozuje řady Fourierovy a důsledné z nich vztahy cestou Cauchyho dle běžných německých kompendií; zastavuje se u podmínek sbíhavosti a vyvozuje některé vztahy Lejeune-Dirichletovy cestou poněkud odchylnou od oné, jaké užil původce. Spojitost při čtení ruší nepřehledně vložená „poznamenání", z nichž 2. na str. 15. již samo také naznačuje, že Lagrange hlavně zakončené tvary a Fourier nekonečné řady svého jména uvažoval. *Jos. Beneš.*

B. Recense knih.

Geometryja elementarna przez *S. Dicksteina*. Warszawa. 1889. Stran 100.

Dílko jest otiskem pěkných článků, obsažených v *Encyklopedyi wychowawczéj*: jeho tři odstavce doplňují v literatuře polské překlad monografie Loriovy způsobem velmi vhodným. V odstavci I. po krátkém srovnání různých definic geometrie a poměru jejího k ostatním částem mathematiky a po stanovení pojmu geometrie elementárné, podán dle Chaslesa a Cantora, s upozorněním na Hankela, Bretschneidera, Günthera, Tannery-ho, Balla*) a jiné náčrt dějin geometrie starověké a středověké a těch částí geometrie moderní, které měly vliv na rozsah látky, tvořící geometrii školskou, elementárnou, tedy stránky, buď Loriou na počátku odstavce I. o geometrii v první polovici XIX. století jen nejzběžněji načrtnuté nebo docela, ovšem úmyslně, opuštěné. Promlouvaje o poměru geometrie k mathematice vůbec, obírá se autor dle Grassmanna ne dost určitě otázkou, je-li geometrie s analysí parallelní větví mathematiky a vyznačuje Grassmannovu zápornou odpověď. Určitěji, myslím, vyjádří se poměr takto: Analyticko-počtářská geometrie, kinematika a mechanika jsou applikacemi analysy na veličiny rozměrů $[L^a]$, $[L^a\ T^b]$ a $[L^a\ T^b\ M^c]$; rozvoj pak fysiky převádí krok za krokem i všechny veličiny fysikální na veličiny naznačených rozměrů.

Poslední stránky odstavce I. věnovány náčrtu dějin vyučování geometrijního, k němuž mám malou poznámku: buďto p. Dickstein význam Bedy Ctihodného (pro náš předmět) přeceňuje, nebo jej Cantor podceňuje. Český čtenář rád si tu přečte sympatické řádky o Komenském. Zajímavým jest dodatek o projevech opposice v Anglii proti výlučnému vyučování dle Eukleidových Stoichejí, kupící se ve zvláštní spolek.

Odstavec II. jest jádrem spisku: pilný sledovatel dějin rozvoje mathematiky v Polsce podává tu stať o pokrocích a vyučování geometrii elementárné ve své vlasti, doplňující obdobnou stať dra Wł. Zajączkowského o historii geometrie analytické.

Pozoruhodno jest, jak se p. Dickstein zastává staré akademie Krakovské proti výtce Lukaszewiczově, že zanedbala nauky užitečné — v době kdy měla Wojciecha Brudzewského (1445—1497) a zvláště Kopernika. Po smrti obou ovšem přiznává smutnou pravdu Lukaszewiczovi; jasnými body tu ale pro dějiny geometrie jsou: *Geometria, to iest Miernicka Nauka Stanisława Grzepského* z r. 1566, *Apologia pro Aristotele et Eu-*

---

*) **A short account of the history of mathematics, Londýn 1888.**

clide Jana Brožka (1585—1632), *Geometria peregrinans Macieje Głoskowského* (1643), *Arithmetica vulgaris et Trigonometria rectilinorum Jana Tońského* (1640) a *Geometra polski* jesuity *Stanisława Solského* (1683—6). Probíraje, jak postaráno o vyučování geometrii v různých druzích škol polských, poznamenává autor, že jí učeno i „v školách bratří českých, které náležely do nejlepších v Polsce.“ Jako vůbec pro vzdělanosť v Polsce, tak i pro postup geometrie neocenitelným jest zřízení *Národní komisse edukační* r. 1773., která geometrii již tehdy: do škol obecných zavedla a pro školy nižší i vyšší o celou řadu dobrých, původních i přeložených učebnic se postarala a dalekosáhlým vlivem i politickou Polsku přežila. V té době Jan Śniadecki píše polštinou díla absolutní vědecké ceny.

Odstavec III. obsahuje úvahy o významu paedagogickém a rozsahu látky i methodách při výkladu geometrie pro školu obecnou, měšťanskou a hlavně střední. Dosti určitě promlouváno tu mezi jiným za rozšíření a upravení látky pro školy dívčí. Jasným je zvláště výklad významu Eukleidova pro methodiku, ač slabé stránky nijak zastřeny nejsou. Určitě vyslovuje se autor pro snešení barrièry mezi planimetrií a stereometrií, jak se o to pokusil Brettschneider (1844) a provedl Paolis ve své vlaské Geometrii z r. 1884. Probíraje přední učebnice, chválí spisovatel zvláště knihu od Rouché a Comberousse a Faifoferovy Elementi di geometria*) (1888), v čemž, pokud se prvé týče, mu referent co nejvíce přitakuje.

Poslední stránky věnovány mnohým zajímavým dodatkům a poznámkám. *Jos. Beneš.*

Prace matematyczno-fizyczne. **) Wydawane w Warszawie przez *S. Dicksteina*, *Wł. Gosiewskiego*, *Edw.* i *Wł. Natansonów.* Tom. II. Zeszyt I. 1890. Str. 244. Cena zeszytu rs. 2.

Druhý svazek svůj nastupují *Prace* vydaným právě 1. sešitem rozděleně: obsahuje týž jenom *Rozprawy*, kdežto *Sprawozdania* budou tvořiti seš. 2., v němž budou zvláště referaty o polských pracích matematicko-fysikalních za rok 1888. a 1889 a studium Dr. *Szeligy* o stavu věd našich za časův university vilenské.

Rozprawy zahajuje *J. Sochocki* (v Petrohradu) úvahami (str. 1.—20.) o rozvinutí funkcí v řady na základě Eulerovy transformace řad

$$u_0 + u_1 x + u_2 x^2 + \ldots = u_0 + u_1 \frac{x}{1-x} + \Delta u_1 \left(\frac{x}{1-x}\right)^2 + \ldots$$

*) Viz Časopis, XVIII. 47.
**) Tamže XVIII. 146.

Vyvádí tou cestou výhodnou řadu pro log. $\left(1+\frac{1}{x}\right)$ a funkce z této odvoditelné; vzory získané slouží mu také pro určení hodnoty některých omezených integrálů a součtů řad. Dále *Wł. Kretkowski* (str. 21.—32.) vyvíjí cestou zjednodušenou theorii eliminace a společných kořenů; slouží mu k tomu algebraické totožnosti, nalezené tím způsobem, že dvěma různými cestami rozkládá determinanty, jež nabyl vhodným zastoupením sloupců v eliminačním determinantu Sylvestrově. Následující práce *M. P. Rudzkého* (str. 33.—56.) jest příspěvkem ku geologické dynamice. Autor uvádí nejprvé sporná zdání Lyellova a Suessova a chce přičiniti se ku rozřešení stanovením příčin oscilace hladiny vodní a mezí, v kterých se tato může jeviti. Krátce nastiňuje různé náhledy a u dvou se pozastavuje: u změn hladiny, jež by způsobiti mohla změna otáčecí rychlosti zeměkoule a u změn ellipsoidu setrvačnosti téže, u kteréhož posledního poruchu se po příkladu Maxwellově a jiných nejvíce zdržuje. U první změny, kterou by ovšem i druhá měla za následek, uvažuje krátce vliv přílivů mořských a poněvadž není jisto, že jádro země jest tuhé, i přílivu vnitřních; dále vliv borcení se země ochlazováním, zvětšení hmoty zemské meteority a zjevu thermodynamického při možném opozďování se rotace zemské. Všechny vlivy, jež mohl počtu podrobiti, ukazují nepatrné výsledky a tak odkazuje jen k domněnce Adhémarově.

J. Ptaszycki (str. 57.—74.), vyloživ napřed původní Abelův způsob pro převod jeho integrálů ve tvar normální, uvádí způsob svůj, nevyžadující řešení annulovaných rationalních výrazů, v jmenovateli obsažených a řeší úlohu, jak nalézti hodnoty $\sqrt[m]{R}$, pro něž integrál $\int F\left(x, \sqrt[m]{R}\right) dx$ pro všechny hodnoty rationální funkce F dá se vyjádřiti tvarem zakončeným, funkcemi algebraickými a logarithmickými. *Wł. Natanson* pokračuje (str. 75.—92.) v studiích zákona Clerk-Maxwellova, snaže se jím podati kinetickou theorii pokusu Jouleova (viz Briot, Mech. theorie tepla, čes. vyd. str. 40.). *J. Kowalski* přičiňuje se dvěma pracemi. V prvé (str. 93.—99.) sleduje molekulární vlastnosti skla tvrzeného (verre trempé), význačného pružností i pevností a vynalezeného r. 1873. de la Bastiem. Sklo zahřáté po teplotu, v níž začíná býti tažným, rychle se ochlazuje na určitou teplotu (v lázni paraffinové). Upotřebuje rovnic F. Neumannových, změněných pozdějšími pracemi tak, že obsahují ne jednu, nýbrž dvě konstanty pružnosti: určuje jimi trvalé stvary (deformace), povstalé tvrzením skleněného válce kruhového, nepoměrně dlouhého. Výsledky theoretické srovnává s výsledky svých pokusů, konaných s tyčkami skleněnými v kabinetu university Göttingenské a činí pozoruhodný návrh na zlepšení methody de la Bastie-ho tím, že by ohřaté sklo před ochlazením podrobeno bylo tlaku, který by stvary stejnoměrněji do vnitř rozdělil. V druhé práci (str. 100.—103.) snaží se pro těla krystallická (ze soustavy jedno- a trojklonné) dle rovnic Stokesových určiti podmínky, jakým musí vyhověti stálá vodivosť charakterisující, aby zadosti učiněno bylo větě o vzrůstání entropie. Zobecňuje tím práci Planckovu, na těla nekrystallická se vztahující. Str. 104.—144. vyplněny jsou autorisovaným překladem tří proslulých statí H. von Helmholtzových, budujících thermodynamiku výjevů lučebních. Překlad dle Sitzungsberichte der Akad. der Wissenschaften zu Berlin, 1882—3 obstaral *F. Tomaszewski.*

S. Dickstein podává další část svých studií o významu prací Hoene-Wrońského a sice o „zákonu nejvyšším", dle něhož má býti funkce F(x) (nebo i funkce více proměnných) rozvinuta v řadu, postupující dle dané řady funkcí $\Omega_i(x)$ tak, aby F $= \Sigma_0^\infty a_i \Omega_i$. Vzor pro určení součinitelů a_2, nalezený r. 1804., podal Wrońki r. 1810. Institutu bez důkazu; soudci byli Lagrange a Lacroix, tedy, zvláště prvý, soudce nejpovolanější. Snad sám Wroński nejvíce uznání svých prací a genia z nich vyzírajícího poškodil rivalisujícím tónem a názvy více méně bizarními: loi suprême, problème universel, méthode suprême, Réforme absolue du Savoir humain atd. Ale na omluvu zase říci dlužno, že byl podrážděn ústrky chladné ciziny a posudek Lagrange-Lacroixův ze dne 15. X. 1810., jádro věcně uznávající, mohl i formálně zníti pro přecitlivělého Wrońského lahodněji. P. *Dickstein* chce po řadě přípravných studií, za jakou i tuto považovati dlužno, rozhodnouti o tom, zda-li práce Wrońského i dnes, kdy věda jde změněnými cestami, mohou se přičiniti platně ku jejímu postupu, a přiznati sluší, že jest přísně objektivný ku pracím svého krajana, odkrývaje na př. v této stati slabé stránky jejich: nedbalosť o sbíhavosť řad a o meze upotřebení, nedostatečnosť důkazů (ne tedy neplatnosť) „zákona nejvyššího", r. 1815. podaného. Do statě pojal p. *Dickstein* i obsah prací svého soudruha při studiích o Wrońském, belgického mathematika, p. Ch. Lagrange.

Na str. 169.—219. vyvozuje *S. Kępiński* trilineárními souřadnicemi Plückerovými vlastnosti trojiny bodů (1, 2, 3), určené v rovině libovolného $\triangle$ABC těmito vztahy.*) Spojnice voleného bodu 1 s body A, B, C určují na protilehlých stranách BC, CA, AB body a, b, c a libovolná příčka P na těchže body a', b', c'; spojnice ab', bc', ca' a $a'b$, $b'c$ a $c'a$ protínají ostatní strany v bodech c_2, a_2, b_2 a c_3, a_3, b_3 a spojnice Aa_2, Bb_2,

*) Viz Časopis, XV. 27.

Cc_2, protínají se v jediném bodu 2, spojnice Aa_3, Bb_3, Cc_3 v jediném bodu 3. Trojiny ty sledoval nejprvé Lemoine, zobecniv jimi zvláštní trojinu bodů každého trojúhelníku, v níž bod 1 má takovou polohu, že součet čtverců jeho vzdáleností od stran jest nejmenšinou. Tento zvláštní případ bodu 1 (bod Lemoineův) sledoval poprvé již Lhuilier r. 1809. a to i pro čtyřstěn; příslušné k němu body 2, 3 studoval Brocard od r. 1875, dle něhož i pojmenovány byly. Jmena ta zavedl Neuberg, který obecné trojiny Lemoineovy pro čtyrstěn zobdobnil. *Kępiński* v § 1. odvozuje nejprvé vlastnosti obecných trojin, při libovolné poloze bodu 1, v § 2. pro polohu Lhulierovu, čili pro bod Lemoineův, jehož vztahy s body Brocardovými v § 3. specifikuje. Pěknou tuto práci, po předběžných úlohách, vypracovaných v semináři prof. Baranieckého, vyvolal konkurs university Jagiełłońské z fundace Juliana Bayera.

Baraniecki upozorňuje (str. 220—2) na nedostatky vyvození Gaussova zákona chyb, podaného Gosiewským v I. tomu Prací, načež tento podává (str. 223—7) odvození nové. Dále *M. Ciemniewski* (str. 228.—242.) provádí výhodné záměny proměnných pro redukci některých integrálů zdvojených a vyšších a uvažuje možnosť a podmínky sbíhavosti při stanovení hodnoty omezených integrálů rozvedením funkce za znamením integračním v řadu Mac Laurinovu.

Rozprawy zakončují *J. J. Boguski* a *J. Zaleski,* sdělujíce (str. 243.—4.) hlavní výsledky svých pozorování o rychlosti, s jakou se hliník rozpouští v žíravinách. *Jos. Beneš.*

Gino Loria, Przeszłość i stan obecny najważniejszych teoryj geometrycznych. Przekład uzupełniony licznemi dodatkami, wydany za upoważnieniem autora przez *S. Dicksteina.* Warszawa, u Gebethnera i Wolffa, 1889. (VIII + 112 stran).

Oznámený námi již polský překlad monografie Loriovy předstihuje originál i německý překlad*) hlavně v oddílu IV. přiměřeným vylíčením prací tvořících tak zvanou *geometrii ličnou,* vsunutým do textu původní práce Loriovy dle pozdější jeho statě *Notizie storiche sulla geometria numerativa* (Bibliotheca mathematica, 1888). Naznačen tu přípravný význam Steinerových a de Jonquièresových pro Chaslesovu methodu karakteristik a pro práce, jež tato vyvolala. Nesouměrným zůstává i v tomto 3. vydání povrchní naznačení prací geometrie kinematické a topologie. V úsečném překladu p. Dicksteinově, vydaném po-

*) Viz Časopis, XVIII, 144.

mocí kasy Mianowského, dodány také na příslušných místech zmínky o pracích polských. *Jos. Beneš.*

F. Gomes Teixeira, Curso de Analyse infinitesimal. Calculo integral (Primeira parte). Porto, 1889.

Oznámili jsme svého času prvý díl (počet differencialný) tohoto slibného spisu a naznačili také jeho obsah. Knize té dostalo se též náležitého odbytu, u nás nevídaného: sotva byl vyšel prvý svazek druhého dílu, musilo se přikročiti k druhému vydání dílu prvého.

V přítomném svazku nacházíme základy počtu integralního v širším smyslu, totiž vedle obyčejného počtu integralního též nauku o rovnicích differencialných. Hlava první obsahuje základní pojmy a hlavní methody integrační, mezi nimi redukci inlegrálů hyperelliptických na hlavní tvary a integraci algebraických differenciálů rodu 0. Kapitola druhá věnována jest integrálům omezeným, načež následují applikace geometrické a pak analytické (hlava IV.), kde zejména vyložena věta o existenci kořenů rovnic algebraických dle Gausse a věta Sturmova o počtu realných kořenů v daných mezích. Dále tu nacházíme jako zvláštnost řadu Darbouxovu

$$\varphi^{(n)}(0)\,[f(x+h)-f(x)]$$

$$=\sum_{m=1}^{n}(-1)^{m-1}h^m[\varphi^{(n-m)}(1)f^{(m)}(x+h)-\varphi^{(n-m)}(0)f^{(m)}(x)]+R_n,$$

kde $$R_n=(-1)^n h^{n+1}\int_0^1 \varphi(t)f^{(n+1)}(x+ht)\,dt,$$

při čemž $\varphi(t)$ značí celistvou funkci stupně n.

Vesměs to věci, které bychom v jiných učebnicích marně hledali. Zároveň dlužno se zmíniti, že v knize nachází se též stať o řadách Fourierových, kterou vlastní počet integrální zakončen. Následuje pak theorie rovnic differencialných, v níž autor stručně shrnul nejdůležitější pojmy a výsledky, sahající někdy až k době nejnovější. Věnovány jsou jí tři kapitoly jednající postupně o rovnicích differencialných řádu prvého, o rovnicích s úplnými differenciály, o rovnicích soudobých, o rovnicích differencialných vyšších řádů a posléz o rovnicích differencialných částečných.

Upozorněme ještě na jednotlivosti, jež buď jsou nové aneb před časem autorem byly publikovány. Na str. 13. nacházíme jednoduchý důkaz Hermiteovy věty, že lze algebraickou část integrálu funkce racionalné zjednati si přímo cestou racionalnou.

Na str. 38. podána redukce integrálů hyperelliptických na hlavní tvary způsobem velmi elegantním (původně uveřejněno v pražské učené společnosti). Dále zasluhuje zmínky poznámka na str. 52. a násl. podobná řečené větě Hermiteově. V theorii integrálů omezených nacházíme zajímavou nerovnost

$$\int_a^X \varphi^2(x)dx \int_a^X \psi^2(x)dx > \left[\int_a^X \varphi(x)\,\psi(x)\,dx\right]^2,$$

jejíž důkaz plyne z identity

$$[\varphi(x)\,\psi(y) - \varphi(y)\,\psi(x)]^2$$
$$= \varphi^2(x)\,\psi^2(y) - 2\varphi(x)\,\psi(x)\,\varphi(y)\,\psi(y) + \varphi^2(y)\,\psi^2(x)$$

integrací dle x a y v mezích $(a \ldots X)$.

Dále důkazy důležitých vět na str. 84. a 89., jakož i elementarné dedukce Laplaceova integrálu str. 96. Posléz setkáváme se na str. 265. se zajímavou integrací rovnice differencialné

$$As + Bq + \psi(r, p, z, y, x) = 0,$$

kde

$$p = \frac{\partial z}{\partial x}, \quad q = \frac{\partial z}{\partial y}, \quad r = \frac{\partial^2 z}{\partial x^2}, \quad s = \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y}, \quad t = \frac{\partial^2 z}{\partial y^2},$$

a kde A, B značí funkce veličin x, y, z, p.

Charakteristickou vlastností spisů p. Teixeiry jest snaha popularisovati moderní výsledky, čímž vynikají nad celou řadou kompendií ostatních, seznamujíce začátečníka s nejpřístupnějšími objevy nového zkoumání a zároveň s jich literaturou.

Opakuje, že pro každého francouzsky čtoucího vzdělance nemá porozumění portugalštině žádných podstatných obtíží, vyslovuji tuto naději, že si správy našich knihoven neopomenou zaopatřiti velmi cenný spis znamenitého učence portugalského.

M. Lerch.

Arithmetika obchodní. Sepsal *Jan Otibor*, professor obchodní akademie chrudimské. V Chrudimi, 1890.

Díl V. „Obchodních nauk“ přináší z péra prof. Jana Ctibora „Arithmetiku obchodní“, knihu, která se nám hned na první pohled velice zamlouvá svou úpravou, znaleckým spracováním látky, jakož i po stránce jazykové.

Spisovatel rozvrhl objemnou látku na X částí, pojednávaje v části prvé o početních výkonech v číslech nepojmenovaných, jednojmenných a vícejmenných. Část druhá vykazuje počet trojčlenný, řetězový, spolkový, průměrný a směšovací; v části třetí pojednáno o počtu procentovém a promillovém, jemuž následují účty ze zboží. Část čtvrtá věnována jest počtu úrokovému, část pátá obsahuje poučení o kontokorrentech, počtu lhůtním a výpočtu úroků při prodeji na splátky. Část šestá jedná o penězích, kdež v krátkosti pojednáno o organisaci burs, jakož i o placení cla v Rakousko-Uhersku. Část sedmá vyhrazena jest devisám, osmá kalkulaci zboží a výrobků, devátá přináší poučení o cenných papírech, a konečně část desátá obsahuje hojnou sbírku příkladův ku cvičení a v obchodě se vyskytující skratky.

Jakož p. spisovatel sám v předmluvě uvádí, shledáváme z uvedeného rozdělení látky, že se od dosavadního způsobu uspořádání učebnic arithmetiky obchodní značně odchyluje, což spisu jeho jest jen na prospěch.

Již 1. stať svědčí, že autoru na mysli tanula obchodní zásada: „Čas jsou peníze" i nezdržuje se obvyklým jinde výkladem čtyř základních úkonů čísly bezejmennými, nýbrž hledě ku předběžné přípravě svých žáků započíná ihned zkoumáním správnosti výsledkův těchto úkonů.

Čtouce v knize dále, shledáváme, že spisovatel, poukazuje k některým výhodám při násobení i dělení čísly celými, snad jen náhodou vypustil výhodné rozkládání násobitele v činitele. Po každém provedeném výkonu následuje vždy vysvětlení důsledně až na konec díla, ač někdy poněkud příliš stručné.

Stať „Míry, váhy a peníze" přehledně jest upravena, leč ve příčině umístění vidělo by se nám býti příhodnějším položiti ji teprv za počty zlomky obyčejnými, jíž by následovati mohly bezprostředně úkony čísly vícejmennými. Některé skratky, ač na konci knihy v abecedním pořádku uvedené, mohly již v textu býti užity.

U měr až do roku 1876 v Rakousku užívaných mělo by též u papíru uvedeno býti, jak se dříve tento počítal. Pojednání o zlomcích obyčejných jest zcela vhodné, nikde nevidíme zlomků v číslech více než 3místných. Některá do tisku se vloudivší chyba bude při vydání druhém odstraněna, kdež pak i přívlastek zlomků „složitějších" na str. 21. odpadne, poněvadž tam nepatří. Pozoruhodna jest odchylka ode všech jiných učebnic arithmetiky, záležející v tom, že při úkonech čísly vícejmennými klade autor „dělení" před násobení z důvodův, opírajících se o počet rozkladný, proti čemuž s tohoto stanoviska ničehož namítati nelze.

Přihlížíme-li k části druhé, jejíž obsah z předu jsme uvedli, překvapuje nás v 1. stati, že spisovatel veškery poučky o poměrech vypustiv, používá ihned srovnalosti ku řešení úkolů počtem trojčlenným; že by dostačovalo uvésti pouze 15 zl. : 5 zl. $=$ 3 a 6 *kg* : 2 *kg* $=$ 3, jest velmi pochybno. Zde úspora zdá se nám býti poněkud povážlivou, neboť nemá-li žák jasného pojmu o poměrech, bude mu vždy obtíží, spolehlivě, správně úměru si sestaviti.

Postupujíce ku části III., ve kteréž pojednává se co nejstručněji o počtu procentovém i promillovém, pozorujeme, že spisovatel pomíjí obvyklých výrazův „na sto“ a „ve stu“, nahražuje je tvary opisnými, dosavade málo užívanými, „obnos základní zvětšený“ a obnos základní zmenšený“. Rovněž vypouští spisovatel zde i u počtu trojčlenného t. zv. počet „ob čáru“, jejž mnozí budou pohřešovati; taktéž i rabatt nevalné přízně spisovatelovy došel.

Větší však ještě měrou nápadno jest, s jakou stručností uvedena jest stať „o počítání nákladův“ a při tom obvyklých usancí. Naproti tomu v části IV. provedené pojednání o počtu úrokovém jednoduchém jak náleží se nám zamlouvá; úrokování složité, jímž tuto část započíná, uvádí spisovatel vlastně jen dle jména, poukázav k obšírnému pojednání v Arithmetice národohospodářské od prof. J. Kolouška, čemuž souhlasu neodepřeme. Na konci statě uvedený příklad pro počítání úroků ve spořitelně, sluší poopraviti v ten smysl, že úroky počítají se nyní již obecně vždy od nejbližšího 16. neb 1. dne nejbližšího měsíce, kdy byl vklad učiněn. Přihlížejíce ku části V., shledáváme s nevšední pečlivostí různé případy při počítání úrokův a nákladův v kontokorrentech ve 13 vzorcích provedené a potřebným vysvětlením doložené. Povšimnutí zasluhuje, jak samostatně si p. spisovatel vede i zde ve příčině mluvy — arciť zcela správné —, ale nemálo překvapuje rozhodné vzepření se zobecnělémn náhledu o prospěšnosti počítání úroků dle epochy! Pečlivě pojednáno jest o redukci směnek, ku kteréž v stručnějším podání druží se arbitrage devis i valut. S uspokojením dlužno zaznamenati, že p. spisovatel při volbě látky pro kalkulaci v části VIII. neměl na mysli jen zboží kolonialní, jak obyčejem bývá, nýbrž přihlížel i ku výrobkům závodů průmyslových. Částí devátou, kteráž obsahuje účelu přiměřené pojednání o důležitějších cenných papírech, uspořádání bursovních výkazů, počítání hodnoty kuponů i arbitragi s cennými papíry v četných příkladech, ukončil spisovatel cenné svoje dílo, i přejeme, aby hojného rozšíření došlo i v širších kruzích obecenstva, zejmena však u dorostu obchodnického, jemuž je zvláště doporučujeme. *K. Špalek.*