Věstník literární

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 57 (1928), No. 3-4, 313--319

Persistent URL: http://dml.cz/dmlcz/121395

VĚSTNÍK LITERÁRNÍ.

RECENSE KNIH.

Bragg William: **O povaze věcí.** Přeložili Antonín Šimek a Hannah Šimková-Kadlecová. Kruhu, sbírky spisů vydávané JČMF, čís. 5. Str. 134. Kč 22·80.

Šest přednášek Braggových o povaze věcí, konaných v Royal Institution v Londýně, je krásnou ukázkou anglické literatury populárně vědecké. Nikdo menší než Faraday, kdysi ředitel Královského Ústavu, založil tyto přednášky, konané každého roku o vánocích, a tento zvyk udržuje se již po sto let. Nynější ředitel onoho ústavu, Sir William Bragg, je v každém směru důstojným nástupcem svého geniálního předchůdce; sám jsa originálním badatelem, který přispěl měrou vynikající k rozšíření našich znalostí o paprscích X a o vnitřní stavbě krystalů, dovede zároveň způsobem neobyčejně názorným vyložiti výsledky a problémy fysikálního badání. Povahou věcí rozumí autor vnitřní strukturu těles a kniha jeho seznamuje čtenáře s dnešním stavem atomové teorie; neznám populárního díla o těchto věcech, psaného poutavěji. Živý smysl pro realitu a neustálý styk se zkušeností karakterisuje Braggovy výklady; obsáhlost jeho znalostí vzbuzuje úctu. Překladatelé získali si velikou zásluhu, že seznámili naše čtenáře s tímto půvabným dílkem; jejich překlad, který jistě nebyl snadný pro Braggův ryze anglický stil, je dokonalý. *Záviška.*

*

F. Hausdorff: **Mengenlehre.** II. Neubearbeitete Auflage, 1927. »Göschens Lehrbücherei I. 7.« 285 str., 12 obr. Váz. Kč 115·—.

Pokus o úplnou učebnici matematické teorie množství učinil autor již v roce 1914, kdy kniha, o níž referuji, vyšla v prvém vydání pod názvem »Grundzüge der Mengenlehre«. Odhodlal-li se autor po třinácti letech k novému vydání, bylo patrno, že dbal novější literatury a leckterou část znovu přepracoval, chtěl-li vyhověti svému vytčenému cíli: sestaviti učebnici, která by nepředpokládala cizích pomůcek,ale sama uváděla ve studium původních prací. Objevují se tu proto na rozdíl od prvého vydání nová jména jako Suslin, Sierpiński, Mazurkiewicz a j., vynechána jest část o Lebesgueově teorii měřitelnosti a integrace, a v druhé kapitole o prostorech se zdůrazňují nyní více prostory metrické, kdežto dříve obšírněji bylo jednáno o prostorech topologických. Zato však podrobněji jest vyložena Baireova teorie reálných funkcí a s ní související teorie množin Borelových a Suslinových. Také co se formálního zpracování týče, doznalo nové vydání změn. Proti slovním úvahám v prvém vydání stojí v popředí více symbolický kalkul matematický a četnější příklady osvětlují obecná tvrzení.

Obecná teorie množin, t. j. výklad vět o mocnosti množiny a pořadu elementů v množině, podána jest v kapitole I až IV. Spor o pojem množiny nechává autor stranou a začíná neformulovaným předpokladem, že každé množině lze připsati mocnost jako její základní vlastnost. Po vzoru školy polské hojně jest užíván symbol ε ve významu »$A \varepsilon a$« (čti a jest elementem, patří do množiny A). První kapitola jest orientující a vykládá zhuštěně pojmy funkce, množství a základní operace (součet, spojení, průřez). Mnohé výroky (na př. § 3) měly by býti uvedeny výslovně jako poučky a věty. Tím by výrazněji vystoupil charakter teorie množin jako soustavy vět a pouček (jak to učil zvláště Hahn): Theorie der reellen Funktionen, 1921) namístě pouhých úvah. Výroky ty objevily by se pak jasně jako důsledky výroků jiných. Uvedl-li autor na str. 20 t. zv. »charakteristickou funkci množství $f(x)$, k úplnosti mohla býti připomenuta čtenáři také t. zv. definiční funkce množství $\varphi(x)$ adjungovaná k $f(x)$ (v bodech, kde $f(x)=1$ resp. 0 jest $\varphi(x)=0$ resp. 1), kterou se odděluje problém měřitelnosti množství od definice množství. Jádrem úvodních kapitol zůstávají věty o číslech kardinálních, typech pořadových a číslech pořadových. Důkaz Zermelovy věty, že každá množina může býti dobře spořádána, jest vyložen v § 12 způsobem přístupným a velice instruktivním, takže spolu s důkazem v uvedené již knize Hahnově jest jedním z nejjednodušších. Po stránce metodické zmiňuje se autor (str. 62) o transsfinitní indukci, usuzovací to formě obvyklé ve výrocích, v nichž se vyskytují čísla ordinální. Obdobná obecná usuzovací forma, již však autor neuvádí, jest také při výrocích o číslech kardinálních; jest to úsudek zvaný dvojí inkluse, a přichází, jak známo, při důkazech vět o mocnosti (na př. v důkazu, že množina všech jednoznačných reálných funkcí spojitých má mocnost kontinua). Ve vysvětlení, které se řadí k úvodním kapitolám, jest zajímavý překlad Weierstrassova pojmu horní (dolní) meze resp. hranice slovem supremum (infimum), takže pak na př. pro lineární množství bodová platí stupnice pojmů: infimum—limes inferior—limes—limes superior—supremum.

Nejlepší kapitolou knihy jsou statě o Borelových a Suslinových množinách (§§ 17—19, 32—34). Zavedením pojmu »prstenec množin« podařil se autoru jasný úvod v teorii těchto důležitých množin. Abych čtenáři podal aspoň přibližnou ideu, uvedu autorův postup pro systém množin. Systémem množin nazývejme množinu, jejíž elementy jsou opět množinami; na pořad elementů netřeba míti zřetele. Systém množin $\mathfrak{M}$ bude pak prstencem P, jestliže součet a průřez libovolného, avšak konečného počtu množin $M_1, M_2, \ldots M_n$ patřících do $\mathfrak{M}$ jest množinou opět do $\mathfrak{M}$ patřící. Definice prstence udává v podstatě iterovaný proces, který (zhruba řečeno) bude vždy ukončitelný (na př. jedná-li se o konečné množiny). Má-li systém $\mathfrak{M}$ býti Borelovým systémem B, třeba operaci součtu resp. průřezu rozšířiti na libovolný, avšak nekonečný spočetný počet množin $M_1, M_2, \ldots M_n, \ldots$ Tu však obě operace (součet a průřez) nemusí vésti vždy ke stejnému výsledku jako u prstence. Vedou-li však k témuž výsledku, dostáváme právě systém B. Iterovaný proces takto definovaný není ukončitelný: z daného systému $\mathfrak{M}$ jest možno po řadě vytvořovati stále nové systémy B. Suslin si položil otázku, existuje-li proces, který by také pro systémy B byl ukončitelný. Dospěl tak k systému S, pro který platí: všecky systémy B, vytvořené ze systému $\mathfrak{M}$ jsou také systémy S, nikoliv však naopak.

Druhá polovina knihy jest věnována známým větám z teorie bodových množství a úvahami o prostorech (Euklid, Hilbert, pseudoprostory a j.), při čemž kapitola VIII speciálně jedná o vzájemném zobrazení dvou prostorů. Poslední kapitola IX uvádí v teorii funkcí Baireových tříd a to na základě množin Borelových. Na výklad v těchto kapitolách lze hleděti při učebnici různým způsobem. Na recensenta část jednající o prostorech činí dojem referátu, v části z teorie funkcí reálné proměnné zdá se mu, že neprávem do pozadí byl odsunut původní důkaz Baireův nutné a dostačující podmínky, aby funkce byla prvé třídy. Snad stalo se tak vlivem prací Lebesgueových. Ale nejnověji Lebesgue význam Baireova důkazu opět pozdvihl (při výkladu totalisace funkce). Didaktický postup snad by byl: dokáže se terén Baireův v původním tvaru; ukáže se, že není možno jej beze změny zobecnit na vyšší třídy; provede se zobecnění pomocí množství Borelových.

Jak si čtenář povšiml, připojuje recensent k referátu několik svých poznámek, k jejichž doplnění ještě uvádí: Teorie množin při prvém studiu působí dojmem roztříštěnosti jako snad žádná druhá matematická disciplina. Přispívá k tomu mimo jiné veliké množství drobných definic, při nichž jest někdy těžko říci, je-li mezi nimi pevný a vzájemný vztah. Jsou to často definice osvětlující zcela speciální vlastnosti množiny. Tento charakter teorie množin pochopí se až při pozdějším studiu: ukáže se pak, že pro analytika teorie množin jest svého druhu mikroskopem, který mu dovoluje viděti na pojmech matematických nuance nejjemnější. Prvé studium dále znesnadňuje různá propracovanost jednotlivých částí teorie množin. Jestliže obecné části, jednající o mocnosti a pořadu množiny, stále nesou znaky původní teorie Cantorovy, v části o bodových množstvích již jen stěží lze mluviti o teorii Cantorově. V aplikacích, které teorie množin doznala ve funkční teorii reálné proměnné, jde pak o teorie různorodé. Myslím tu na metodickou různorodost, která se vyskytla, když šlo o rozšíření Baireova teorému na α-třídy pro $\alpha \geqq 2$.

Ve smyslu tohoto nazírání chceme o knize Hausdorffově pronésti úsudek následující:

Je to kniha, která v jednotlivostech zůstane cennou a vítanou učebnicí. Ve snaze po úplnosti jest však různorodá a chybí jí jednotné hledisko; tím se stává více kompendiem po způsobu knihy Hahnovy (Theorie d. r. F.) než učebnicí. Pro prvé studium menší učebnice (na př. Baireova, de la Vallée-Poussinova) neúplné sice, ale jednotné, zůstanou stále hledanými.

Otomar Pankraz.

*

R o b e r t F r i c k e: **Lehrbuch der Algebra.** Verfasst mit Benutzung von Heinrich Webers gleichnamigen Buche. Erster Band: Allgemeine Theorie der algebraischen Gleichungen. 1924. Obr. 4. Str. 468, VIII. Kč 102·—. Zweiter Band: Ausführungen über Gleichungen niederen Grades. 1926. Obr. 33. Str. 418, VIII. Kč 127·50.

Velká trojdílná Weberova Algebra byla již delší čas rozebrána, což bylo dosti těžce pociťováno, neboť přes své poměrné stáří zůstávala stále základním kompendiem algebry, zvláště ve svých prvních dvou dílech. Nyní vydává Fricke rovněž třídílnou Algebru, která má nahraditi dílo Weberovo. Dosud vyšly dva díly.

První díl, který pojednává o základních vlastnostech algebraických rovnic a Galoisově teorii, kryje se celkem s obsahem I. dílu Weberovy Algebry. Jest to vlastně jen jeho upravené a přepracované vydání. Fricke ponechává nejen Weberovo celkové rozdělení látky, nýbrž i postup v jednotlivých kapitolách a paragrafech. V mnohých partiích Weberovu Algebru doplnil a zlepšil. Tak hned v kapitole druhé, pojednávající o determinantech, zavádí pojem matice, přidává proti Weberovi věty o determinantech symetrických (str. 73) a hlavně podává úplně obecné řešení m lineárních rovnic o n proměnných, kdežto Weber vynechává některé důležité věty a pro rovnice nehomogení omezuje se jen na případ $m = n$. Velké zlepšení knihy spočívá v tom, že Fricke v oddílu o Galoisově teorii algebraických rovnic předesílá kapitolu o abstraktních grupách (str. 265) a kapitolu o grupách Abelových (str. 310), které se nacházejí u Webera až v druhém díle. Dále přidává velm zdařilou kapitolu o grupách permutací (str. 329). Weber dokazuje až při výkladu Galoisovy teorie ty věty z teorie grup, které právě potřebuje, čímž výklad se stává příliš nepřehledným. Mimo to jest pak nucen při systematickém výkladu teorie grup v II. díle věty již dokázané odvozovati znovu. Galoisovu teorii vykládá Fricke v celku opět podle Webera. Zkracuje však značně aplikace Galoisovy teorie na speciální kategorie rovnic.

Úprava knihy vykazuje proti Weberovy mnohé nedostatky. Weber má všechny důležité věty odděleny ve zvláštních odstavcích a očíslovány. Tím má velmi usnadněné citování a odkazy v dalším textu. Fricke neodděluje jednotlivé věty od textu, píše je jen kursivou. Při tom píše kursivou též definice nebo důležité části důkazů. Tím se stává kniha nepřehlednou a citování jednotlivých vět jest ztíženo, to však Frickemu příliš nevadí, neboť nedobrý zvyk ze svých dřívějších knih, odkazovati na předešlý text a tam dokázané věty co nejméně, zachovává i v této knize.

Druhý díl pojednává o transcendentním řešení některých rovnic algebraicky neřešitelných a připojuje se tak daleko více na Frickeho velká kompendia o modulových a automorfních funkcích než na Weberovu Algebru. V prvním oddíle se jedná o grupách lineárních substitucí, o řešení rovnice ikosaedrické pomocí modulových funkcí a s tím souvisícím řešením rovnic 5. stupně. Druhý díl pojednává o Kleinově grupě G_{168} a o řešení rovnic 7. stupně s Galoisovou grupou G_{168}, dále o grupě Valentinerově G_{360} (alternující grupě permutací 6 prvků) a s tím souvisícím řešením obecné rovnice 6. stupně. Řešení těchto rovnic jest analogické řešení rovnice 5. stupně, jen místo funkcí modulových nastupují zde vhodné funkce automorfní. Třetí oddíl jedná o aplikacích teorie grup na inflexní body rovinných křivek 3. stupně a dvojnásobné tečny rovinných křivek 4. stupně.

Celý třetí oddíl jest napsán opět podle Webera, kdežto první a druhý oddíl pojednává z větší části o věcech, jež nejsou obsaženy ve Weberovi. Jen některé úvahy z teorie grup jsou převzaty z Webera. Důkaz věty Lürothovy (str. 171), provedený pomocí úplné indukce, jest značně zlepšen. Příslušný důkaz u Webera (II., str. 472) jest těžko srozumitelný.

Tento druhý díl má bohužel všechny vady velkých kompendií, které Fricke napsal spolu s Kleinem o modulových a automorfních funkcích. Důkazy jsou mnohdy jen skicovány a to i v partiích z teorie grup, někdy i velmi neúplně. (Na př. odvození invariantů grupy ikosaedrické, str. 52, dále str. 129 § 11 a str. 190). Některé definice jsou velmi nejasné. (Na př. definice grupy monodromie, str. 58, definice jedné kongruenční podgrupy, str. 212, § 2). V některých partiích byla kniha i nedbale sestavována, tak na př. rovnici pro rod Riemannovy plochy, uvedenou až na str. 118, používá již na str. 96 a to úplně bez odkazu. Tyto vady ztěžují velmi čtení knihy, což jest škoda, neboť, pokud vím, chyběla dosud kniha, jednající se stanoviska algebraického o transcendentním řešení rovnic algebraických.

Třetí díl knihy, který má následovati, bude jednati o algebraických číslech na základech Dedekindových.

Vl. Kořínek.

*

E. Lainé: **Précis d'Analyse mathématique,** avec collaboration de G. Bouligand, 1927, I. díl VIII, 231 str., Kč 45·—, II. díl, VIII, 315 str., Kč 60·—.

Autor je profesorem svobodné přírodovědecké fakulty v Angers, jeho spolupracovník při druhém díle a učitel je profesorem university v Poitiers. Učebnic matematické analyse, která ve svých hlavních rysech je předmětem studia na všech universitách, je tolik, že osobitost autorova podobné učebnice se jeví hlavně účelem jejím, výběrem látky a způsobem podání. Lainé si položil za úkol napsati učebnici pro kandidáty ke zkoušce z diferenciálního a integrálního počtu, ke které přistupují kandidáti t. zv. licence po druhém roce, když byli prvý rok poslouchali přednášky zvané »Mathématiques générales«, druhý rok přednášky z matematické analyse. Při tom předpokládá autor, opíraje se o své zkušenosti universitního učitele, že nejsou všichni tito kandidáti bývalými žáky pýchy francouzského středního školství, t. zv. »classe de Mathématiques spéciales«, kde by se byly seznámili důkladně s naukami jak z algebry tak z analytické geometrie, které přesahují naši středoškolskou látku, jsou však zpravidla předpokládány od francouzských universitních učitelů. Proto 28 stran části úvodní věnuje autor symetrickým funkcím a eliminaci až po poučku Bezoutovu, algebraickým křivkám rovinným až po křivky unikursální, algebraickým plochám a prostorovým křivkám a konečně homografii a dualitě, kdežto základy diferenciálního počtu (i s poučkou Taylorovou) může předpokládati, nikoli však vždy základy počtu integrálního. Mluví-li tento ohled na průpravu posluchačů o vzácném didaktickém taktu autorově, je snad ještě vzácnějším jeho projevem zřetel k tomu, co lze za poměrně krátkou dobu jediného vysokoškolského roku probrati a od kandidátů žádati Aby je nepřetížil a přece vyhověl požadavkům předepsaného zkušebního programu, probírá autor důkladně jen jednodušší části, kdežto jejich zevšeobecnění jen naznačuje. Na př. při studiu funkce o několika reálních proměnných studuje podrobně funkci o dvou neznámých a jen naznačuje možnost rozšíření svých úvah na funkce o více proměnných. Mohli bychom ukázati na četné podobné příklady. Metody snažil se voliti takové, kterými právě v době co nejkratší se dopracují posluchači schopnosti řešiti problémy zkoušky. Tak učinil počet vektorový podkladem studia křivek a ploch. Že autor, veden osobním vkusem, klade váhu na části, o nichž snad jiní by se jen stručně zmínili nebo i pomlčeli, je přirozeno. Než své zásadě, vzíti zřetel na časové možnosti a průpravu kandidátovu, se autor i tu nezpronevěřil. Na konci každé větší části, kterou zve knihou, umístil Lainé úlohy k procvičení látky. Své výklady, jasně podané, prokládá propočítanými příklady, jimiž látku dobře osvětluje. První díl o dvou knihách je věnován teorii funkcí (I. Teorie funkcí reálních proměnných. II. Teorie funkcí analytických.). Druhý díl o třech knihách obsahuje užití infinitesimálního počtu (III. Teorie diferenciálních rovnic. IV. Infinitesimální geometrie. V. Parciální diferenciální rovnice.). Kniha V. jest od Bouliganda.

O. Vetter.

*

J. Hadamard: **Cours d'Analyse professé à l'Ecole Polytechnique.** Tome I. VII, XXXII, 624 str. 1927. Kč 126·—.

Podle autorovy předmluvy shoduje se text knihy se skutečnými přednáškami na polytechnice; proto nelze tuto knihu považovati za náhradu spisů takových, jako je na př. učebnice Jordanova, kde jsou obsáhlé kapitoly z analyse podrobně vyloženy.

Kniha začíná úvodem (str. I—XXXII.), ve kterém jsou stručně uvedeny základní pojmy počtu diferenciálního, integrálního a analytické geometrie. Vlastní kurs vyšší analyse, v tomto prvém svazku obsažený, dělí se v šest částí: diferenciální počet, integrální počet (integrály jednoduché i mnohonásobné), užití integrálů (funkce gamma, trigonometrické řady), geometrické aplikace diferenciálního počtu, geometrické aplikace mnohonásobných integrálů a elementární pravidla početní o řešení diferenciálních rovnic.

Forma všech výkladů je jasná, krajně stručná. Důkazy jsou namnoze podivuhodně krátké; v celém díle vůbec nenajdeme delšího důkazu. Na 613 stran vlastního textu připadají 404 odstavce a čtyři dodatky; takřka na každé stránce je načat nový problém. Pojem limity vůbec není vyložen; autor patrně se spoléhá na dobrou přípravu studentů ze střední školy. Výběr látky a způsob výkladu prozrazuje mistra, jenž dokonale ovládá metody vyšší analyse. Kdo si doplní vedlejší výpočty, namnoze vynechané nebo jen naznačené, bude míti jistě z četby tohoto díla veliký užitek. Velmi zajímavě jsou podány zejména kapitoly o trigonometrických řadách (str. 267 a násl.), o užití diferenciálního počtu v teorii ploch (p. 362 a násl.), o konformním zobrazování; p. 416 a násl., výběr příkladů na str. 424—425) jakož i celá pátá část. Ze čtyř přídavků nejobšírnější je poslední, jenž obsahuje základy vektorové afinní geometrie.

Hostinský.

*

E. Picard: **Mélanges de mathématiques et de physique.** 363 str. 1924.

Spisovatel otiskl zde 26 prací různého rázu. Najdeme příležitostné přednášky a proslovy, historické vzpomínky na matematiky a fysiky a několik článků o speciálních otázkách (o šíření elektrických vln ve vodiči, o rotaci systému, jenž se deformuje, o Sundmannově řešení problému tří těles, o principu relativnosti a j.). Ať píše Picard o čemkoli, dovede býti vždy sugestivní, daří se mu buditi zájem, třeba jen zcela stručným, vždy pečlivě a přesně vypracovaným nástinem speciálního problému. Zejména jest uvítati otisk práce z roku 1894 o rovnici

$$A\frac{\partial^2 V}{\partial t^2}+2B\frac{\partial V}{\partial t}=C\frac{\partial^2 V}{\partial x^2}$$

na str. 13—19. Je to základní pojednání, ze kterého vyšel Birkeland ve své obecné teorii o šíření elektromagnetických vln ve vodivém prostředí.

Bohuslav Hostinský.

Karl Jellinek: **Lehrbuch der physikalischen Chemie**, I. Band, LIII, 966 str., 337 obr. 1928. Cena váz. Kč 731·—.

Prvý díl druhého vydání známého spisu Jellinkova. Uplynulo čtrnáct let, co chemické veřejnosti předložil Jellinek svoji učebnici fysikální chemie; jeho učebnice byla jakýmsi prvým pokusem položiti fysikálně-chemického badání vybudováním konkrétních směrů pevné základy. Poskytnul-li Ostwald svojí učebnicí sbírku problému a myšlenek, spadajících v pole fysikálně-chemické, demonstroval takto Jellinek po prvé prakticky, jakých základů by bylo pro pevné vybudování fysikální chemie třeba a v jakém asi smyslu měla by se tato, tehdy ještě relativně mladá věda bráti, aby vykonala svoje poslání. Doba čtrnácti let, jež od prvého vydání prvých dvou dílů uplynula, mnoho změnila a všechny dnešní moderní učebnice postupují v tom směru, jejž Jellinek vytýčil: akcentují nutnost fysikální erudice chemiků, nutnost nejpotřebnějších poznatků pro fysiky. Tak dospěla fysikální chemie posledních let k té dokonalosti, již jí určili její zakladatelé; je spolehlivým majetkem jak fysiků, tak i chemiků a oba obory jsou stejně oprávněny na jejím poli pracovati. Aby však bylo vyhověno oboustranným požadavkům, je nezbytným postulátem, aby obě strany obor ovládaly, t. j. aby chemik byl vyzbrojen dostatečnými poznatky fysikálními a matematickými, a fysik aby netápal v nejelementárnějších poznatcích chemických. Realisaci této spolupráce jsou určeny některé učebnice posledních let, z nichž uvádím hlavně učebnici Euckenovu, psanou pro fysiky a učebnici Eggerthovu, určenou chemikům. A na jakémsi kompromisu obou směrů stojí nové vydání učebnice Jellinkovy, jejíž prvý díl právě vyšel. Je to prvá část programu, rozvrženého na pět dílů, jenž má obsahovati kromě nejhlavnějších poznatů povšechných stavů hmoty, zákony a nauku o chemické kinetice a statice, nauku fází a názory na složení hmoty. Prvý díl obsahuje základní principy chemie. V úvodu seznamuje se čtenář s prvými základy termodynamiky a s jejich aplikacemi na zákon zachování hmoty a energie, dále s pojmem atomu a molekuly a se zákony jednotných a množných poměrů vahových. Autor zabíhá v mnohých otázkách do podrobností, jež metafysika poněkud překvapí. Ale tomu, kdo je obeznámen s dnešním stavem fysikálně-chemického badání, dokumentují vždy znovu a znovu ventilovanou otázku potřeby velmi podrobné fysikální a matematické erudice těch, již věnují se tomuto odvětví chemie. Stejně podrobně, jako všeobecný úvod, jsou psány i ostatní části prvého dílu, věnované postupně jednotlivým skupenstvím a zákonům, jejich vzájemné přeměny spojujícím. Obsahově je tato část spisu skutečně velmi dokonalá kritická sbírka všech prací, vykonaných na podkladě odpovídajících směrů fysikálně-chemických. Podrobný seznam příslušné literatury doplňuje pak tuto učebnici i na výbornou příručku těm, již se speciálními partiemi otázek v ní uvedených hodlají zabývati. Podrobněji vylíčiti obsah spisu znamenalo by podati výtah jednotlivých jeho částí; práce, jež by zabrala nepoměrně více místa, než může dovoliti pouhý referát. Mohli bychom snad pouze upozorniti na nejdokonalejší obory tohoto dílu, k nimž musíme počítati mistrovsky podaný kritický referát vlastností plynů, v němž jasně se nám rysuje známý mistr reakcí plynových systémů.

Úprava spisu odpovídá jeho obsahu — je dokonalá. Jediné, co snad bychom u ní postrádali, je nedostatek odkazů po okrajích; uspořádání, jež se u obdobné učebnice Eggerthovy tak dobře osvědčilo. Oproti tomu velmi vhodné pro přehlednost celého díla je označení výsledných vztahů proloženým tiskem; myslím, že v tom směru sloužil Jellinkovi příkladem souborný spis Trautzův. Velmi pozoruhodný je bibliografický přehled odborné literatury, připojený k spisu před úvodem. Jellinek snaží se v něm podati čtenáři kritický přehled odborné, skutečně dobré literatury. Jevil-li se nám v obsahu spisu Jellinek jako exaktní vědec, projevuje se nám v tomto seznamu jako spekulativní filosof a to na neštěstí filosof směru, jenž není vždy exaktnímu badání nejzdravější. Známe Jellinka-filosofa z jeho spisu »Weltengeheimnis«, spisu jistě velmi dobrého pro ty, jichž fantasie může se pohybovati v nejnemožnějších mezích, ale ne dobře se hodícího pro střízlivý druh a způsob myšlení fysiků. K exaktnímu obsahu spisu, spočívajícího na nejkonkretnější matematické basi, jaksi velmi podivně se pojí v seznamu dobrých příruček uvedený spis Drieschův, jenž snad svými názory velmi dobře odpovídá požadavkům fysiologů, jichž experimentální práce spočívá v experimentování s noetickými pojmy, ale nikterak nemůže se družiti k exaktním formulacím, jakých vyžadují vědy, jichž základem je střízlivá matematika.

Dr. *V. Podroužek.*

ZPRÁVY.

Zpráva redakční. Redakce se rozhodla uctíti šedesátiny prof. K. Petra vydáním »Petrova Sborníku«, sbírky článků a pojednání jeho žáků, přátel a ctitelů, jenž měl vyjíti jako 3.—4. číslo Časopisu. Příspěvků sešlo se však takové množství, že bylo možno v tomto ročníku vydati jen první část »Sborníku«; druhá část vyjde jako dvojčíslo roč. LVIII. hned po prázdninách.

Red.

Návštěva francouzského matematika. Dne 22. května přijel do Prahy se svou chotí vynikající francouzský matematik, pan Jacques Hadamard, profesor na Collège de France v Paříži a člen francouzské akademie věd. Byl pozván přírodovědeckou fakultou university Karlovy ke třem přednáškám, které konal dne 23. května dopoledne a odpoledne a dne 24. května dopoledne. Ke svým přednáškám zvolil si téma »Huygensův princip«. Formuloval nejdříve Huygensův princip třemi různými větami, načež podal výklad těchto vět a promluvil o jejich matematickém významu. Obsahem jeho přednášek byly z velké části výsledky jeho vlastních vědeckých prací. Ke studiu Huygensova principu byl veden svými pracemi o diferenciálních parciálních rovnicích. Jeho výklad prozrazoval cele velkou matematickou tradici francouzskou, byl naplněn velkým bohatsvím matematických myšlenek, vynikal živostí a jasností. Ve svých přednáškách nezapomněl pan Hadamard nikde zdůrazniti ty body, v nichž projednávaná látka není ještě uspokojivě rozřešena a jež se mohou tak státi východiskem nových badání. Jeho pronikavý duch odkrývá takových míst velký počet. Na počest pana Hadamarda a jeho choti uspořádala přírodovědecká fakulta večeři v Obecním domě, jíž se zúčastnil za Jednotu její předseda a několik jejích členů. 24. května odjel pan Hadamard do Brna, kdež přednášel na Masarykově universitě druhý den o témže předmětě. Dne 29. května zúčastnil se