

Zprávy

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 54 (1925), No. 2, 196--200

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/122364>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1925

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>

J. J. van Laar; *Die Zustandsgleichung von Gasen und Flüssigkeiten mit besonderer Berücksichtigung der Veränderlichkeit der Werte von a und b , des kritischen Zustandes und der Theorie der Dampfspannungskurven.* Leipzig, L. Voss, 1924, str. X + 368.

Zájem o problém rovnice stavové je v Holandsku tradiční. Mimo původní práci van der Waalsovu («Die Kontinuität des gasförmigen und flüssigen Zustandes», Dissert. Leiden, 1873) jest kniha Laarova třetí celkem monografií o stavové rovnici, kterou vydává Holanďané německy. První byla J. P. Kuenena: «Die Zustandsgleichung» (Braunschweig, Vieweg 1907), která vyšla r. 1919 rozšířena pod novým názvem: «Die Eigenschaften der Gase» jako Handbuch der allgemeinen Chemie, Bd. II., druhá H. Kamerlingh Onnesa a W. H. Keesoma: «Die Zustandsgleichung», (Art. V. 10 der Encyklopädie der mathem. Wissenschaften, 1912.)

Laarova kniha se však podstatně liší od Kuenenovy a K. Onnes-Keesomovy: kdežto tyto jednájí o celém rozsahu problému, uvádějí do něho čtenáře (zvláště prvá) a informují o odborné literatuře (druhá zvláště úplně) po stránce experimentální i teoretické, Laarova monografie sleduje cíl jiný: podati souborně výsledky autorovy 30leté práce v tomto oboru, o níž se domnívá, že zůstala bez náležitého pochopení a uznání. Proto také na některých místech proniká polemika takřka podrážděným tónem vedená (str. 95 a 96).

Jádrum prací Laarových jest snaha odstraniti neshody mezi rovnici van der Waalsovou a experimentem zavedením funkcí objemu a teploty na místo konstant a a b (tého hlavně). Aby úkol stal se jednoznačným, činí autor řadu předpokladů slabě odůvodněných experimentem nebo teorií (ku př. o úměrnosti a a b při malých hustotách na str. 18), které však zase v jiných oborech opouští (pro malé objemy předpokládá a konstantní a b jen na objemu závislé; str. 266) a upravuje zaváděním faktorů korekčních. Není souvislosti, ba místy ani pořádku mezi všemi těmi opravami a úpravami: čtenáři se předvádí často výpočet, v němž figurují číselné hodnoty, o jejich oprávněnosti se má dověděti v kapitolách pozdějších, tam však opírá se počet zase o výsledky kapitol předcházejících jako o zaručené. Konkrétně mohou poukázati na to, že z rovnice van der Waalsovy, nečinme-li předem žádných předpokladů o číselné hodnotě konstant R a a , plyne na základě experimentů, že n a objemu nezávislé b u CO_2 jen nepatrně závisí na teplotě a to ještě způsobem obráceným, než jak Laar dokazuje. (Viz článek v dnešním čísle: «Vlastní objem molekul» od. 3.). On však (pro CO_2 na str. 88) byl nucen dosazovati za b pro každý objem jinou hodnotu, aby za předpokladu jím zvolené konstantní hodnoty a (a při konstantním R) docílil souhlasu s experimentálními daty.

Cennou je tabulka všech určených kritických teplot a tlaků, v které však nejsou uvedeny kritické hustoty. Zajímavé je vyvození Nernstova vzorce pro napětí nasycených par z rovnice stavové.

Knihu lze doporučiti jen čtenáři, který je již dobře informován o stavových rovnicích, ku př. studiem druhých dvou shora uvedených monografií.

Al. Wangler.

ZPRÁVY.

Rádná valná schůze Jednoty čs. matematiků a fysiků konala se dne 24. ledna 1925 v matematickém ústavě university Karlovy v Praze za přítomnosti 47 členů. Řídil ji předseda prof. dr. Petr. Přečten a schválen protokol poslední valné schůze. Na návrh dr. Trkala nečteny zprávy tištěné ve výroční zprávě. Ředitel doplňuje

je některými poznámkami. Zejména uvádí, které nové knihy jsou v tisku od 30. června 1924 (Záviškův Princip relativity pro novou sbírku monografií a některé učebnice středoškolské). Podotýká, že nakladatelská činnost mohla a měla by býti větší, ale je stále nedostatek rukopisů. Pronáší přání, aby autoři zasílali své práce Jednotě, ježto je potřebí základních českých kompendií zejména nyní, kdy je nutno, aby matematika i fysika byla intensivněji přestovávána též na Slovensku a v Podkarpatské Rusi. Tamní odborníci musí sahati ke knížkám cizojazyčným, ač by raději volili knihy české již z toho důvodu, aby vlastní svou terminologií národní mohli co nejvíce přizpůsobiti terminologii české. Dále vykládá podrobněji jednotlivé položky bilanční a účtů ztráty a zisku. — Vzpomíná zesnulých členů Jednoty (Goldhammer, Majcen [čestní členové], Vocásek [zakládající člen ad h.], Křížan, Netuka, Straširybka, Wimmer, Wolf), kterýžto projev vyslechli přítomní stojíce. Konstatuje s potěšením, že — pokud mohl v záznamech zjistiti — jsou členy Jednoty již přes 50 let páni Finger, Hejnic a Kaprás a 50. rok členství právě dovršují páni Hýbner a Pour; přeje všem, aby ve zdraví ještě po dlouhá léta zůstali v našem středu. Zpráva ředitelova schválena. Debata se rozvinula o nakladatelské činnosti na podnět prof. Vojtěcha, jenž shledává tuto činnost sice potěšitelnou, ale soudí, že by mohla býti ještě větší. Pohřešuje zejména zmínky o připravované sbírce monografií. Též by si přál, aby Časopis vycházel častěji, aby byl živější styk s členstvem venkovským, a aby jednotlivá čísla Sborníku vycházela rychlejším tempem. K tomu odpovídá ředitel, že příčinou je to, co uvedl již dříve: nedostatek rukopisů. Mnoho prací bylo slíbeno, ale nedodáno dosud i přes hojně urgence. O sbírce monografií se ve své zprávě nezmínil, ježto se již ostýchal o tom mluvit; v minulých zprávách bylo uvedeno, že se sbírka ta chystá, ale dosud přes veškeré naléhání byl odevzdán toliko jeden rukopis. Má-li pak takováto sbírka míti význam, musí aspoň zpočátku jednotlivé svazky následovati dosti rychle za sebou. K tomu oznamuje prof. Posejpal, že již má pro tuto sbírku závazně slíbené tři rukopisy. Debata skončena prohlášením předsedovým, že výbor bude se touto otázkou zabývati. Prof. Šalomon jménem kontrolující komise navrhuje, aby valná hromada dala absolutorium řediteli, pokladníku, účetnímu správci a knihovníkům a vyslovila díky jim a všem, kteří pomáhali v kanceláři, knihovně, čítárně a knihtiskárně, za obětavou práci pro Jednotu. Návrh schválen jednomyslně a výboru uděleno absolutorium. Na to předčítá předseda dopis akčního výboru spolku profesorů průmyslových a odborných škol, aby z řad aktivních profesorů (členů) průmyslových škol byl aspoň jeden zvolen do výboru Jednoty na valné schůzi 24. ledna 1925. Předseda prohlašuje, že přepis tento dostal teprve včera, nemohl tedy výbor k němu zaujmouti stanovisko a nelze tudíž mu nyní vyhověti; o věci mohlo by se jednati nejvýše až pro příští volby. K tomu podotýká ředitel,

že dosud vždy do výboru volí se členové beze zření k ústavu, na kterém působí, s čímž projevem všeobecný souhlas.

K návrhu prof. Trkala provedeny volby aklamací a zvoleni byli: předsedou (na 3 roky) dr. Nušl, ředitelem (na 3 roky) dr. Valouch, členy výboru na 3 roky: *Herolt, Jeništa, Mašek, Petira, Petr, Posejpal, Žáček*, na 2 roky: *Záviška*, na jeden rok: *Kořínek*, náhradníky: *Kaválek, Ondruš, Blažek, Hyška, Vikár, Kapoun*, kontrolujícími komisaři: *Hübner, Šalamon, Šrůtek*, členy vědecké rady: *Petr, Schoenbaum, Vorovka, Jeništa, Trkal, Žáček*.

Volné návrhy: Ředitel přednáší návrh výboru, aby byl čestným členem zvolen Emil Borel, profesor university v Paříži, pro své vědecké zásluhy a činnost organizační mezi intelektuálními pracovníky, a oceňuje stručně jeho význam. Přijato jednomyslně. Prof. Sobotka navrhuje vzdání díky předsedovi odstupujícímu a řediteli za obětavou činnost pro Jednotu, což přijato s potleskem. Prof. Petr děkuje za uznání jemu projevované, ale podotýká, že hlavní zásluha patří řediteli. — Když se pak již nikdo k slovu nehlásil, schůze skončena.

Výbor Jednoty ustavil se po valné schůzi takto:

Předseda: p. dr. *František Nušl*, ředitel stát. hvězdárny v Praze (do konce r. 1927).

Místopředseda: p. *Stanislav Petira*, profesor při stát. ústavu pro pro učeb. pomůcky škol prům. a odbor. v Praze (1927).

Stálý tajemník: p. dr. *Jan Sobotka*, profesor university Karlovy v Praze (doživotně).

Ředitel: p. dr. *Miloslav Valouch*, odborový přednosta minist. škol. a n. o. v Praze (1927).

Pokladník: p. dr. *Bohumil Bydžovský*, profesor university Karlovy v Praze (1925).

Jednatel: p. dr. *Václav Posejpal*, profesor university Karlovy v Praze (1927).

Knihovníci: p. dr. *Miloš Kössler*, profesor university Karlovy v Praze (1926); p. dr. *Vilém Havlík*, asistent university Karlovy v Praze (1925); p. dr. *Vladimír Kořínek*, profesor gymnasia v Praze (1925).

Účetní správce: p. dr. *Mikuláš Šmok*, profesor reálky v Praze (1926).

Archivář: p. dr. *Josef Štěpánek*, profesor reálky v Praze (1926).

Zapisovatel: p. dr. *Jaroslav Jeništa*, ministerský rada min. škol. a n. o. v Praze (1927).

Bez zvláštní funkce: p. *Ladislav Červenka*, vládní rada, zemský školní inspektor v Praze (1925); p. dr. *Miloslav Hampl*, asistent vys. školy technické v Praze (1925); p. dr. *Emanuel Herolt*, profesor reál. gymnasia v Praze (1927); p. dr. *Václav Hruška*, do-

cent vys. školy technické v Praze (1926); p. *Jiří Kapitán*, posluchač vys. školy technické v Praze (1925); p. dr. *Rudolf Kukač*, inženýr, prof. vys. školy technické v Praze (1925); p. *Bohumil Machytka*, profesor obch. akademie v Praze (1925); p. dr. *Bohuslav Mašek*, místoředitel stát. hvězdárny v Praze (1927); p. dr. *Karel Petr*, profesor university Karlovy v Praze (1927); p. dr. *Karel Rychlík*, profesor vys. školy technické v Praze (1926); pr. dr. *Vladimír Ryšavý*, profesor reál. gymnasia v Praze (1926); p. dr. *František Závíška*, profesor university Karlovy v Praze (1926); p. dr. *August Záček*, profesor university Karlovy v Praze (1927).

Do vědecké rady byli delegováni z výboru pp. dr. *Rychlík* (do sekce matemat.) a dr. *Závíška* (do sekce fysik.). Redakce »Časopisu« a »Rozhledů« zůstává nezměněna.

Sjezd ruských učenců v Praze. Prof. Saltykov byl tak laskav, že na požádání redakce napsal o sekci IV. sjezdu toho pro Časopis zprávu, kterou zde přinášíme v překladu:

Akademické skupiny ruské v cizině konaly sjezd v Praze ve dnech 26. září až 1. října 1924. Schůze IV. sekce, věnované vědám matematickým, astronomickým, chemickým a technickým, konaly se ve dnech 26.—30. září. Byly předloženy tyto zprávy:

N. Saltykov: *Důkaz existence integrálů diferenciálních rovnic.* Nový důkaz, zbavený omezující podmínky Lipschitzovy a založený na úvahách obdobných těm, jaké činil P. Painlevé ve své teorii omezených integrálů.

E. Bujnický: *Užití integrálních rovnic v teorii obyčejných rovnic diferenciálních lineárních. — O větě Wilsonově.*

S. Šišpanov: *O zobecněných rovnicích Clairautových.* Studium rovnic 1. a 2. stupně v y ; příklady rovnic libovolného stupně v y .

I. Arbický: *A aproximací v grafickém řešení rovnic.* Užití grafů logaritmických.

D. Selivanov: *O řetězových zlomcích.*

N. Podťagin: *O vzrůstu funkcí.* Studium rozmanitých zákonů tohoto vzrůstu.

A. Maťuševič: *O plochách s rovinnými křivkami křivoznačnými.* Určení koeficientů obou základních forem plochy redukuje se na parciální rovnici diferenciální 3. řádu. Rovnice rovinných čar křivoznačných ve tvaru uzavřeném se obdrží bez kvadratur, užitím koeficientů první základní formy.

N. Saltykov: *Základní poučky teorie parciálních rovnic diferenciálních prvního řádu o jediné neznámé funkci.* Přehled autorových studií o moderních problémech integrace dif. rovnic. Běží tu o obecnou teorii, jejímiž dvěma mezními případy jsou klasické metody charakteristik a věty Jacobi-ho. Tato teorie, zbavená úvah z teorie grup Lie-ových a dotykových transformací, jakož i z teorie problému Pfaffova, je založena na studiu vlastností neúplné soustavy integrálů lineárního systému.

D. Olševský: *Zobecnění metody postupných aproximací*. Konvergence řady postupných aproximací, vyjadřující integrál obyčejné rovnice diferenciální, podle metody Picard-ovy.

S. Šišpanov: *O volebních listinách*. Matematická korekce Dhont-ovy metody pro poměrné rozdělení volebních mandátů.

N. Saltykov: *Kanonické rovnice problému tří těles*. Elementární redukce na tvar kanonický teoretické astronomie pro relativní pohyb, při níž se neužívá parametrických rovnic Lagrange-ových.

A. Tarasevič: *O pohybu pevného tělesa kol pevného bodu*. Parciální rovnice o čtyřech proměnných parametrech.

A. Bilimovič: *O neholonomním pohybu pevného tělesa v kapalině*. Vektorová metoda pro odvození diferenciálních rovnic tohoto pohybu.

A. van der Flit: *O kmitech systémů mechanických*. Diagramy kmitů v prostředí odporujícím. Užití na kmity lodní.

A. van der Flit: *O hustotě a tlaku atmosféry*. Změna tlaku a hustoty s teplotou.

Mimo to bylo předloženo 27 zpráv jednajících o rozmanitých odvětvích užití mechaniky, fyziky, astronomie a chemie. Red.

Didaktika matematiky na vysokých školách v Německu. K dosavadním přednáškám matematicko-didaktickým v Mnichově (univ. prof. H. Dingler), v Gotinkách (vrchní studijní ředitel W. Lietzmann), na technice v Hannoveru (studijní ředitel G. Wolff) a na technice v Charlottenburgu (min. rada a honorární profesor R. Metzner), přistupují další přednášky, neboť dostali učební příkazy pro didaktiku matematiky prof. A. Grüttner na universitě v Halle n. S., a vrchní školní rada P. Zühlke z Kasselu na universitě v Marburku. Mimo to ohlásil na zimní běh 1924/5 na universitě v Lipsku prof. O. Hölder přednášku didakticko-historickou. Q. V.

Vypsání cen.¹⁾ Jednota čsl. matematiků a fysiků vypisuje tyto ceny:

1. Z »Fondu pro podporu vědeckého badání v oboru matematiky, fyziky a jejich aplikací« cenu Vaňousovu v částce 1000 Kč. Udělena bude za nejlepší zpracování tematu: »Budtež podrobně oceněny Šimerkovy zásluhy, jichž si získal svou činností v teorii čísel, zvláště v teorii forem kvadratických.« Lhůta k podání spisu se prodlužuje do 30. listopadu 1925. (V. tento Časopis roč. LII., str. 296.)

2. Cenu Strouhalovu v částce 1000 Kč za práci z oboru fyziky, vykonanou nebo publikovanou v době od 1. prosince 1919 do 30. listopadu 1925. Cena se udělí ve výročí Strouhalova úmrtí dne 23. ledna 1926 nejlepší z konkurujících prací, které budou dodány kanceláři Jednoty do konce listopadu 1925.

¹⁾ V. také roč. LIII. str. 408 o ceně z daru p. Č. Pospíšila.