

Zprávy

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 57 (1928), No. 1, 67--72

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/122028>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1928

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>

ZPRÁVY.

Prof. Dr. Frant. Nušl, ředitel státní hvězdárny, t. č. předseda Jednoty čsl. mat. a fys., dožívá se 3. prosince t. r. šedesátin, jistě k velkému překvapení všech svých přátel, kteří soudíce podle svěžího vzezření a projevů ducha mladého a neúnavného, odhadují jeho věk o mnoho procent níže. Redakce tohoto časopisu, vyslovujíc vynikajícímu členu naší Jednoty a naší celé vědecké obce upřímné a kolegiální blahopřání, oznamuje zároveň svým čtenářům, že v 2. čísle tohoto ročníku bude otištěno z pera povolaného odborníka vylíčení jeho životní a vědecké dráhy. *Red.*

Návštěva francouzského matematika v Praze. Prof. štrasburské university Maurice Fréchet, vynikající francouzský matematik, přednášel ve dnech 7. a 8. listopadu na přírodovědecké fakultě Karlovy university, vyhovuje tak pozvání, které mu učinilo na návrh této fakulty ministerstvo školství. Host, osobně známý s několika našimi matematiky, přednášel první den o matematické formulaci přírodních zákonů, druhý den o počtu funkcionálním, zvláště o pojmu diferenciálu ve funkcionální analýsi, jím zavedeném. Prof. Fréchet navštívil řadu našich kulturních institucí, m. j. čítárnu a knihovnu J. Č. M. F. Při návštěvě kanceláře J. Č. M. F. seznámil se s jejím zařízením a činností. Na večírku pořádaném předsedou J. Č. M. F. seznámil se s řadou našich matematiků a fysiků a byl účastníky ještě podrobněji informován o naší kulturní a veřejné činnosti. *B.*

Nadace Rockefellerova, určená k tomu, aby umožnila vynikajícím mladým učencům studium v cizině, byla udělena pro rok 1927—28 také dvěma našim matematikům, s. docentům Karlovy university, Dru V. Jarníkovi a Dru V. Hlavatému. *Red.*

Nová epocha v teorii kvant. — V těchto řádcích podávám pokračování přehledu časopisecké literatury o nové kvantové teorii.*)

Základní pojednání *Schrödingerova*, o nichž byla zmínka v minulém a předminulém ročníku Časopisu, vyšla souborně jako zvláštní otisk ve formě monografie:

E. Schrödinger (Zürich) »Abhandlungen zur Wellenmechanik«, Leipzig 1927. J. A. Barth. — Obsahuje autorovy práce, které vyšly v *Ann. d. Phys.* 79, 1926, *Die Naturwissenschaften* 14, 664—666, 1926, *Ann. d. Phys.* 80, 1926, 81, 1926.

Podle kvantové mechaniky vypočítané intensity *Zeemanových* komponent u parciálního zjevu *Paschen-Backova* souhlasí s měřeními *Backovými*, jak dokazuje práce:

Lucy Mensing (Hamburg) »Die Intensitäten der Zeeman-komponenten beim partiellen Paschen-Back-Effekt« (27. 7. 1926). *ZS. f. Phys.* 39, 24—28, 1926.

*) Viz Časopis pro pěst. mat. a fys. 56, 53—56 (1927). Srovn. též předcházející přehledy (Časopis, 55, 207, 423—424 [1926]).

K fyzikální interpretaci metody Schrödingerovy vztahují se poznámky, jež uveřejnil ruský teoretik, jenž před několika lety pracoval vědecky v Praze, v práci:

N. v. Rashevsky (Pittsburgh, Pa.) »Einige Bemerkungen zur Heisenbergschen Quantenmechanik« (21. 7. 1926). ZS. f. Phys. 39, 153—158, 1926.

Jinou cestou než O. Klein (ZS. f. Phys. 37, 895, 1926), avšak na něm nezávisle, dospívá V. Fock k výsledku, že vlnová rovnice Schrödingerova dá se psát jako invariantní Laplaceova rovnice v pětirozměrném prostoru. To jest obsahem práce:

V. Fock (Leningrad) »Über die invariante Form der Wellen- und der Bewegungsgleichungen für einen geladenen Massenpunkt« (30. 7. 1926). ZS. f. Phys. 39, 226—232, 1926.

Práce:

F. London (Stuttgart) »Die Zahl der Dispersionselektronen in der Undulationsmechanik« (19. 8. 1926), ZS. f. Phys. 39, 322—326, 1926, podává odůvodnění vět o stabilitě, známých z teorie disperse, se stanoviska Schrödingerovy mechaniky.

Velmi podobně propracována jest nová kvantisace symetrického setrvačnicku v práci:

F. Reiche (Breslau) »Die Quantelung des symmetrischen Kreisel nach Schrödingers Undulationsmechanik«. — Mit einem mathematischen Anhang von *H. Rademacher* (Breslau) (26. 8. 1926), ZS. f. Phys. 39, 444—464, 1926.

Na práci O. Kleinovu výše citovanou navazuje krátká poznámka:

P. Ehrenfest u. *G. E. Uhlenbeck* (Leiden) »Graphische Veranschaulichung der De Broglieschen Phasenwellen in der fünfdimensionalen Welt von O. Klein« (16. 9. 1926), ZS. f. Phys. 39, 495—498, 1926.

Dosavadní pokusy odvoditi ze starší kvantové teorie spektrální formule pro helium ztroskotaly; za to Schrödingerova teorie zdá se vésti k cíli, jak ukazuje:

W. Heisenberg (Kopenhagen) »Über die Spektren von Atomsystemen mit zwei Elektronen« (24. 7. 1926), ZS. f. Phys. 39, 499—518, 1926.

Metodu k přibližnému řešení Schrödingerova problému charakteristických hodnot pro libovolný systém o jednom stupni volnosti vypracoval

H. A. Kramers (Utrecht) »Wellenmechanik und halbzahlige Quantisierung« (9. 9. 1926), ZS. f. Phys. 39, 828—840, 1926.

Vzájemné frekvence a intensity u Comptonova zjevu*) vypočetl podle Schrödingerovy teorie:

*) Dříve již spočetl Comptonův zjev Dirac podle Heisenbergovy metody, viz Časopis, 56, 56 (1927).

W. Gordon (Berlin) »Der Compton effekt nach der Schrödingerschen Theorie (29. 9. 1926), ZS. f. Phys. 40, 117—133, 1926.

Odvozením zobecněné rovnice Schrödingerovy z relativistického analoga Hamiltonova problému zabývá se práce:

D. Iwanenko u. *L. Landau* (Leningrad) »Zur Ableitung der Klein-Fockschens Gleichung« (8. 10. 1926), ZS. f. Phys. 40, 161—162, 1926.

Analogon Ehrenfestova »adiabatického principu« v kvantové mechanice jest obsahem obšírnější práce:

M. Born (Göttingen) »Das Adiabatenprinzip in der Quantenmechanik« (16. 10. 1926); ZS. f. Phys. 40, 167—192, 1926.

Přenesením transformační teorie maticové mechaniky na Schrödingerovu teorii charakteristických hodnot a důsledky odtud plynoucími zabývá se pojednání:

F. London (Stuttgart) »Winkelvariable und kanonische Transformationen in der Undulationsmechanik« (19. 9. 1926), ZS. f. Phys. 40, 193—219, 1926.

Schrödingerova rovnice příslušná problému jednoho elektronu dá se převést na tvar hydrodynamických rovnic, jak ukázal:

E. Madelung (Frankfurt a. M.) »Quantentheorie in hydrodynamischer Form« (25. 10. 1926), ZS. f. Phys. 40, 322—326, 1926.

Jednoduchý příklad k teorii Bornově, citované v loňském ročníku Časopisu na str. 55 (ZS. f. Phys. 37, 863, 1926; 38, 803, 1926), totiž teorii rázu mezi hmotným bodem a rotátorem podává:

E. Fermi (Firence) »Zur Wellenmechanik des Stossvorganges« (23. 10. 1926), ZS. f. Phys. 40, 399—402, 1926.

Podrobným studiem soustavy tří elektronů, pokud se kombinální možnosti mezi jednotlivými »termy« týče, zanáší se práce:

E. Wigner (Charlottenburg) »Über nicht kombinierende Terme in der neuen Quantentheorie« (12. 11. 1926), ZS. f. Phys. 40, 492—500, 1926.

V práci:

W. Heisenberg (Kopenhagen) »Schwankungserscheinungen und Quantenmechanik« (6. 11. 1926), ZS. f. Phys. 40, 501—506, 1926, autor se pokouší ukázat, že kvantová mechanika jest stále ve shodě se vzorci příslušejícími zjevům »kolísání«.

Spektra vzácných plynů vedou na skládání kvantových vektorů dvou vnějších elektronů; ostatní elektrony tvoří uzavřenou konfiguraci, jež nemá impulsu. Důsledky odtud plynoucí jsou porovnávány se spektroskopickými fakty (a odtud další cenné závěry učiněny) v pojednání:

S. Goudsmit u. *E. Back* (Tübingen) »Die Koppelung der Quantenvektoren bei Neon, Argon und einigen Spektren der Kohlenstoffgruppe« (29. 10. 1926), ZS. f. Phys. 40, 530—538, 1926.

Propočítání modelu dvojjatomové molekuly jakožto rotátoru s vnitřním impulsem podle nové kvantové mechaniky tvoří obsah článku:

L. Landau (Leningrad) »Zur Theorie der Spektren der zweiatomigen Moleküle« (13. 11. 1926), ZS. f. Phys. 40, 621—627, 1926.

Na jednoduchém, avšak typickém příkladě ukazuje *Jordan*, že představa o nespojitých kvantových skocích jakož i představa o spojitě výměně energie v exaktní kvantové mechanice dávají ve všech empiricky zkoušených případech tytéž výsledky. Práce jeho má název:

P. Jordan »Über quantenmechanische Darstellung von Quantensprünge« (25. 11. 1926), ZS. f. Phys. 40, 661—666, 1926.

Z relativistického zobecnění *Schrödingery* rovnice vychází kratší úvaha:

V. Bursian (Leningrad) »Notiz zu den Grundlagen der Dispersionstheorie von E. Schrödinger« (19. 11. 1926), ZS. f. Phys. 40, 708—713, 1926.

Cílem práce:

F. Hund (Kopenhagen) »Zur Deutung der Molekelspektren I.« (19. 11. 1926), ZS. f. Phys. 40, 742—764, 1926, jest ukázati cestu ke kvalitativnímu porozumění oněch charakteristických zjevů v pásových spektrech, jež se zakládají na pohybu elektronů.

Čtyři dosud vypracované tvary kvantové mechaniky: maticová teorie, *Born-Wienerova* teorie, vlnová mechanika a *Diracova* teorie jsou obsaženy jako speciální případy v obecnější formální teorii, kterou podává

P. Jordan (Göttingen) »Über eine neue Begründung der Quantenmechanik« (18. 12. 1926), ZS. f. Phys. 40, 809—838, 1926. Formální výsledky této práce byly částečně nalezeny nezávisle též v pracích, které uveřejnili *F. London* a *P. A. M. Dirac*.

Výše uvedená první část práce *Wignerovy* jest doplněna druhou částí pod názvem:

E. Wigner »Über nicht kombinierende Terme in der neueren Quantentheorie«, II. Teil (26. 11. 1926), ZS. f. Phys. 40, 883—892, 1926, která se zabývá rozpadem »termů« při problému více elektronů.

Kratičká poznámka

M. S. Vallarta (Cambridge, Mass.) »Bemerkungen zu der Arbeit von Herrn G. von Gleichen: Zur Massenveränderlichkeit im Zweikörperproblem« (19. 11. 1926), ZS. f. Phys. 40, 893—894, 1926, nepatří sice tak zcela do rámce tohoto přehledu, avšak obsahuje stručný a zajímavý přehled sporu o tom, zda experimentální potvrzení *Sommerfeldovy* teorie detailní struktury jest zároveň potvrzením předpokladu, že speciální teorie relativnosti ovládá pohyby elektronů v atomu čili nic.

(Pokračování.)

V. Trkal.

Sjezd československých matematiků a fysiků v Praze 1928.
 Pozvánky na sjezd čl. přírodopytců, lékařů a inženýrů ve dnech 26.—29. května 1928 byly již rozeslány. Reklamace pozvání přijímá kancelář sjezdová v Praze II., Vladislavova 14, telef. 212-85. Z řádu sjezdového upozorňujeme na tyto důležitější odstavce:

§ 2. Účelem sjezdu jest:

a) Projednávatí otázky vědecké, zejména se zřetelem na zvláštnosti a potřeby státu československého.

c) Dávati podnět k řešení otázek vědeckých, které vyžadují ke svému zpracování spojených sil a zejména

d) navazovati a utužovati přátelské styky mezi spolupracovníky.

§ 4. Na sjezd mohou se přihlašovati:

a) Odborní zástupcové a pěstitelé věd matematických, přírodních, lékařských a technických, jako členové,

b) členové jejich rodin jako účastníci.

§ 5. Každý člen (§ 4 a) sjezdu má právo:

a) Přednáseti a písemně předložití vědecké práce,

b) účastnití se rozhovorů a hlasování,

c) účastnití se sjezdových podniků,

d) dostati veškeré publikace pro členy sjezdu určené.

Účastníci (§ 4. b) mají též práva jako členové, vyjma odstavce a), b), d).

§ 8. Vědecké jednání sjezdu se skládá ze samostatných temat se zvolenými referenty, ze sdělení o původních pracích a z rozhovorů.

Referenti odevzdají referáty k tisku hotové, autoři původních sdělení název a krátký obsah práce — 3 měsíce před zahájením sjezdu předsednictvu své sekce. (Adresa: Dr. M. Kössler, Praha II., u Karlova 3.)

§ 14. Každý, kdo chce sjezdu učiniti vědecké sdělení a učinil zadost § 8, odevzdá dříve než se ujme slova, předsednictvu sekce hodnotný výtah své práce, přiřetovaný k tisku.

K rozhovoru se hlásí členové o slovo u předsednictva sekce a po svém projevu ihned odevzdají obsah svého sdělení sekretáři k tisku.

Pro referáty jest vymezena doba třiceti minut, pro sdělení dvacet minut a rozhovor pět minut, kteréžto doby nemohou býti překročeny.

V první sekci (matematika, fysika a astronomie) budou projednána zejména tato hlavní témata:

1. Pojem prostoru v moderní diferenciální geometrii (se stanoviska ryzí matematiky). Referuje prof. dr. Eduard Čech.

2. Nejnovější směry v teorii kvant a jich souvislost s teorií atomovou. Referuje prof. dr. Viktor Trkal.

3. Naše terminologie v matematice a vědách spřízněných.

Mimo to doufáme, že účastníci sjezdu v hojném počtu přihlásí se ke sdělení o svých původních pracích podle odst. 8 a 14 sjezdového řádu. Sdělení tato budou rozdělena podle tří oborů a) matematika, b) fyzika, c) astronomie a vyšší geodesie, pokud souvisí s astronomií.

Mezinárodní kongres matematiků. Výkonný výbor, jehož předsedou je prof. S. Pincherle, požádal redakci o otištění této předběžné zprávy: »Ve dnech 3.—10. září 1928 bude se konati v Bologni »Mezinárodní kongres matematiků«, ohlášený mezinárodní Uníí matematickou, pod auspiciemi král. university v Bologni. Předseda vlády, J. E. Benito Mussolini, přijal předsednictví čestného výboru. Rektor král. university v Bologni, prof. Pasquale Sfamemi, přijal předsednictví organizačního výboru. Na sjezdu budou zastoupeny tyto sekce: 1. Aritmetika. Algebra. Analýsa. 2. Geometrie. 3. Mechanika. Fyzika matematická a teoretická. Astronomie. Geodesie. 4. Statistika. Matematické národohospodářství. Pojistná matematika. 5. Vědy inženýrské, užitá mechanika, elektrotechnika. Ložní stavitelství. Bezdrátová telegrafie a telefonie. Vědy vojenské. Aerodynamika. 6. Didaktika; matematika elementární. 7. Filosofie a historie matematiky.« Dodáváme k tomu, že náš časopis bude přinášeti i další zprávy týkající se kongresu. Kancelář výkonného výboru má adresu: Istituto Matematico della R. Università. Via Zamboni 33, Bologna (Italia).«

Red.

Přátelům dějin věd exaktních, přírodních, lékařských a technických a starých knih těchto oborů I map. Přátelé minulosti uvedených oborů jsou rozptýleni v různých spolcích jednotlivých oborů, jsou roztroušeni po našem venkově. Jeden neví o druhém. A přece součinnost by mohla tak často podporovati jejich záliby. V cizině jsou již dávno společnosti a skvěle vybavené ústavy pro dějiny těchto věd, vydávají se odborné časopisy a krásné, bohatě vypravené katalogy obchodníků se starými knihami uvedených oborů. Podepsaní domnívají se proto, že našim přátelům dějin a starých knih z věd exaktních, přírodních, lékařských a technických bude mílo se poznati a spolupracovati. Sjezd čl. přírodozpytců, lékařů a inženýrů r. 1928 jest vhodnou příležitostí k přátelské schůzce, kde bychom si pohovořili o svých zájmech a přáních. Abychom zvěděli, kolik nás jest, prosíme všechny, kdož se o dějiny a staré knihy vyjmenovaných oborů zajímají, aby dopsali p. inž. Bedřichu Mansfeldovi, řediteli knihovny Průmyslové Jednoty, Praha I., Rytířská ul., Havelský klášter (vědy technické) nebo univ. lektoru Dr. J. S. Procházce, Praha II., Národní Museum. Každý nový podnět bude s radostí uvítán. — Prof. Dr. Boh. Horák, Prof. Dr. Karel Kavina, Ing. B. Mansfeld, ředitel knihovny Průmyslové Jednoty v Praze, Prof. Dr. Jaroslav Pantoflíček, Dr. Jan Svat. Procházka, Prof. MUDr. O. Rybák, Prof. MUDr. Ondřej Schütz, Prof. PhDr. a MgPh. J. S. Štěrba-Böhm, doc. Ing. Gustav Vejšický, Prof. Dr. Quido Vetter.