

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Věstník JČMF v Praze. Ročník 1 (1931/32), číslo 4.

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 61 (1932), No. 3, V61--V64

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/124116>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1932

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>

VĚSTNÍK JEDNOTY ČESKOSLOV. MATEMATIKŮ A FYSIKŮ V PRAZE.

ROČNÍK 1. (1931/32).

ČÍSLO 4.

Program členských schůzí.

Na členských schůzích Jednoty budou přednášeti:

- V úterý dne 12. ledna 1932 prof. dr. V. POSEJPAL: O strhování světla pohybem prostředí.
V úterý dne 19. ledna 1932 asistent dr. V. KUNZL - J. KÖPPEL: Experimentální porovnání precizních metod pro měření mřížkových konstant.
Ve čtvrtek dne 21. ledna 1932 docent dr. V. KOŘÍNEK: Nové výsledky z Galoisovy teorie.
V úterý dne 26. ledna 1932 prof. F. STENZL (Svitavy): Pokusy s proudovými vahami. (Versuche mit der Stromwage.) (S demonstracemi.)
V úterý dne 2. února 1932 ing. H. HALBERSTADT (Hamburg): Novější výzkumy o použití elektronů. (Neuere Versuche über die Anwendung der Elektronen.)

Matematické přednášky se konají v matematickém ústavu Karlovy university v Praze II, U Karlova 5, vždy ve čtvrtek o 18. hodině. Další přihlášky přednášek matematických přijímá pořadatel matematické sekce vědecké rady JČMF, prof. dr. E. SCHÖNBAUM.

Fyzikální přednášky se konají ve fyzikálním ústavu Karlovy university v Praze II, U Karlova 5, vždy v úterý o 18. hodině. Po přednáškách ukázky nových přístrojů fyzikálních. Další přihlášky přednášek fyzikálních přijímá pořadatel fyzikální sekce vědecké rady JČMF, prof. dr. V. DOLEJŠEK, Spektroskopický ústav, Praha II, Preslova 1, telefon 37984.

Dále se upozorňují pp. členové na schůze v lednu 1932 konané:

Radiologické společnosti společně se Spolkem českých lékařů: O nynějším stavu hloubkové léčby. Referenti prof. dr. OSTRČIL a doc. dr. POLLAND. Prof. dr. GAWALLOWSKI bude referovat o mezinárodní r-jednotce (Směrnice X-ray unit Comity).

Fyzikálně-chemické skupiny při MAP: Proudové potenciály. Přednáší prof. dr. BABOROVSKÝ (Brno).

Zprávy z členských schůzí.

Zápis o řádné valné schůzi JČMF konané dne 10. prosince 1931 ve velké posluchárně fyzikálního ústavu Karlovy university v Praze.

Předseda dr. BYDŽOVSKÝ zahajuje schůzi o 17. hod. za přítomnosti 62 členů. Omlouvá se prof. KUKAČ. Přečten a schválen zápis o minulé valné schůzi.

Předseda vzpomíná zemřelých členů Jednoty: čestného a zakládajícího členu, stálého tajemníka prof. dr. J. SOBŮTKY, čestného členu rektora P. APPELA, zakládajícího členu prof. A. ADÁMKA, skutečných členů vlád. rady F. ČABRÁDKA, řed. V. MATTASA, prof. J. MATERNÝ, prof. K. RAŠÍNA, řed. T. STYPY a řed. F. ŠVADLENKY, kterýžto projev vyslechli přítomní stojíce.

Ředitel dr. VALOUCH doplňuje svou tištěnou zprávu některými poznámkami, zejména probírá závěrečné účty. Za kontrolující komisaře navrhuje prof. ŠRÚTEK, aby funkcionářům a výboru bylo uděleno absoltorium, což bylo schváleno jednomyslně.

Volby byly provedeny aklamací, proti níž nebylo námitek. Zvoleni tudíž jednomyslně podle kandidátní listiny: pokladníkem NUŠL, členy výboru (na 3 roky) BŘEZINA, ČERVENKA, JARNÍK, KUKAČ, TRKAL, VOTRUBA, ŽDÁREK, náhradníky KARÁSEK, TEPLÝ, WANGLER, HRDLÍČKA, MIKLEND, VÝCICHLO, kontrolujícími komisaři HÜBNER, ŠALAMON, ŠRÚTEK.

Voných návrhů nebylo. K výzvě předsedově, má-li kdo dotaz nebo podnět, připomíná prof. dr. V. NOVÁK návrh brněnského odboru; aby byla na rodný domek prof. dr. F. KOLÁČKA ve Slavkově zasazena deska. Předseda konstatuje, že výbor v minulé schůzi návrh ten přijal a učinil již přípravné kroky k jeho realizaci. Nato končí předseda valnou schůzi v 17 hod. 30 min.

Výbor JČMF pro správní rok 1931/32 se skládá z těchto členů:

Předseda: dr. BOHUMIL BYDŽOVSKÝ, profesor university Karlovy v Praze (do konce r. 1933).

Místopředseda: p. STANISLAV PETÍRA, vrchní školní rada v Praze (1933).

Ředitel: dr. MILOSLAV VALOUCH, sekční šéf v. v. v Praze (1932).

Pokladník: dr. FRANTIŠEK NUŠL, ředitel stát. hvězdárny v Praze (1934).

Jednatel: dr. VÁCLAV POSEJPAL, profesor university Karlovy v Praze (1933).

Knihovníci: dr. FRANTIŠEK ZÁVIŠKA, profesor university Karlovy v Praze (1932);

dr. JAN BŘEZINA, profesor reál. gymnasia v Praze (1934);

dr. KAREL RYCHLÍK, profesor vys. učení techn. v Praze (1932);

dr. VIKTOR TRKAL, profesor university Karlovy v Praze (1934).

Účetní správce: dr. JOSEF ŠTĚPÁNEK, vrchní školní rada v Praze (1932).

Archivář: dr. MIKULÁŠ ŠMOK, profesor reálky v Praze (1932).

Zapisovatel: VÁCLAV VOTRUBA, posluchač university Karlovy v Praze (1934).

Bez zvláštní funkce: LADISLAV ČERVENKA, vládní rada v Praze (1934);

dr. VÁCLAV HRUŠKA, profesor vys. učení techn. v Praze (1932);

dr. VOJTĚCH JARNÍK, profesor university Karlovy v Praze (1934);

OLDŘICH JENIŠTA, profesor při MŠO v Praze (1933);

dr. MILOŠ KÖSSLER, profesor university Karlovy v Praze (1932);

ing. dr. RUDOLF KUKAČ, profesor vys. učení techn. v Praze (1934);

dr. BOHUSLAV MAŠEK, místoředitel st. hvězdárny v Praze (1933);

dr. FRANTIŠEK NACHTIKAL, profesor vys. učení techn. v Praze (1933);

dr. KAREL PETR, profesor university Karlovy v Praze (1933);

dr. VLADIMÍR RYŠAVÝ, profesor reál. gymnasia v Praze (1932);

dr. AUGUST ŽÁČEK, profesor university Karlovy v Praze (1933);

JOSEF ŽDÁREK, profesor st. průmyslové školy v Praze (1934).

Náhradníky (na rok 1931/32) jsou:

BOHUMIL KARÁSEK, profesor reálky v Praze;

STANISLAV TEPLÝ, profesor ref. reál. gymnasia v Praze;

dr. ALOIS WANGLER, profesor reál. gymnasia v Čes. Brodě;

dr. JOSEF HRDLÍČKA, docent vys. učení techn. v Praze;

VLADIMÍR MIKLEND, asistent university Karlovy v Praze;

dr. FRANTIŠEK VÝCICHLO, asistent vys. učení techn. v Praze.

Kontrolujícími komisaři (na rok 1931/32) jsou:

VÁCLAV HÜBNER, profesor reálky v. v. v Praze,
dr. BEDŘICH ŠALAMON, profesor university Karlovy v Praze,
JAN ŠRŮTEK, profesor reál. gymnasia v. v. v Praze.

Slavnostní schůze věnovaná památce prof. dr. JANA SOBOTKY, čestného člena a stálého tajemníka JČMF, se konala 10. prosince 1931 po valné schůzi. Zúčastnili se jí všichni přítomní členové a četní hosté: rodina zesnulého, jeho choť pí. ROZA SOBOTKOVÁ, dcera sl. RŮŽENA SOBOTKOVÁ, syn p. ERICH SOBOTKA s chotí, dále za II. třídu Česká akademie věd a umění a za rektora Karlovy university, který se omluvil, prof. dr. K. PETR, za Masarykovu universitu v Brně prof. dr. E. ČECH, za rektorát vys. učení techn. v Praze prof. dr. J. VOJTĚCH, za vys. školu stroj. a elektrotechn. inženýrství v Praze prof. dr. K. RYCHLÍK, za Král. českou společnost nauk, jejíž gen. tajemník prof. dr. JANKO se omluvil, prof. dr. B. BYDŽOVSKÝ, za vojen. zeměpisný ústav ppluk. ing. DVOŘÁK, za vojen. techn. ústav ppluk. J. GEBAUER, za brněnský odbor JČMF prof. dr. V. NOVÁK a prof. dr. J. KLÍMA a j. v. O životě prof. Sobotky promluvil K. PETR, o jeho vědecké činnosti B. BYDŽOVSKÝ a o jeho pobytu v Brně V. NOVÁK, jenž promítl též několik diapositivů.

Z výboru JČMF. Za zakládajícího člena byl přijat dr. JINDŘICH SVOBODA, profesor čes. vys. učení techn. v Praze. — Schválen byl návrh brněnského odboru JČMF, aby byla na rodném domě prof. dr. F. KO-LÁČKA ve Slavkově zasazena pamětní deska. Postup bude obdobný jako u desky Strouhalovy. Do komitétu, jemuž byla tato záležitost svěřena, byli zvoleni BYDŽOVSKÝ, HOSTINSKÝ, NOVÁK, VALOUCH a ZÁVIŠKA. K součinnosti bude pozván též brněnský odbor USČSP, jenž by do komitétu vyslal 2 zástupce. — Byla přijata nabídka prof. dr. K. PETRA, že napíše pro Sborník Algebru.

Matematická sekce vědecké rady pořádala tuto schůzi:

Dne 26. listopadu 1931 přednášel prof. dr. K. RYCHLÍK: O větě Artinově.

Věta Artinova (Verfeinerungssatz), kterou Artin dokázal za určitých předpokladů pro ideály z oboru celistvosti, se dá rozšířit na pologrupu, předpokládá-li se platnost axiomu o největší společné míře.

Fysikální sekce vědecké rady pořádala tyto schůze:

Dne 17. listopadu 1931 přednášel dr. JÁN FISCHER: Teoria absorpcie röntgenových paprsků.

Pre atomárny fotoelektrický zjav, považne pre absorpčný koeficient röntgenových paprsků je smerodatný výraz

$$\Psi = \int dW \sum_{l, \mu} \epsilon_{wl} \psi_{wl},$$

kde ψ_{wl} je charakteristická funkcia (Eigenfunktion) spojitého spektra nerušeného vodíku podobného atomu a ϵ_{wl} je maticový element:

$$\epsilon_{wl} = \int d\tau e^{-2\pi i x/\lambda} \psi_{wl} \frac{\partial x_0}{\partial y}$$

(λ vlnová dĺžka dopadajúceho žiarenia, x jeho smer, y smer elektr. vektoru polarizovanej vlny).

Faktor $e^{-2\pi i x/\lambda}$, ktorý pochádza od retardácie elektromagnetických síl, je príčinou toho, že pre azimutálne kvantum l nedostávame výberového

pravida, čím súčet podľa l stáva sa nekonečným. Túto nesnádz možno aproximatívne obísť tým, že sa pri predpoklade

$$\lambda \gg R$$

(t. j. vlnová dĺžka dopad. žiarenia veľka oproti dimenziám atomu), faktor $e^{-2\pi i x/\lambda}$ rozvinie podľa malej veličiny x/λ

$$e^{-2\pi i x/\lambda} = 1 - 2\pi i x/\lambda + \dots$$

V tomto priblížení odvodili jednak Wantzel a potom Sommerfeld a Schur aproximatívne vzorce pre smerové rozdelenie fotoelektronov

$$J(\vartheta, \varphi) \propto \sin^2 \vartheta \cos^2 \varphi$$

počítačne

$$J(\vartheta, \varphi) \propto \sin^2 \vartheta \cos^2 \varphi (1 + 4(v/c) \cos \vartheta).$$

Prvší z vzorcov (Wentzel) dáva symetrické rozloženie emitovaných elektronov okolo elektrického vektora dopadajúcej polarizovanej vlny; druhý (Sommerfeld) vystihuje t. zv. „predbeh“ (Voreilung) charakteristický pre tvrdšie dopad žiarenia.

Jestliže chceme naznačený problém riešiť exaktne, musíme ho vyšetrovať v parabolických súradniciach, asíce preto, ponač v tomto prípade (formulácia v parabol. súradniciach) je azimutálne kvantové číslo l , ktoré je schopné iba diskretných hodnot, nahradené spojitě sa meniacim kvantovým parametrom m , a tedy nekonečný súčet podľa l podobne bude nahradený nekonečným integrálom podľa m , ktorý obyčajne snadno možno vyčísliť. Takto odvodený vzorec pre smerové rozdelenia fotoelektronov z K -nivo je tvaru

$$J(\vartheta, \varphi) \propto \frac{\sin^2 \vartheta \cos^2 \varphi}{\left(1 - \frac{v}{c} \cos \vartheta + \frac{h\nu}{2mc^2}\right)^4}$$

Jestliže ho rozvinieme podľa v/c , obdržíme v 0-tom priblížení vzorec Wentzelov a v 1. priblížení vzorec Sommerfeldov.

Výraz $J(\vartheta, \varphi)$ úzsko súvisí tiež s absorpčným koeficientom röntgenovho žiarenia. Keď totiž úplný výraz $J(\vartheta, \varphi)$ integrujeme podľa všetkých smerov, obdržíme počet všetkých vóbec vystúpivších elektronov N , ktorý je úmerný času. Bude tedy N/t počet vystúpivších elektronov pro *sec* a pro atom. Násobiac toto číslo s $h\nu$ dopadajúceho žiarenia obdržíme obrat energie pro *sec* a pro atom. Násobíme ešte počtom atomov v obj. jednotke, t. j. $L\rho/A$ (L Loschmidtovo číslo, ρ hustota, A atomová váha) a konečne faktorom 2 vzhľadom na počet elektronov v K -nivo. Týmto sme stanovili ztratu energie v obj. jednotke. Delením tohoto výrazu s energiou dopadajúceho žiarenia $E^2 e/8\pi$ dospeli sme konečne k absorpčnému koeficientu röntgenových paprskov v K -nivo

$$\left(\frac{\tau}{\rho}\right)_K = \frac{N}{t} \cdot \frac{2L h\nu}{H \cdot E^2 c/8\pi}$$

Dne 26. listopadu 1931 prednášali prof. dr. V. DOLEJŠEK a dr. V. KUNZL: Iontová trubice jako zdroj X-spekter i spekter optických (s demonstracemi). — Přednáška vyjde in extenso v Časopise.