

Zprávy

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 60 (1931), No. 2, 142--144

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/121419>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1931

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>

Z P R Á V Y.

Z redakce. Páni spisovatelé příspěvků pro náš Časopis se žádají, aby každou svou práci uvedli několika řádky, charakterisujícími stručně její obsah (vytčený problém, literární východisko, metoda, výsledky atd.); asi v tom způsobu, jako to učinil prof. Petr ve svém článku „O větě Newton-Sylvestrově pro separaci kořenů rovnic algebraických“ v 1. čísle tohoto ročníku.

Úmrtí. O. Niccoletti, prof. univ. v Pise, † 31. 12. 1929 ve věku 59 let.

A. Kneser, prof. ve Vratislavi, † ve věku 67 let.

Major P. A. Mac Mahon, † 25. 12. 1929 ve věku 65 let.

A. Schur, s. docent univ. v Bonnu, † ve věku 38 let.

E. Study, prof. university v Bonnu, † 6. 1. 1930 ve věku 68 let.

Florian Cajori, † 14. 8. 1930.

Koncem měsíce října 1930 zemřel čestný člen naší Jednoty Paul Appell (* 1855 ve Strasburku).

Albert Einstein a Max Planck byli jmenováni čestnými doktory university v Cambridgi.

David Hilbert odešel na odpočinek a místo něho povolán za profesora na universitě v Göttingách Hermann Weyl, dosud profesor na polytechnice v Zurichu.

The Quarterly Journal of Mathematics. Oxford series. Pod tímto titulem vyšel první sešit nového matematického časopisu. (Nakladatelem je Clarendon Press v Oxfordu.) Dosavadní časopis The Quarterly Journal a časopis The Messenger of Mathematics přestává vycházeti. Vydavatelé jsou: T. W. Chaundy, W. L. Ferrar, E. G. C. Poole, a spolupracovníky: A. L. Dixon, E. B. Elliot, G. H. Hardy, A. E. H. Love, E. A. Milne, F. B. Pidduck, E. C. Titchmarsh.

Matematica. Pod tímto titulem vychází nový matematický časopis v Kluži. Redakční sbor má za ředitele G. Tzitzeicu a D. Pompeiu, profesory university v Bukurešti, a za sekretáře P. Sergescu, profesora university v Kluži. Časopis chce navazovati styky mezi matematickou činností rumunskou a matematickou činností jiných zemí. Pojednání bude možno psáti francouzsky, anglicky, německy a italsky. Bude přirozeně přijímati nové a originální výsledky. Vyzývá však matematiky všech zemí, aby

zasílali hlavně pojednání, jejichž hlavním účelem bude objasniti důležité nové myšlenky, které v původním tvaru jsou málo přístupné.

Nobelovu cenu pro fysiku za r. 1930 obdržel indický fysik C. V. Raman, profesor university v Kalkutě, za své práce o rozptylu světla a zvláště za objev zjevu, který byl po svém objeviteli nazván zjevem Ramanovým. — O tomto zjevu (objeveném v únoru r. 1928) napsal jsem brzo po publikaci prvních prací zjevu toho se týkajících krátký článek do 58. roč. tohoto Časopisu (str. 187—190); poslední věta tam uvedená o kandidatuře Ramanově na udělení Nobelovy ceny za fysiku měla své oprávnění. — Kdežto loni obdržel Nobelovu cenu pro fysiku teoretik vévoda Louis de Broglie, profesor na Institut Henri Poincaré v Paříži, za zásluhy, kterých si získal položením základů nové, undulační mechaniky, kterou dlužno nahraditi dosavadní, korpuskulární mechaniku při popisu zjevů kvantových, byl letos poctěn touto cenou zase experimentální fysik za objev nového, teoreticky pět let před tím, než byl objeven, předpovědného (Smekalem) zjevu kvantového.

Literaturu (dnes kolem 280 prací) o zjevu Ramanově přehledným výkladem vyčerpávají dnes dosud dvě monografie: starší — P. Pringsheim, Ramanspektra (Handbuch der Physik, Bd. XXI, Springer, Berlin, r. 1929, str. 607—633) a novější — Cl. Schaefer-Fr. Matossi, Der Ramaneeffekt (Fortschritte der Chemie, Physik u. physikalischen Chemie, Bd. 20, Heft 6, Berlin, Gebr. Borntraeger, 1930, 52 str., cena 8 marek). — Bibliografii se stručným obsahem jednotlivých prací (v počtu 150) uvádí Indian Journal of Physics, Vol. IV, Part IV, str. 281—348, 1929.

V. Trkal.

Michelsonův interferenční pokus byl v těchto dnech opakován v laboratořích známé optické firmy C. Zeiss v Jeně, pod vedením G. Joose, jenž o výsledcích měření podává stručnou zprávu ve Phys. ZS. 31,801. 1930. Běželo o to rozhodnouti, pokud možno objektivně, zdali posuv interferenčních proužků pozorovaný Millem při otáčení přístroje (v. Čas. 58, 384. 1929) existuje čili nic. Proto byla poloha interferenčních pruhů fotografována. Zrcadla byla montována na kříži, složeném ze čtyř velkých desk z taveného křemene a zavěšeném na otáčivém rámu tak, aby všechny otřesy byly co možná vyloučeny. Optická dráha interferujících paprsků činila 21 m — tedy asi třikrát méně než při pokusech Millerových — pozorováno bylo ve světle zelené čáry Hg (5461 Angstr.). Duté zrcadlo zobrazovalo na fotografické desce, která byla v ose přístroje, jednak interferenční pruhy, jednak tři tenké dráty, postavené tam, kde interferenční zjev vznikal, rovnoběžně s pruhy, jejichž nulové polohy byly oněmi dráty vyznačeny. Z celého obrazu propouštěla úzká štěrbina, postavená kolmo k interferenčním

pruhům, na desku jen část šířky několika málo desetin *mm*. Během rotace přístroje pohybovala se deska v směru rovnoběžném s pruhy. Nemění-li tyto při tom své polohy, zobrazí se na desce v přímce; každý posuv pruhů projeví se velmi citlivě jejím prohnutím. Snímky byly proměřeny fotometricky a nenalezena ani stopa zakřivení; celkem soudí Joos, že posuv je jistě menší než jedna tisícina šířky pruhů, t. j. skoro stokrát menší, než by měl býti podle výsledků Millerových. Není pochybnosti, že pozorování Millerova jsou tím definitivně odbyta.

Závěrka.

Permalloy, slitina niklu a železa s největší permeabilitou. Snaha získati feromagnetickou látku s největší počáteční permeabilitou byla v Americe korunována úspěchem vyrobením slitiny železa a niklu, zv. *Permalloy*,*) která je charakterisována největší dosud známou permeabilitou. V elektrotechnice bylo až dosud užíváno slitin železa a niklu v tom poměru, že slitina obsahovala celkem nepatrné procento niklu proti obsahu železa. Všechny tyto druhy železa a oceli byly zařazovány do skupiny kovů magnetických. Zvyšujeme-li obsah niklu ve slitině Fe — Ni, tu asi při obsahu 24% Ni obdržíme slitinu úplně nemagnetickou. Postupujeme-li ve zvyšování obsahu niklu dále, tu permeabilita slitiny Fe — Ni stále stoupá až do maxima při slitině 78,5% Ni, 21,5% Fe, zv. *Permalloy*, načež stále klesá. Permeabilita těchto slitin, jejichž hlavní součástí je nikl, převyšuje mnohonásobně permeabilitu nejlepších a nejjistších druhů nízcce uhlíkatého železa. Ježto obsah uhlíku i ve slitině *Permalloy* má na hodnotu permeability mimořádný vliv, bylo hledáno nejvýhodnější chemické složení *Permalloy* i pokud se týče nepatrného obsahu jiných látek, jako uhlíku, manganu, síry a j., a výroba se přirozeně řídí podle přesných chemických předpisů. Tím bylo dosaženo pro *Permalloy* při nízkých intenzitách magnetického pole maxima permeability hodnotou $\mu = 87500$. Hysteresní ztráty slitiny *Permalloy* jsou velice nepatrné a obnášejí 6 až 7% hodnoty pro nejlepší americké železo *Armco*.

Velmi důležitým faktorem je u slitiny *Permalloy* její tepelné a mechanické zpracování. Tepelné zpracování *Permalloy* skládá se ze dvou fází: v první se zahřívá slitina po dobu 60 minut na 900° C a nechá se poté chladnouti zvolna v peci, při druhé fázi se zahřívá nejprve na teplotu 600° C a pak se „zakalí“ buď rychlým pokládáním na měděné desky nebo válcováním mezi bronzovými válci příslušně chlazenými. Její mechanické zpracování se řídí hlavně potřebami elektrotechniky. *Permalloy* se užívá hlavně ve slaboproudové technice buď ve formě velmi tenkých plechů, nebo ve formě komprimovaných jader vyrobených z prášku slitiny.

V. Petržálka.

*) Název *Permalloy* je složen z první slabiky slova permeabilita a z anglického výrazu *alloy*, t. j. slitina.