

Zprávy

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 54 (1925), No. 1, 101--108

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/123139>

## 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>

- Schouten J. A.: Der Ricci-Kalkul. Einf. in d. neueren Meth. u. Probl. d. mehrdimens. Diff.-Geometrie. X, 312. Doll. 3-90.
- Sch u d e i s k y A.: Projektionslehre. 2. Aufl. 90. M 1-60.
- S t e r n b e r k B.: Photographisch-kolorimetrische Untersuchungen. II, 32.
- V a l i e r M.: Der Sterne Bahn und Wesen. VIII, 500. M 10- .
- V o s s A.: Über die isotherme Teilung. Zur Theorie d. Raumkurven. 22. M -60.
- W a l d e n P.: Das Leitvermögen der Lösungen. Tl. 2. VI, 346. Tl. 3. V, 397. M 50- .
- W a r b u r g E.: Über Wärmeleitung und andere ausgleichende Vorgänge. X, 106. M 5-70.
- W a r m b a c h C.: Radio-Physik. 79.
- W e b e r - W e i l s t e i n: Enzyklopädie der Elementarmathematik. Bd. 3. Pl. I. X, 536. M 9-60. Tl. 2. XII, 671. M 12- .
- W e i t z e n b ö c k R.: Über Bewegungsinvarianten. 5. Sv. fr. 1-25.
- W e r k m e i s t e r P.: Das Entwerfen von graphischen Rechentafern (Nomographic). VIII, 194. Doll. 2-40.
- W i e d e m a n n E., E b e r t H.: Physikalisches Praktikum. Neubearb. v. E. Wiedemann u. A. Welmelt. 6. Aufl. XXVII, 545. M 21- .
- W i t z i g J.: Mass und Zahl im Bereiche der Lebenserscheinungen. VIII, 118. M 2-25.
- Z i a m a l H.: Das Verhältnis der Einsteinschen Relativitätstheorie zur exakten Naturforschung. H. I. XIII, 49. M 3-50.

## ZPRÁVY.

**Sedmý mezinárodní sjezd matematiků** svolán byl na dny 11. až 16. srpna t. r. do Toronta v Kanadě. V budovách universitních, stavených podle vzoru starých universit anglických, konána byla zahajovací schůze 11. srpna dopoledne za účasti asi čtyř set členů. Předsedou byl zvolen sir J. C. Fields, President of the Royal Canadian Institute; mezi třinácti místopředsedy byli tři zástupci Slovaku (Bydžovský, Petrovič, Zarembo).

Pracovní schůze kongresu rozděleny byly tentokrát do šesti sekcí, z nichž dvě měly po dvou odděleních (I. sekce: algebra, teorie čísel a analyse; II. sekce: geometrie; III. sekce: (a) mechanika, matem. fysika, (b) astronomie a geofysika; IV. sekce: (a) technika elektrická, mechanická, civilní a durní, (b) aeronautika, stavba lodí, ballistika a radiotelegrafie; V. sekce: statistika, pojišťování a ekonomie; VI. sekce: historie, filosofie a didaktika).

Už z tohoto rozdělení jest patrno, že na americkém kontinentě velký duraz se klade na praktickou stránku matematiky. V prospektu sjezdovém jest odůvodněno toto rozdělení na sekce slovy: »Uspořádání sekcí jest voleno tak, aby poskytl v oboru aplikované matematiky plnou příležitost k úvahám nejen o otázkách, jichž zájem jest čistě vědecký, ale i o praktických problémech techniky, jichž řešení přispívá přímo k hmotnému pokroku.

Jako obvykle konáno bylo několik hlavních přednášek

Strömmer: Modern Norwegian Researches on the Aurora Borealis.

Severi: »Géométrie Algébrique.

Cartan: »La théorie des groupes et les recherches récentes de géométrie différentielle.

W. H. Young: »Some characteristic features of Twentieth Century pure mathematical Research.

L. E. Dickson: »Outline of the Theory to Date of the Arithmetics of Algebras.«

Pincherle: »Opérations fonctionnelles.«

Le Roux: »Sur l'intégration des équations aux dérivées partielles par des intégrales définies.«

J. Pierpont: »Non-Euclidean Geometry from a Non-Projective Standpoint.«

Členům sjezdu byly rozdány hned na počátku tištěné výtahy (Abstracts) zamýšlených přednášek a sdělení (communications). Knížka ta na šedesáti stranách obsahuje 123 výtahů od 104 autorů. Ve skutečnosti bylo ovšem sdělení mnohem více. Podle tištěného denního programu byl přihlášen před počátkem sjezdu tento počet sdělení v jednotlivých sekcích: I. sekce 45; II. sekce 31; III. sekce (a), (b) 47; IV. sekce (a), (b) 40; V. sekce 20; VI. sekce 9. Avšak ani tato statistika nevystihuje pravý stav věci, neboť den ze dne byla vkládána na intervence členu nová a nová sdělení, takže přesná čísla přinesou až publikace posjezdové. Nieméně velký podíl sekcí III. až V. jest čísla těmi dobře ilustrovan. Při sděleních převládala angličtina, neboť v této řeči ohlášeno bylo 146 sdělení, francouzsky 42 sdělení, italsky 3 sdělení a německy 1 sdělení. Čísla tato nejsou ovšem zcela přesná z důvodu již vyláčeného.

Se sjezdem spojena byla výstava vědecká (knihy a přístroje), exkurse, promítání filmu atd. Čtvrtý den sjezdu věnován byl vyjížďce k vodopádům Niagarským a prohlídce veliké hydrocentrály v Chippewě (6 turbin po 60.000 HP; několik dalších jest ve stavbě. Cena proudu v Torontu: svícení v domácnosti 193 centů za 1 Kw hod.; motor 1 HP ročně 2337 dol.).

O společenský styk členu sjezdu navzájem, s úředními kruhy dominia jakož i s obyvatelstvem Torontským bylo postaráno velmi dobře několika recepce, garden party a večerami pořádanými gubernérem Kanady, universitou, kuratoriem umělecké galerie a dvěma kluby Torontskými. Po skončení sjezdu uspořádána byla cesta napříč Kanadou až k Tichému oceánu (Vancouver) a zpět pro evropské členy kongresu a Britské asociace pro pokrok vědy; cesta trvala 18 dní a byla spojena s návštěvou universit, kolejí a observatoří ve Winnipegu, Saskatoonu, Edmontonu, Vancouveru a Viktorii. Mimo to navštíveny četné doly a místa zajímavá přírodní krásou nebo průmyslovým či obchodním významem. Tato veliká prohlídka Kanady a jejího bohatství působila trvalým dojmem na účastníky a bude účinn-

kovati jistě příznivě na informaci Evropy o poměrech a potřebách Kanady.

O vědeckém významu sjezdu nelze pronášeti soud před otíštěním předložených prací; jest však jisto již nyní, že sjezd vyrovná se významem většině předešlých. Neúčast některých národů evropských (Němcu, Rakušanu, Turků, Bulharu) nebyla zevně tak patrna jako na sjezdu štrasburském, protože zvětšení počtu evropských účastníků o několik desítek nebylo by mohlo podstatně zmenšiti relativní převahu počtu amerických účastníků. Jest naděje, že příští sjezd, určený na rok 1928, jehož místo určí předsednictvo Mezinárodní Unie Matem., bude obeslán i těmito národy. Pro poměry na americkém kontinentu jest charakteristické, že kongresu nezúčastnil se žádný zástupce národu východoasijských.

Za Československo zúčastnili se sjezdu prof. Bydžovský, Kössler z Prahy (také sděleními v sekci I. a II.) a prof. Vlad. Novák z Brna. Na sjezdu daly se zastupovati: Čes. Akademie, Karlova universita (del. Bydžovský), Král. Sp. Nauk (del. Kössler), Jednota Č. M. a F. (del. B. a K.), Čes. technika v Brně (del. Novák). Zájem účastníků sjezdu o vědecké i všeobecné poměry v Československu byl dosti živý, zejména u Slovanu, Francouzu, Italů a jiných Evropanů; avšak i mezi Kanaďany a Američany měli naši delegáti častou příležitost podati zprávy o naší vědě a zemi a potvrzovati správné nebo vyvracet nesprávné informace. Celkem lze říci, že jak vědecké tak úřední kruhy v Kanadě mají dobré představy o našich poměrech.

V pátek 15. srpna konalo se valné shromáždění delegátů mezinárodní Unie. (Československu přísluší tři hlasy.) Předsedou byl zvolen na nové období Pincherle (Italie), místopředsedy Fehr (Švýcarsy) a Phragmen (Švédsko). Delegace Spojených států požádala předsednictvo, aby odevzdalo nejvyšší vědecké instituci mezinárodní, to jest »Conseil internat. de recherches«, její návrh, dávající na uvážení, není-li již na čase přemýšlet o tom, zdali by neměly býti odstraněny dosavadní překážky v přijímání členu. K tomuto projevu připojily se delegace italská, švédská, norská, holandská, dánská a anglická.

Z tohoto projevu, dále z výsledku voleb předsednictva, jakož i z toho, že neurčeno místo příštího sjezdu, lze souditi, že nálada pro přijetí Němcu do Mezinár. Unie jest příznivá. Ks.

**88. sjezd německých přírodovědců a lékařů** konal se letos v Inšpruku od 21. do 27. září. Sjezd byl čteně navštíven; počet účastníků dosáhl 7.000. Byl jako obyčejně rozdělen ve dvě hlavní skupiny: přírodovědeckou a medicínskou; práce skupiny přírodovědecké byly zahájeny společnou schůzí, která byla věnována novým výzkumům v oboru teorie atomové. Přednášeli na ní: Sommerfeld o základech teorie kvantové a o Bohrově modelu atomovém, Kramers o chemických vlastnostech atomu podle Boh-

rovy teorie, Kratzer o teorii pásových spekter, Warburg o kvantových pravidlech ve fotochemii a Franck o rázech atomu a molekul a jejich chemickém významu.

Ve fyzikální sekci bylo přihlášeno přes 40 přednášek; vzhledem k tomu bylo nutno dobu každé přednášky i debaty s ní spojené značně zkrátiti. Delší debatu vyvolala hlavně přednáška Gerlachova o nových měřeních, dokazujících kvantování směru v magnetickém poli (podle teorie kvantové muže svírat impulsmoment atomu jen určitě, rozpojitě se měnící úhly se směrem magnetického pole, při čemž složka impulsmomentu ve směru pole je celistvým násobkem  $h/2\pi$ ,  $h$  je Planckova konstanta), pak přednáška Ehrenhaftova žáka Mattauca o experimentálním stanovení zákona pro odpor proti pohybu malých koulí v plynech. Debata točila se se tu hlavně kolem staré otázky, existují-li subelektrony; Ehrenhaft hájil durzně stanovisko, že pozorování jeho a jeho školy existenci subelektronu dokazují. Ještě ve společné schůzi sekce fyzikální a matematické vznikla dosti polnutá debata o této otázce. V této schůzi měl Courant velmi pěkný referát o nových metodách variačního počtu a řešení některých parciálních diferenciálních rovnic matematické fyziky. Fyzikální sekce měla mimo to společnou schůzi se sekcemi chemickými, na ní referoval hlavně Ewald o nových výsledcích prací o struktuře pevných těles (v celku podle své knihy: Kristalle und Röntgenstrahlen), Fajans o souvislosti chemických vlastností sloučenin se strukturou atomu a Born o dynamické teorii chemické vazby.

Také v oddělení pro aplikovanou fyziku byla konána řada přednášek; na některé, které působily největší rozruch, chci upozorniti: Schirmannová přednášela o své úpravě difusní pumpy rtuťové, jež se vyznačuje velmi velkým výkonem a dovoluje zjednatí velmi vysoká vakua. Esau vykládal o pokusech fy Telefunken, jež v poslední době zavedla komerční radiotelegrafní provoz mezi Nauenem a jižní Amerikou na vlně 70 m, k čemuž stačí vysílací stanice o 2 KW, kdežto provoz na vlně 18.000 m, jak je toho třeba za dne, vyžaduje energie 500 KW. Po něvadž vysokofrekventní zesilovače při tak krátké vlně špatně fungují, užívá se na přijímací stanici heterodynu, jenž s dopadající vlnou způsobuje rázy vysoké frekvence a ty se teprve vysokofrekventními zesilovači zesilují. Meissner přednášel o neudržitelnosti představy o Neavisidově vrstvě, pomocí níž se vykládá šíření elektromagnetických vln kolem zeměkoule. Schottky a Gerlach předváděli nový megafon fy Siemens a Halske, jenž co do čistoty a síly reprodukce daleko předčí všechny dosavadní systémy. Princip jeho je velmi jednoduchý: Mezi póly elektromagnetu je umístěn aluminiový pásek, kterým procházejí telefonní proudy. Po něvadž se dá snadno docílití toho, že vlastní frekvence tohoto pásku je velmi nízká (2 kmity za sekundu), resonance se vůbec neuplatňuje a nenastává proto zkresení reprodukované řeči nebo

hudby. Tétož aparátu užívá se také jako ideálního mikrofonu. Skupy přednášel o zjevech odehrávajících se v žárovkách; vykládal o metodách k docílení vysokého vakua a o příčinách, jež způsobují zničení lamp.

Ve fyzikální výstavce, jež byla uspořádána u příležitosti sjezdu, byla zajímavá výstava různých druhů pump fy Pfeiffer. *Záček.*

**Přednášky prof. J. Francka v J. Č. M. a F. v Praze.** Jednota Č. M. a F. v Praze pozvala v dubnu 1924 profesora experimentální fyziky na universitě v Göttingen dra J. Francka k přednáškám o existenci a ionisaci atomu a molekul, v kterémžto oboru získal si svými pracemi prof. Franck vynikajících zásluh a světového jména. Tomuto pozvání prof. Franck ochotně vyhověl počátkem června. Přednášky své konal ve velké posluchárně fyzikálního ústavu Karlovy university ve dnech 3., 4. a 5. června 1924. Temata, o kterých přednášel, byla tato:

V úterý 3. června od 18 do 19 hod. *»Dukaz základních představ atomové teorie Bohrovy z měření elektronových nárazů.«*

Ve středu 4. června od 17 do 18 hod. *»Vzbuzení světla srážkami atomu a molekul.«*

Ve čtvrtek 5. června od 18 do 20 hod. *»Aplikace kvantového přijímání energie na rozličné elementární procesy.«*

Přednášky byly konány v jazyce německém. Přednášející upoutal svým krásným, věcným a obsažným výkladem i dokonalostí formy přednesu pozornost četného posluchačstva, mezi nimiž bylo pozorovati vedle členstva Jednoty též mnoho hostů, zvláště při této příležitosti pozvaných, zejména z ministerstva školství a národní osvěty i z řad profesoru, docentů a asistentu německých vysokých škol pražských. Obsah přednášek, byť jen stručně, nelze zde pro nedostatek místa reprodukovati; prof. Franck však slíbil uveřejniti je obsírněji v českém překladu v tomto *»Časopise«*.

Ve čtvrtek po přednášce pořádala Jednota ku počtu hostovc přátelský večer s rautem v pokojích fyzikálního ústavu Karlovy university, jehož se zúčastnila četná část členstva J. Č. M. a F., jakož i pozvaní hosté z ministerstva školství a národní osvěty i z německých vysokých škol pražských. Tím byla dána možnost prof. Franckovi a ostatním účastníkům večera vzájemně blíže se seznámiti a poznati. Zájezd prof. Francka do Prahy se velmi vydařil v každém směru. O tom, jaký dojem si odnesl prof. Franck jako host Jednoty z Prahy, svědčí toto místo z jeho listu, zasláného podepsanému po návratu do Göttingen: *Vyříďte, prosím, též pánu kolegum Vašim a zvláště panu sekretáru šéfovi Valouchovi upřímný a srdečný dík za ty tak mile u vás ztrávené dni. Chápu, že jejich veliká laskavost vůči mně byla přispěvkem k tomu faktu, že vzájemný poměr mezi našimi státy se*

den ode dne stává potěšitelnějším. Doufáme ovšem, že tomu bude tak i nadále...»

V pátek 6. června konal prof. Franěk přednášku pro »Deutsche Physikalische Gesellschaft, Gauverein Prag« v posluchárně fyzikálního ústavu německé university v Praze o experimentálních novinkách z fotochemie a fluorescence, majících důležitý vztah ke kvantové teorii a ionizační rázem. Přednášky zúčastnili se též četní členové J. Č. M. a F., z nichž většina byla pozvána k čaji konanému v místnostech ústavu pro teoretickou fyziku německé university.

Prof. dr. James Franck docílil prvotřídních vědeckých úspěchů v poměrně mladém věku — nedosáhl ještě ani věku 45 let. Po skončení studií pracoval se svým krajanem Gustavem Hertzem (jenž jest nyní ředitelem jednoho oddělení výzkumných laboratoří v továrně na žárovky fy Philips v Eindhoven v Nizozemí) ve fyzikálním ústavě berlínské university, pak v oddělení pro fys. chemii ústavu »Kaiser-Wilhelm-Institut« v Berlíně, při čemž byl docentem berlínské university. Z těchto dob pocházejí první jeho světoznámé práce, většinou společně uveřejňované s G. Hertzem, o srážkách elektronu s atomy a molekulami, jež poskytl později silnou experimentální oporu Bohrově atomové teorii, založené na teorii kvant. V r. 1920 po odchodu Debyeově z Göttingen do Curychu byl Franck povolán za řád. profesora experimentální fyziky na universitu v Göttingen, kde až dosud působí, odmítnuv povolání na universitu do Berlína za nástupce zemřelého Rubense. Prof. Franck jest uistě jeden z nejoriginálnějších a nejlepších experimentálních fysiků světového jména. Lze tudíž právem očekávat v brzké době jeho kandidaturu na Nobelovu cenu za fyziku. Tím potěšitelnější jest fakt, že Jednota československých matematiků a fysiků měla možnost pozdravit ho letos jako milého hosta ve svém středu.

V. Trkal.

**Broadcasting — rozhlas.** Veliká důležitost, jež za světové války připadla při spojovací službě radiotelegrafii, vedla k tomu, že v tomto oboru bylo ve všech státech horoučně pracováno. Výsledky této intenzivní činnosti, v níž bylo pokračováno i po uzavření míru, jevíly se mimo jiné i v tom, že byly zkonstruovány lampové stanice pro bezdrátové přenášení řeči, hudby a pod. Těto technické vymoženosti chopili se nejprve Američané, odtud přešla tato »radiová horečka« rychle do Anglie a Francie, a nyní zvolna se šíří i po ostatních evropských státech. Tomuto způsobu rozšiřování řeči a hudby dali v Americe jméno »broadcasting«; v češtině bylo pro tento pojem utvořeno slovo »rozhlas«. Zároveň s ohromným rozšířením rozhlasu (na př. v Anglii rozšířil se broadcasting tak, že během puldruhého roku opatřilo si přijímací stanice 2% obyvatelstva) šlo zdokonalování a to jak mikrofonu, jimiž se modulují vysílané elektromagnetické vlny, tak i hlasitě mluvících telefonů megafonu — jimiž se na přijímací straně řeč nebo hudba reprodu-

kuje. Hlavním problémem je odstraniti pokud možno nejdokonaleji zkreslení; že úloha není nijak jednoduchá, pochopíme snadno, uvážíme-li, že jak u mikrofonu tak i u telefonu máme co činiti s kmity membrány, vedle toho celá aparatura jak vysílací tak přijímací a hlavně pak zesilovací obsahuje celou řadu krulů, jež mohou vykonávat elektrické kmity. Je sice nesporno, že dnes jsme vlastně na počátku celého vývoje broadcastingu, ale již dnes možno říci bez nadsazování, že reprodukce jak řeči tak i hudby je velmi hezká.

U nás byl rozvoj rozhlasu nepochopením některých orgánů státní správy do nedávna brzděn. Úsilovnou prací několika prukopníku a vlivem příkladu ciziny tato předpojatost zvolna mizí, a dnes, jak se zdá, nastávají i československému broadcastingu lepší dny. Vládní nařízení k zákonu ze dne 29. března 1923, jež má platnost od 1. května t. r., je již zcela liberálnější a nese se pokrokovým směrem. Velmi cenný ústupek znamená uznání radioamatéru, kteří si přijímací stanici sami zhotoví a také školám vychází se tímto vládním nařízením velmi vsťfíc. Ministerstvo obchodu udělilo již několika firmám koncese k výrobě radiotelegrafního materiálu, další koncese budou prý následovati, takže bude postaráno o dostatečnou konkurenci, jež je pro pokrok nezbytná. Bylo by si jen přáti, aby tyto firmy braly svoji úlohu vážně, aby dodávaly výrobky stojící na výšší doby, jinak bude český broadcasting, jenž se tak těžko rodil, úplně diskreditován a zahrabán, což by znamenalo nesmírnou kulturní škodu. Vysílání (zatím pouze večer od 7 hod. 15 min. do 8 hod. a od 8 hod. 15 min. do 9 hodin) provádí společnost Radiojournal. Abonentní poplatek je nyní již poměrně nízký (20 Kč měsíčně) a bude postupně s rozšiřováním broadcastingu i dále snižován.

K rozšiřování znalostí o radiotelegrafii a radiotelefonii a k hájení zájmu radioamatéru byl založen Čs. Radioklub (Praha-II., Karlovo nám., Elektrotechnický ústav české techniky). Bylo by si přáti, aby čeští radioamateuři byli pokud možno všichni sjednoceni v tomto klubu, neboť jen tak je možno co nejučelněji pracovati. Broadcasting, jenž je pohodlný prostředek k šíření kultury i do těch nejzapadlejších dedin, během doby nezmizí, naopak jistě se ještě netušenou měrou zdokonalí; bylo by si jen přáti, aby i u nás bylo k jeho zdokonalení se zdarem pracováno. *Záček.*

**Čs. společnost pro roentgenologii a radiologii.** Byli jsme požádáni o otištění této zprávy: Společnost »Čs. spol. pro roentgenologii a radiologii«  
ustavila se dne 28. června t. r. na schuzi v Pražském sanatoriu. Bylo by si přáti, aby se jí dostalo účinné podpory všemi vědeckými pracovníky těchto oborů. Péče o rozvoj a pokrok obou těchto nauk bude hlavním pracovním programem a cílem společnosti, která hodlá všemožně podporovati práce a studium v obou těchto oborech, bude pořádati schuze (po případě sjezdy) s přednáškami, demonstracemi a referáty, vydávati publikace atd. Účinně plnění předsevzatých cílů bude jen tehdy možné, stanou-li se členy



společnosti všichni fysikové, technickové, lékaři atd., kteří jsou v roentgenologii nebo radiologii prakticky nebo vědecky činní nebo o ně jeví zájem. Společnost doufá, že se jí podaří získati co největší okruh příznivců, že ve svých řadách uvítá co největší počet pracovníků. Hned při založení přihlásilo se 89 členu, mezi nimiž jsou příslušníci všech lékařských a přírodovědeckých fakult, vysokých škol technických, theoretikové i praktikové ze všech oblastí republiky. Předsedou zvolen byl jednomyslně prof. dr. R. Jedlička, do výboru prof. dr. Ostrčil (Brno), prof. dr. Hlynek (Bratislava), prof. dr. Posejpal (Praha), dr. Čipera (Plzeň), doc. dr. Zikmund, dr. Sigmund, Blonek, Novák, Polland, Morávek, Zuckermann (Praha), Novotný (Brno). O členských přihláškách (doporučených 3 členy společnosti) rozhoduje výbor; adresovány buďtež jednateři dr. Blonkovi, Kr. Vinohrady, ve Pštrosece 7. Roční příspěvek stanoven byl pro asistenty a nehonorované pracovníky vědecké 50 Kč, pro ostatní 100 Kč. Pokladníkem je dr. Novák, sekundář radiologického ústavu při okresní nemocnici vinohradské. První schůze s vědeckým programem bude 15. listopadu o 18. hod. v posluchárně Pražského sanatoria. Přihlášky k přednáškám, referátum a pod. přijímá dr. Sigmund, roentg. asistent I. chir. kliniky v Praze.

Prof. Dr. *Jedlička*, předsed.