

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Zprávy a jubilea

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 17 (1972), No. 2, 109--112

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/138519>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1972

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 A JUBILEA

ANALOGOVÉ POČÍTAČE VE VÝUCE

Pracovní seminář k tematice využití analogových počítačů ve výuce se konal ve dnech 7. a 8. dubna 1971 v Olomouci. Semináře se zúčastnilo 56 středoškolských profesorů (48 ze středních odborných škol a 8 z gymnasií) a 14 pracovníků vysokých škol a resortního výzkumného ústavu. Z těchto 70 účastníků bylo 52 z ČSR a 18 ze SSR. Pořadatelem byla olomoucká pobočka JČMF spolu s přírodovědeckou fakultou University Palackého a Výzkumným ústavem odborného školství v Praze. Organizaci semináře vedl výbor, jemuž předsedal K. BENEŠ, jednatelem byl B. VYSTAVĚL, oba z Olomouce; členy výboru byli V. MRÁZ z Prahy a V. MRKVIČKA z Olomouce.

Jednání semináře, které postupně řídili K. BENEŠ, M. TUMA a V. MRÁZ, bylo zaměřeno na otázky využití analogových počítačů ve vyučování všem předmětům, především na středních odborných školách, a na otázky výuky o analogových počítačích a technické otázky školních analogových počítačů.

Úvodní referát *Perspektivy a koncepce využitia počítačov na odborných školách* přednesl M. TUMA z Martina. V referátě se zabýval nejen AP, ale komplexně celou oblastí výpočetní techniky a navrhl, aby celá tato oblast byla radikálně zavedena do výuky, nikoliv jen dílčími úpravami dosavadních předmětů. Jako jeden z nejdůležitějších úkolů vytkl zajištění vědeckovýzkumné základny pro zkoumání didaktických i technických a organizačních otázek rozvoje kybernetiky na středních školách.

Největší skupinou referátů na semináři bylo 11 referátů z okruhu využití AP a analogovém modelování ve vyučování matematice, fyzice a odborným předmětům. Zde přednesli L. ŠLAHOR a V. MRKVIČKA náměty na využití AP v matematice. O zkušenostech z pokusného vyučování pomocí AP ve fyzice v 1. ročníku SPŠ a o metodických problémech s tím spojených referovali B. VYSTAVĚL a J. BLAHA. O využití AP ve fyzikálních měřeních referovali V. HAVEL a J. SITNÁ; zkušenostmi s AP ve vyučování fyzice se zabýval ve svém sdělení V. ŠEVČÍK. J. STREJCIUS, M. MARTINÁK a V. SVOBODA ve svých sděleních hovořili o zkušenostech s využitím AP při výuce na elektrotechnické průmyslovce, strojní průmyslovce a v elektrotechnických předmětech na železniční průmyslovce. L. LACINA na konkrétním příkladě referoval o zkušenostech s využitím AP při výuce automatické regulace.

Řadu podnětů pro výuku o AP na středních školách obsahovala sdělení J. HAŠKY, J. ŠTEFANA a K. BENEŠE o výuce AP na různých typech vysokých škol, elektrotechnické fakultě, Vysoké škole báňské a přírodovědecké fakultě. Na tato sdělení navázal J. PROČEK s referátem o výuce AP na automatizačním oboru strojní průmyslové školy.

Čtyři z referátů a sdělení se zabývaly technickými otázkami. K. BENEŠ referoval o demonstraci pulsní násobičky, Š. SZARKA o realizaci základních logických funkcí na počítači AP-S a o problematice iteračních výpočtů na tomto počítači. V. MARTÍNEK hovořil o zkušenostech s využitím uzavřeného TV okruhu pro sledování výstupního osciloskopického obrazu více žáky současně. E. MÜLLER pak přednesl některé kritické připomínky k počítači AP-S.

Seminář ukázal, že v uvedených směrech již řada škol a vědeckovýzkumných institucí hledá cesty systematického využití AP ve výuce a dále seminář přinesl řadu faktů potvrzujících didaktickou hodnotu AP, kterou zatím zejména oficiální metodikové považují za spornou. Protože pořadatelé semináře chtějí přispět k širšímu využití AP na středních školách, bude se seminář periodicky opakovat a přednesené referáty i sdělení budou publikovány ve sbornících.

Boris Vystavěl

MEZINÁRODNÍ KOLOKVIUM O ELEMENTÁRNÍCH ČÁSTICÍCH V LIBLICÍCH

Oddělení fyziky vysokých energií Fyzikálního ústavu ČSAV*) uspořádalo v Liblicích ve dnech 6. až 8. října 1971 Mezinárodní kolokvium o elementárních částicích, jehož účelem bylo podat přehled výsledků práce oddělení za poslední dobu, upřesnit směry další vědecké činnosti i možnosti spolupráce. V souborných referátech domácích i zahraničních odborníků byl navíc podán přehled současného stavu fyziky elementárních částic, byly diskutovány nejzajímavější nové výsledky i perspektivy oboru.

Kolokvia se zúčastnilo 6 významných zahraničních fyziků, 15 pracovníků oddělení fyziky vysokých energií a přes 20 fyziků z jiných čs. ústavů, takže zájem o tuto akci značně převýšil původní očekávání.

Po úvodním slově člena korespondenta ČSAV, profesora M. TRLIČAJE, jenž připomněl důležitost fyziky vysokých energií i celou řadu objevů, které nastaly od posledního kolokvia v Liblicích, následovaly přednášky, které můžeme zhruba rozdělit do těchto skupin:

1. S-maticový a fenomenologický popis silných interakcí při středních a vysokých energiích (H. SATZ, Helsinky; J. FISCHER, Praha; I. MONTVAY, Budapešť)
2. Interakce antiprotonů s protony (V. ŠIMÁK, Praha; J. BÖHM, Praha; J. CVACH, Praha)
3. Kvantová teorie polí a symetrie elementárních částic (J. NIEDERLE, Praha; D. STERNHEIMER, Paříž)
4. Stavba a provoz bublinové komory se supravodivým magnetickým polem (I. HERYNEK, Praha)
5. První výsledky ze vstříčných svazků protonů v CERN (P. DARRIULAT, CERN)
6. Regenerace neutrálních mezonů K (J. VOTRUBA, Praha; A. PROKEŠ, Praha; P. DARRIULAT, CERN)
7. Helicitní formalismus a zpracování experimentálních dat (G. OTTER, Vídeň; R. BÖCK, CERN)

Průběh kolokvia a diskutované problémy zhodnotil člen korespondent ČSAV, profesor V. VOTRUBA.

Organizace kolokvia byla úlohou o velkém počtu parametrů, ale byla nakonec zvládnuta tak, že časový rozvrh byl přesně dodržen, bylo dost času a klidu na neformální diskuse i na večerní program (koncert, táborák).

Celkově bylo kolokvium dobrou propagací našich výsledků doma i v zahraničí a ukázalo, že pouze rozšíření mezinárodní spolupráce a zdokonalování výpočetní techniky může zaručit další rozvoj fyziky elementárních částic.

Jiří Niederle

*) Oddělení fyziky vysokých energií FÚ ČSAV řeší v mezinárodní spolupráci teoretické a experimentální problémy fyziky elementárních částic. Na poli teoretickém se zejména uplatňuje spolupráce s ústavu v Dubně a Terstu, na poli experimentálním se středisky v Dubně, Ženevě a Serpuchově, tj. s pracovišti s největšími evropskými urychlovači. V takovéto spolupráci se oddělení vysokých energií podílelo na řadě významných objevů a prací (objevu tzv. fire-ballů, hyperonu antisigma minus, nových mezonových rezonancí a jejich rozpadů, prací na poli disperzních relací a symetrií elementárních částic, vývoji unikátních aparatur apod.).

KONFERENCIA O MERANÍ NÍZKYCH AKTIVÍT

Katedra jadrovej fyziky Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave usporiadala pod záštitou *Československej komisie pre atómovú energiu* trojdňovú konferenciu o meraní nízkych aktivít v hoteli FIS na Štrbskom Plese.

Konferencia sa uskutočnila v dňoch 13. až 15. 10. 1971. Referáty boli zaradené do troch tematických skupín:

1. Detekčné metódy ionizujúceho žiarenia.
2. Metódy merania veľmi nízkych aktivít, príprava vzoriek, vyhodnotenie výsledkov.
3. Aplikácia merania nízkych aktivít v hydrológii, geológii, v zdravotníctve a inde.

Pracovný program konferencie sa denne začínal prehľadným referátom. Prvý deň, po zahájení konferencie, hovoril ing. L. KOKTA z ÚVVR Praha na tému: Scintilačná spektrometria a jej použitie pri meraní nízkych aktivít. Druhý deň začal referátom doc. dr. S. USAČEVA, CSc., z PF UK Bratislava: Meranie nízkych aktivít plynovými počítačmi. Tretí deň uviedol dr. ing. R. TYKVA, CSc., Ústav organickej chémie a biochémie ČSAV Praha, referátom: Polovodičové detektory jadrového žiarenia a ich použitie pri meraní nízkych aktivít.

Po úvodných prehľadných referátoch hovorili účastníci v krátkych 15–20minútových referátoch o výsledkoch svojej práce. Celkove odznelo 25 takýchto správ.

Prvý večer bola panelová diskusia na tému: Súčasný stav a ďalší rozvoj merania a aplikácií veľmi nízkych rádioaktivít. Nasledujúci večer bola spoločná večera.

Vo voľnom čase účastníci využili možnosť vychádzok. Naše veľhory sa postarali v krátkom čase trvania konferencie o pestrosť. Prvé odpoľudnie bolo pekné slnečné, v posledný deň napadlo niekoľko centimetrov snehu. 80 účastníkov konferencie malo pekné osobné zážitky v príjemnom prostredí.

Pracovná časť konferencie priniesla užitočnú výmenu poznatkov a mnohé pracovné podnety. Na konferencii referovali aj hostia zo ZSSR, Indie a Poľska.

Ján Chrapan

SEMINÁŘ O STELÁRNÍ ASTRONOMII A ASTROFYZICE

Stelární sekce Čs. astronomické společnosti při ČSAV uspořádala ve dnech 12. — 14. října 1971 seminář u příležitosti 70. narozenin prof. dr. J. M. MOHRA. Zasedání, jež se konalo v Učebním středisku university J. E. Purkyně v Cikháji na Českomoravské vysočině, se zúčastnilo na padesát pracovníků ze všech čs. ústavů, kde se stelární astronomie pěstuje nebo přednáší.

Po úvodním slově člena korespondenta ČSAV LUBOŠE PERKA, jež v krátkém projevu připomněl práci prof. Mohra a jeho zásluhy o rozvoj naší stelární astronomie, byly předneseny výzkumné příspěvky a přehledové referáty:

P. ANDRLE: Ljapunovská stabilita oscilací v Galaxii

P. ANDRLE: Reliktové záření

J. BIČÁK: Gravitační kolaps a černé díry

J. BIČÁK: Zpráva o studijním pobytu na Kalifornském technologickém institutu

V. BUMBA: Slunce jako hvězda

J. CÍFKA: Nekorektní problém v prostorové spektroskopické diagnóze opticky tenkých rozsáhlých zdrojů

- J. GRYGAR: Pravděpodobnost detekce pulsarů, vysílajících signály v úzkém svazku
 P. HARMANEC, J. HORN: Výměna hmoty v dvojhvězdách a vznik pekuliárních objektů
 J. HEKELA: Prostorová spektroskopická diagnóza opticky tenkých rozsáhlých zdrojů
 J. HEKELA, J. CÍFKA: Inverze integrálních rovnic pro lokální absolutní monochromatickou energii a lokální absolutní energie planetárních mlhovin
 T. B. HORÁK: Srovnání elementů W Ursae Maioris
 J. HORSKÝ: Zpráva o 5. konferenci o obecné teorii relativity a gravitace (Kodaň 1971)
 I. HUBENÝ: Opticky tlusté čáry v expandujícím prostředí
 E. CHVOJKOVÁ: Pohyb plazmatu podél magnetických siločar
 J. KLECZEK: Hvězdné koróny a protuberance
 M. KOPECKÝ, P. KOTRČ: Závislost elektrické vodivosti hvězdných fotosfér na charakteristických parametrech hvězd
 P. KOUBSKÝ: Zobrazovací vlastnosti coudé spektrografu dvoumetrového dalekohledu v Ondřejově
 S. KRÍŽ: Automatizace redukce spektrogramů
 K. LANG: Rozložení hustoty v otevřené hvězdokupě NGC 457
 P. MAYER: Fotometrický systém k určení svítivosti raných hvězd
 Z. MIKULÁŠEK: Instrumentální profil spektrografu spojeného s dalekohledem
 B. ONDERLIČKA: Kinematika hvězd třídy A
 L. PEREK: Stelární dynamika
 J. TREMKO: Studium nov metodou fotoelektrické fotometrie
 V. VANÝSEK: Infračervená astronomie (symposium Liège 1971)
 V. VANÝSEK, P. SVATOŠ: Vlastní polarizace pozdních proměnných hvězd
 M. VETEŠNÍK: Fotoelektrická fotometrie v Brně
 J. ZVERKO: Kvantitativní analýza pekuliární hvězdy 53 Aurigae

Na závěr byla projednána zpráva o plnění plánu výzkumného úkolu v oboru stelární astronomie a zároveň byly zkoordinovány plány na r. 1972. Průběh semináře pak zhodnotil člen korespondent ČSAV L. PEREK. Příspěvky přednesené na semináři budou převážně publikovány ve sborníku, který vydá přírodovědecká fakulta brněnské university počátkem r. 1972. Redakci sborníku obstarali pracovníci Astronomického ústavu UJEP, jimž též patří dík všech účastníků za vzornou organizaci semináře.

Jiří Grygar

A. Z. KRYGOWSKA:

Matematizace reálné situace je jako každá intelektuální činnost prováděná na hranici různých oborů procesem nesnadno analyzovatelným a popsátným. Východiskem je vždy to, že ukážeme systém relací v dané situaci, který popíšeme v pojmových kategoriích vlastních pro tuto situaci. To je první etapa organizace reality, která bude matematizována. Matematizace ve vlastním smyslu začíná konstrukcí prvotního schématu popsa-

ného ještě v jazyce nematematickém. Přitom případně předpokládáme rovnost jistých veličin, které se ve skutečnosti poněkud liší; přecházíme mlčky výjimky, představujeme si nekonečnou posloupnost operací, ačkoliv bychom ve skutečnosti mohli provést jen konečný počet operací apod. Tak vytváříme model matematické struktury známé nebo nové...