

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Alois Urban

První čís. konference o diferenciální geometrii

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 7 (1962), No. 1, 40--44

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139807>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1962

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>

populaci I ve hvězdokupě NGC 188 vychází 15 miliard let a pro členy kulových hvězdokup 25 miliard let. Je třeba opatrně posuzovat taková stáří.

Méně víme o tepelných formách vývoje. Barevné diagramy galaktických hvězdokup naznačují, že je mnoho hvězd ve stadiu smršťování: nedosáhly hlavní posloupnosti. Překvapuje, že by tyto hvězdy mohly být rozptýleny v daleko větší míře v H. R. diagramu, než teorie předpovídá. SPITZER proto soudí, že hmota smišťujících se hvězd nezůstává beze změny, že hvězdy vyvrhují značnou její část. Jiný druh tepelného vývojového procesu jsou „heliové záblesky“, kde červený obr II. populace s degenerovaným jádrem produkuje na čas mnohem více energie, než může uniknout vnějšími vrstvami hvězdy.

Do kategorie dynamických forem vývoje patří např. exploze supernov. Velmi zajímavá jsou pozorování, zejména A. DEUTSCHOVA, podle nichž červení obří neustále vyvrhují značná množství hmoty.

V. A. AMBARCUMJAN měl přednášku na téma „Problémy mimogalaktického výzkumu“.

Správnou představu o mimogalaktických soustavách jsme získali teprve před 40 lety, a proto většina základních otázek v tomto oboru není dosud vyřešena. Z toho důvodu se akademik Ambarcumjan věnoval ve své přednášce spíše výsledkům výzkumu galaxií než kosmologickým teoriím.

Běží o soustavy celé řady naprosto odlišných typů. Na jedné straně jsou veleobří galaxie, jako např. dvě nejjasnější galaxie v centru kupy Coma, jejichž fotografická absolutní magnituda je -22 ; obsahují stovky miliard hvězd. Na druhé straně je galaxie v Kozorožci o absolutní magnitudě $-6,5$, která obsahuje, jak se zdá, pouze několik desítek tisíc hvězd.

Dnes se ví, že většina galaxií — ne-li všechny — jsou seskupeny v kupách, skupinách nebo vícenásobných soustavách. Jsou dvojího druhu: sférické, pravidelné kupy, jejichž nejjasnější příslušnice jsou eliptické galaxie, a nepravidelné, volné skupiny, které obsahují mnoho spirál.

Ačkoliv galaxie jsou zpravidla individuálními jedinci, v mnoha případech tvoří soustavy ve vzájemné interakci. Ambarcumjan v této souvislosti vyjádřil názor, že radiogalaxie už nelze vykládat jako srážky galaxií. Silná radioemise spíše vyznačuje určité stadium ve vnitřním vývoji velmi jasných galaxií, období, které má možná krátké trvání.

Dále se Ambarcumjan zabýval kinematikou galaxií, při čemž konstatoval, že Hubbleova konstanta leží velmi pravděpodobně v rozmezí 60–140 kilometrů/sek na megaparsek, nejspíš mezi 70–100. V některých skupinách galaxií převyšuje kinetická energie potenciální složku; takové soustavy ztrácejí své členy, rozkládají se. Snad souvisí tato tendence s všeobecnou expanzí metagalaxie.

Důležitou potřebou je úplný a jednoduchý systém klasifikace. Ambarcumjan zdůrazňoval hledisko považující galaxie jako superpozici dvou nebo více podsystémů různých typů hvězdné populace. V každé galaxii jsou podsystémy relativně nezávislé na sobě a vyvíjejí se samostatně.

Velmi závažná jsou pozorování dokazující instabilitu individuálních galaxií. Je to na příklad výron neutrálního vodíku z centrálních částí Mléčné dráhy nebo jiné soustavy, jejichž jádra mají širokou emisní čáru 3727. Sem patří také obří galaxie s výrony z jader. Ambarcumjan doporučuje všestranné studium vlastností jader galaxií, neboť je možno jasně hovořit o kosmogonické aktivitě jader.

Bohumil Šternberk

PRVNÍ ČESKOSLOVENSKÁ KONFERENCE O DIFERENCIÁLNÍ GEOMETRII

Jednota československých matematiků a fyziků uspořádala ve dnech 10.–15. září 1961 na Richtrových boudách v Krkonoších I. československou konferenci o diferenciální geometrii za účasti přes 60 našich geometrů, pracujících převážně v diferenciální geometrii.

Úmrtí našeho nejvýznačnějšího pracovníka v diferenciální geometrii akademika ED. ČECHA, které pro československou matematiku a zvláště pro diferenciální geometrii znamenalo nenahraditelnou ztrátu, postavilo naši geometrii před závažný úkol přehlédnout dosavadní vývoj československé diferenciální geometrie, zjistit její dnešní stav, zhodnotit její přínos a za účasti zejména nejmladší generace geometrů prodiskutovat cesty jejího dalšího rozvoje.

Konference měla proto ráz především seminární. Místo sdělení jednotlivých účastníků o vlastních výsledcích byly zařazeny především shrnující přednášky, které podaly přehled o vývoji a stavu diferenciální geometrie v Československu a o dosažených hlavních výsledcích v jednotlivých odvětvích diferenciální geometrie, které jsou u nás nejvíce pěstovány; zároveň ve speciálních referátech byly předneseny některé části novějších směrů diferenciální geometrie, které měly účastníkům ukázat zaměření diferenciální geometrie v jiných zemích, popřípadě měly zachytit tendence vývoje světové diferenciální geometrie.

Neděle 10. září byla věnována příjezdu účastníků konference do Pece pod Sněžkou a výstupu na Richtrovy boudy, vzdálené asi hodinu od Pece.

Vlastní jednání konference bylo zahájeno v pondělí 11. září s. M. HARANTEM, který jménem ÚV JČMF přivítal účastníky konference. Ve svém zahajovacím proslovu připomněl i vážnost současné mezinárodní situace a vyzvedl péči strany a vlády o rozvoj vědy v Československu. Po jeho zahajovacím proslovu promluvil předseda přípravného výboru s. A. URBAN, který podal podrobnou zprávu o činnosti přípravného výboru a přednesl návrh přípravného výboru, aby za předsedu konference byl zvolen J. KLAPKA, jenž se pak ujal řízení konference. Ve svém proslovu formuloval poslání konference; zařadil ji do velkého pracovního úsilí všeho našeho lidu. Zdůraznil přitom velké možnosti, které v našem socialistickém státě mají vědečtí pracovníci. Připomněl rovněž, že účastníci této konference jsou si plně vědomi toho, že je třeba účastnit se boje celého pokrokového lidstva za podporu mírových snah.

Potom byli zvoleni další členové předsednictva konference O. BORŮVKA, M. HARANT, A. ŠVEC (jednatel) a A. URBAN. Současně byla zvolena návrhová komise pro sestavení rezoluce ve složení J. BREJCHA (předseda), B. CENKL, K. HAVLÍČEK, FR. JURGA, P. KRŠNÁK, ZB. NÁDENÍK, ZD. PÍRKO a K. SVOBODA a určení předsedající jednotlivých pracovních zasedání konference. Závěrem bylo schváleno odeslati pozdravných telegramů ÚV KSČ, předsedovi JČMF min. školství FR. KAHUDOVÍ a předsednictvu ÚV JČMF.

Průběhem konference byly předneseny tyto přednášky a referáty:

11. září: J. KLAPKA: Vývoj naší diferenciální geometrie I (3½ hod.); A. URBAN: Vývoj naší diferenciální geometrie II (1 hod.); A. ŠVEC: Moderní světová diferenciální geometrie (1 hod.).

12. září: K. SVOBODA: Cartanovy metody (1½ hod.); A. ŠVEC: Teorie korespondencí (2 hod.); ZB. NÁDENÍK: Konvexní plochy (½ hod.); A. ŠVEC: Co jsou křivé prostory? (2 hod.); J. KLAPKA: Přímková geometrie (1½ hod.); A. URBAN: Geometrie rovinných plátství (1 hod.); ZB. NÁDENÍK: Integrální geometrie (½ hod.).

13. září: K. HAVLÍČEK: Rozbor Vyčichlových prací (1 hod.); V. VILHELM: Finslerovy prostory (1 hod.); V. HAVEL: Fibrované prostory (1 hod.).

14. září: ZD. PÍRKO: Kinematická geometrie (1½ hod.); ZD. HORÁK: Anholonomní variety (1 hod.); J. KAŠPAR: Vyšší geodézie (1 hod.).

15. září: B. CENKL: Pohyby v Riemannových prostorech (1 hod.); A. ŠVEC: Rozbor Čechových prací (1 hod.).

Konference byla zakončena 15. září přijetím rezoluce (jejíž znění přinášíme dále), kterou přednesl předseda návrhové komise J. BREJCHA. Předseda konference J. KLAPKA pak v závěrečném projevu stručně zhodnotil průběh konference a její přínos: zkušenější získali přímo podněty ke své vědecké práci, mladší nabýli konkrétnější představy o možnostech práce v diferenciální geometrii. Konference splnila však plnou měrou svůj úkol nejen po stránce odborné, ale také tím, že umožnila přátelské setkání a vzájemné seznámení všech pracovníků v diferenciální geometrii.

Při příležitosti konference konala se ve čtvrtek 14. září mimořádná přednáška polského hosta

konference ABRAHAMA GOETZE, docenta z Vratislavě, který ve své přednášce „Fibre bundles“ podal úvod do tohoto moderního odvětví diferenciální geometrie.

V průběhu konference konaly se za přítomnosti všech účastníků dva významné diskusní večery, které byly věnovány otázkám plánování vědecké práce v diferenciální geometrii a otázkám výchovy mladých vědeckých pracovníků ve spojení s vyučováním diferenciální geometrie na vysokých školách.

Na prvním diskusním večeru 11. září, který se konal na téma „Zařazení diferenciální geometrie do státního plánu“, měl úvodní referát J. KLAPKA, který seznámil přítomné s plněním státního plánu v diferenciální geometrii jak na katedrách vysokých škol, tak i v ústavech; zdůraznil přitom potřebu hlubší spolupráce jednotlivých pracovišť. O. BORŮVKA ve svém diskusním příspěvku připomněl možnost účasti také na plnění resortních a fakultních plánů. V mnoha dalších diskusních příspěvcích byly pak podrobně probrány otázky možnosti práce v širších kolektivech, pořádání speciálních seminářů, zaměření vědecké práce v diferenciální geometrii a zvláště zařazení mladších pracovníků do vědecké práce.

Druhý diskusní večer 13. září se zabýval vyučováním diferenciální geometrie a výchovou kádrů. V úvodu do diskuse K. HAVLÍČEK referoval o dnešním rozsahu výuky diferenciální geometrie na vysokých školách univerzitního směru, K. SVOBODA o výchově vědeckých pracovníků v diferenciální geometrii a M. HARANT o odborné literatuře v diferenciální geometrii, zvláště pak o učebnicích. Za velkého zájmu všech přítomných a za velké účasti diskutujících bylo obecně konstatováno, že všechny tři okruhy otázek zasluhují vážné pozornosti a okamžitého řešení; v tomto směru byly podány četné podněty i konkrétní návrhy.

Volba místa konference stranou velkých měst byla velmi vhodná, neboť její účastníci se mohli zcela nerušeně věnovat vlastnímu jednání. Kromě toho několikadenní soustředěný pobyt na jediné horské chatě umožnil opravdu přátelské seznámení mladších pracovníků nejen mezi sebou, ale také se zkušenějšími pracovníky, které dosud znali většinou jen z publikací apod. Také dva společné polodenní výlety na Sněžku a do Špindlerova Mlýna (i když druhý byl pokazen vytrvalým deštěm) značně přispěly k vzájemnému osobnímu seznámení účastníků konference.

Význam uspořádané konference o diferenciální geometrii záleží nejen v tom, že na ní byl získán první celkový přehled o dosavadní práci v diferenciální geometrii u nás, o jednotlivých významných pracovních směrech a pracích, a o směrech, v nichž se aplikuje diferenciální geometrie, ale především v tom, že referáty se zabývaly problematikou, která celkem u nás ještě nezískala mnoho zájemců, ačkoliv jinde se již pěstuje dosti dlouho; tematika mnohých referátů byla zaměřena na zcela nové směry, které ve světě začínají vystupovat do popředí a které vyžadují poněkud jiného přístupu k řešení geometrických problémů a potřebují hlubších znalostí i z jiných oborů, zvláště z topologie a algebry. Velmi významné je, že konference podchytila zájem mladých pracovníků v diferenciální geometrii.

Přípravou a organizací konference byl předsednictvem ÚV JČMF pověřen přípravný výbor, jehož členy byli A. URBAN (předseda), M. HARANT, ZB. NÁDENÍK, K. SVOBODA a A. ŠVEC (jednatel).

Rezoluce

1. československé konference o diferenciální geometrii

Účastníci 1. čs. konference o diferenciální geometrii, kterou ve dnech 10. až 15. září uspořádala Jednota čs. matematiků a fyziků na Richtrových boudách v Krkonoších, probrali velmi podrobně na dvou diskusních večerech, věnovaných zařazení diferenciální geometrie do státního plánu a vyučování diferenciální geometrii a výchově kádrů, otázky spojené s vyučováním diferenciální geometrie na vysokých školách univerzitního směru, s výchovou vědeckých pracovníků v geometrii a se zaměřením další vědecké práce v diferenciální geometrii. Návrhová komise, jejímž

úkolem bylo vypracovat návrh rezoluce, která by udala cesty k řešení uvedených základních problémů, vycházejíc z podnětů přípravného výboru přihlédla k návrhům, které vzešly z pléna na obou diskusních večerech a připravila návrh rezoluce, který byl účastníky konference jednomyslně přijat.

1. Účastníci 1. československé konference o diferenciální geometrii doporučují, aby JČMF plně podporovala návrh vzešlý z diskuse k otázce výchovy kádrů na zřízení volné katedry, na níž by pod osobní odpovědností vedoucích pracovníků byli školeni jak vybraní nadaní studenti, tak i další, zejména mladší pracovníci z oboru diferenciální geometrie. Ve zřízení této katedry vidí účastníci konference nejrychlejší pomoc, jak okamžitě odstranit nedostatek pracovníků v diferenciální geometrii, který byl v diskusích označován jako bezprostřední a velmi povážlivý. Detailní návrh na zřízení této volné katedry by připravila zvláštní komise JČMF, která by měla co nejdříve začít pracovat. Konference doporučuje, aby vedením této komise byl pověřen O. BORŮVKA; komise by měla začít pracovat asi do 1 měsíce po schválení rezoluce.

2. Jako výhledové, dlouhodobé opatření navrhuji účastníci konference, aby alespoň na jedné vysoké škole universitního směru byla obnovena specializace geometrie, která na našich univerzitách téměř mizí. JČMF by měla působit k tomu, aby nutná jednání k realizaci tohoto návrhu o zařazení této specializace do učebního plánu byla co nejdříve zahájena.

3. Účastníci konference došli k jednomyslnému názoru, že je bezpodmínečně třeba, aby byla vypracována monografie o diferenciální geometrii, která by shrnovala a skloubila základy jak klasické, tak i moderní diferenciální geometrie a sloužila tak jako základní pomůcka zejména mladším pracovníkům, kteří by svou vědeckou práci chtěli zaměřit na obor diferenciální geometrie. Proto by měla být v JČMF vytvořena zvláštní komise trvalého rázu, jejímž úkolem by bylo jednak zajištění vydání této základní pomůcky, jednak sledování toho, co se děje ve vědecké práci v diferenciální geometrii. Komise by měla za úkol podávat ÚV JČMF iniciativní návrhy na řešení otázek týkajících se diferenciální geometrie. Jako členy této komise navrhuje konference tyto soudruhy: M. HARANTA, J. KLAPKU, ZB. NÁDENÍKA, A. ŠVECE a A. URBANA. Podle potřeby rozšíří komise okruh svých pracovníků podle úkolů, které bude muset řešit.

4. Konference doporučuje a žádá uveřejnění textů všech referátů přednesených na konferenci, a to takto:

Pokud jde o referáty konference, které mají všeobecný charakter, zvláště referáty J. KLAPKY a A. URBANA, měly by být vydány v plném znění litografovaně; v upraveném a zkráceném znění by měly být zveřejněny buď v Časopise pro přestovani matematiky, nebo v Pokrocích MFA. Také ostatní referáty by měly být vydány litografovaně, pokud možná v plném znění. Pokud by snad vznikly nějaké potíže (nedostatek papíru, otázky finanční apod.), mohla by komise v bodě 3 rozhodnout, jak by i tyto referáty mohly být publikovány v jednom z dříve zmíněných časopisů, a to v nejbližší době.

5. Konference navrhuje, aby JČMF spoluusilovala o to, aby bylo souborně vydáno dílo akademika E. ČECHA; nepřehrné bohatství myšlenek a námětů v něm obsažených by jistě přispělo k rozvoji vědecké práce v diferenciální geometrii nejen u nás, ale i v cizině.

6. Vzhledem k tomu, že prospěch a význam takovýchto konferencí je nesporný, doporučuji účastníci konference ÚV JČMF, aby v roce 1965 a i nadále v nejméně čtyřletých obdobích uspořádala JČMF konferenci o diferenciální geometrii obdobného charakteru, jaký měla nynější konference. Kromě toho by mohly a měly být pořádány v kratších intervalech schůzky menšího počtu vědeckých pracovníků v diferenciální geometrii, na nichž by byly předneseny referáty o vlastní tvůrčí práci. Na těchto schůzkách by se podle možnosti a potřeby mohli účastnit i vědecktí pracovníci zahraniční. Bylo by snad možno též organizovat i vědecká shromáždění tak, že by jejich uspořádání realizovaly postupně socialistické lidově demokratické státy (SSSR, ČSSR, Polsko, Rumunsko, Maďarsko), kde se v diferenciální geometrii hodně pracuje.

7. V této souvislosti doporučuje konference, aby JČMF intenzivně podporovala vysílání vědeckých pracovníků do zahraničí na studijní a přednáškové cesty, na vědecké kongresy a sympo-

sia aj., neboť podle jednomyslného názoru účastníků konference má vědecký úspěch na mezinárodním fóru význam nejen pro rozvoj vědecké práce, ale i velký význam politický.

8. Konference se domnívá, že vědecké práci v diferenciální geometrii by prospěla občasná výměna domácích pracovníků v tomto oboru. Bylo by snad možno, aby ÚV JČMF na základě konkrétních návrhů komise zmíněné v bodě 3 tohoto usnesení utvářel možnosti, aby takové případné výměny mezi jednotlivými pracovišti byly co nejvíce usnadněny.

Alois Urban

MEZINÁRODNÍ KONFERENCE O FYZICE KOVŮ V KARL-MARX-STADTU

Vysoká škola strojnická v Karl-Marx-Stadtu zorganizovala IV. mezinárodní kolokvium o fyzice kovů, které se konalo ve dnech 10. – 15. července 1961 v Karl-Marx-Stadtu. Kolokvium bylo určeno jednak pro studenty, kteří zakončili studium ve školním roce 1959/60 a 1960/61, jednak pro starší pracovníky. Byla to mezinárodní konference, které se zúčastnili pracovníci a studenti z různých vysokých škol a závodů z NDR, ČSSR, Polska a NSR. Z Československa byli přítomni A. VOLENÍK z Plzně, H. ŠÍCHOVÁ, P. LUKÁČ, V. VALVODA a D. VESELÝ z matematicko-fyzikální fakulty KU.

Jednání probíhalo v plénu a v pěti sekcích (prášková metalurgie, tepelné zpracování kovů, problémy zpevnění a speciální otázky fyziky kovů). V plénu přednesli referáty: A. Voleník (Zonální tavba — srovnání všeobecných teoretických poznatků s experimentálními výsledky u čistého zinku), E. BAUMGARTL z Karl-Marx-Stadtu (Příspěvek k některým problémům moderního tepelného zpracování), D. DORFF z Berlína (Použití statistických metod pro zjištění meze únavy při kmitavém napětí) a P. Lukáč společnou práci s M. BOČKEM (Vliv obsahu příměsí na průběh zpevnění monokrystalů zinku). Ostatní referáty v počtu asi 50 byly předneseny v sekcích. Jednotlivé referáty ukázaly, jak se v praxi uplatňují výsledky základního výzkumu.

Účastníci konference měli možnost seznámit se s různými ústavami vysoké školy v Karl-Marx-Stadtu a s Zeissovými závody v Jeně. Konference měla dobrou úroveň a byla dobře zajištěna i po stránce organizační. Naše delegace byla přijata přátelsky.

Pavel Lukáč

BIOMETRICKÝ SEMINÁŘ VE VÍDNI

Ve dnech 18. – 22. září 1961 se konal ve Vídni mezinárodní seminář o biometrických metodách v medicíně a genetice; uspořádala jej švýcarsko-rakouská skupina mezinárodní Biometrické společnosti. Semináře se zúčastnilo 35 zájemců z oboru lékařství, genetiky a šlechtitelství z Rakouska, Švýcarska a Německé spolkové republiky (po odřeknutí pozvaných účastníků z NDR).

Každý den byla na programu dvě zasedání, každé o rozsahu 2–3 hodin. Dopolední zasedání bylo věnováno statistickým metodám v lékařství, odpolední pak problémům geneticko-statistickým. Přednášky byly ponejvíce hodinové, bez diskuse, jež byla shrnuta do posledního půldenního zasedání. Výběr témat a organizaci geneticko-statistické části prováděl prof. LINDER (Ženeva) a prof. H. L. LEROY (Curych), odborným redaktorem lékařsko-statistické části a hlavním pořadatelem byl prof. SCHMETTERER (Vídeň).

Seminář byl zahájen v pondělí 18. 9. presidentem Biometrické společnosti prof. MARTINEM (Brusel). Přednášky měly v zásadě dvoji zaměření. Některé seznamovaly posluchače s novými statistickými postupy vhodnými k použití v biologických oborech na semináři zastoupených, jiné přehledně shrnovaly známé statistické metody pro praktické použití, jež bylo demonstrováno na příkladech. Do první skupiny patřila většina přednášek z genetiky, přednášky prof. PFANZAGLA