



o speciacích (v češtině a slovenštině) se konala na přání Borise Lvova beseda o modifikátorech.

Zasedání i společenské akce se vyznačovaly srdečností a přátelskou atmosférou. Abstrakta prosloušených přednášek a posterů jsou obsažena ve sborníku konference, který je zájemcům k dispozici na sekretariátu SSJMM. Další symposium řady EFS bude uspořádáno za dva roky v Bulharsku. Členové společnosti budou včas o této akci informováni.

*Autor děkuje Spektroskopické společnosti JMM za finanční podporu účasti.*

## **2. konference mezinárodní unie společností mikroanalýz pomocí koncentrovaných svazků, Kailua-Kona, Hawaii, 9.-13. července 2000**

2<sup>nd</sup> Conference International Union Microbeam Analysis Societies (IUMAS 2000), Kailua-Kona, Hawaii, 9.-13. July 2000.

*Václav Hulínský, Ondrej Gedeon*

Jak již název napovídá, jednalo se o konferenci všech společností, které využívají k mikroanalýze koncentrovaných svazků elektronů, iontů nebo fotonů. IUMAS, který byl založen r.1994 zahrnuje dnes 8 členských organizací: Australian Microbeam Analysis Society (AMAS), Brazilian Society for Microscopy and Microanalysis (SBMM), Microscopy Society of Canada (MSC), China Joint Committee of Microbeam Analysis, European Microbeam Analysis Society (EMAS), Japan Society for the Promotion of Science (JSPS), Korean Society for Electron Microscopy and the Microbeam Analysis Society (MAS) of the USA.

Na konferenci bylo prezentováno zásadně orálně více než 240 přednášek od účastníků z 22 zemí světa s výrazným zastoupením asijských zemí, Austrálie, Jižní Ameriky, Kanady a Spojených států. Evropa byla zastoupena výrazně Němci, pak Angličany a Francouzy. Konečně jsme měli pocit, že jsme tak trošku exotičtí, ale byli jsme přijati vlídně a o naše přednášky byl velmi slušný zájem.

Elegantní prostředí hotelu King Kamehameha s pěti sály a velkou chodbou umožňovalo jednání v sekcích a permanentní výstavu přístrojů a software. Trofeje ulovených mečounů (merlin) a velké obrazy členů královských rodů ostrova Hawaii činily prostředí exotickým i když jsme si museli také připomenout, že nedaleko odtud snědli možná některé z vyobrazených celebrit kapitána Jamese Cooka, slavného mořeplavce a vzpoura na Bounty zde někde též začala.

Vědecký program konference byl opravdu velkolepý. Plenární symposium se dotklo 4 problémů:

1. Role mikroanalýzy při charakterizaci rozhraní.

2. Nanotechnologie-výzva zítřka.
3. Světelná mikroskopie
4. Nejnovější pokrok v metodě MC pro simulaci mikroanalýzy.

Další sympozia:

1. 30 let optické spektroskopie (konfokální a near-field, Raman, konfokální Raman, infračervená mikrospektroskopie, FTIR mikrospektroskopie, vibrační spektroskopie, synchrotronová IČ spektroskopie, fotoakustická FTIR, aplikace na materiálový výzkum, studium buněk rakoviny atd.).
2. Pokrok v instrumentaci rtg analýzy a spektroskopie (mikrokalorimetrická EDS, monochromatická rtg mikrosonda, mikrodifrakční techniky a jejich využití pro fázovou analýzu, mikrokapilární rtg optika, využití synchrotronu pro mikroanalýzu a fotoelektronová difrakční měření).
3. Mikroanalýza tenkých vzorků.
4. Biologické materiály (rozložení molekul a atomů v biologických vzorcích s vysokým prostorovým rozlišením, analytická elektronová mikroskopie pro studium environmentálních problémů, iontová mikroskopie atd.).
5. Spektroskopie charakteristických ztrát elektronů.
6. Environmentální a nízkovoltová elektronová rastrovací mikroskopie (nasazení autoemisních trysek a nízkovoltových elektronových bodových zdrojů, LEEM-low energy electron microscopy).
7. Modelování metodou MC (porézní látky, polarizace, litografie, emise rtg z hrubých povrchů, tenké vrstvy na podložkách, kvantitativní mikroanalýza atd.).
8. Mikroanalýza částic (stereo pohled na krystalizaci lávy z Kilauey, částice městské atmosféry, malé mimozemské částice, popel z Hawajských vulkánů, precipitáty v ocelích, kvantová vodivost a emise uhlíkových nanotubulů).
9. Spektroskopie sekundárních iontů (analýza povrchů, studie mikročástic pomocí TOF-SIMS, nové zdroje pro FIB-SIMS(fine ion beam) atd.).
10. Rastrovací hrotová mikroskopie/nanomechanika (STM, AFM, EFM atd., problémy mapování, ultravakuové systémy, atd.).
11. Standardizace mikroanalýzy.
12. Kvantitativní rtg mikroanalýza objemů (zde jsme měli příspěvek "Microanalysis of early - meadieval glass gems found in the Bohemian and Moravian region", mikroanalýza havajské lávy pahoehoe, mikroanalýza současné lávy vytékající z kráteru Kilauea, EXEFS of APMA, mineralogické aplikace, analýza lehkých prvků atd.).
13. Aplikace, techniky a instrumentace (zde jsme měli další příspěvek „New findings in analysis of alkali silicate glass in electron beam techniques“).

Z této konference je k dispozici sborník rozšířených abstraktů **Microbeam Analysis 2000**, vydaný Institute of Physics Conference Series Number 165, Institute of Physics Publishing, Bristol and Philadelphia, ISBN 0 7503 0685 8, editoři D.B.Williams and R.Shimizu.

## Udělení medailí JMM

Jan Hála

Hlavní výbor Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci udělil dvěma významným osobnostem v oboru molekulové spektroskopie medaile J.M.M.

V abecedním pořádku prvním byl

**Jon T. Hougen.**

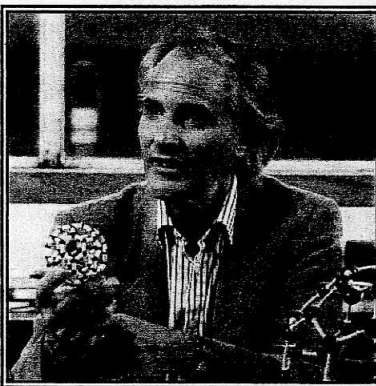
Jon Hougen absolvoval chemii na University of Wisconsin (1956). V roce 1960 obdržel PhD. ve fyzikální chemii na Harvardské Univerzitě. Později (1960-1966) úspěšně působil na National Research Council of Canada v Ottawě. V současnosti je vedoucím vědeckým pracovníkem na National Institute of Standards and Technology v Gaithersburgu. Přispěl vynikajícími pracemi v oblasti teorie rovibronických spekter. Podstatným způsobem rozvinul kvantovou mechaniku molekul a po dlouhá léta je v tomto poli jednou z největších osobností.



Druhým významným byl

**Sir Harold W. Kroto.**

Sir Harold W. Kroto absolvoval chemii na University of Sheffield (1961), kde také v roce 1964 obdržel PhD. Později pracoval v National Research Council, na Rice University a v Bellových Laboratořích. Od roku 1990 působí jako předseda ediční rady Chemical Society Reviews. V roce 1996 mu byla udělena Nobelova cena za chemii. V současnosti je profesorem na University of Sussex. Jeho vědecká aktivita je dokumentována mnoha vynikajícími články, monografiemi a také velmi známou učebnicí "Rotational Spectroscopy". Zásadním způsobem přispěl k využití spektroskopie při chemickém výzkumu nových druhů látek, jako např. C<sub>60</sub>.



## 16. mezinárodní konference o molekulové spektroskopii vysokého rozlišení

Štěpán Urban

Ve dnech 3.- 7. září 2000 proběhla v areálu MFF v Tróji pod záštitou primátora Prahy již 16. mezinárodní konference o molekulové spektroskopii vysokého rozlišení. Konference se zúčastnilo více než 244 účastníků ze 26 zemí světa (Německo 49, Francie 42, USA 21, Česká rep. 19, Itálie 18, Japonsko 16, Polsko 11, Rusko 11, Kanada 10, Belgie 8, Švýcarsko 6, UK 5, Finsko 5, Ukrajina 4, Dánsko 4, Nizozemí 4, Španělsko 3, Bělorusko 3, Švédsko 2, Portugalsko 2, Estonsko 2, Litva 2, Korea 1, Mexiko 1, Norsko 1, Nový Zéland 1), kteří vyslechli 11 pozvaných přednášek, 2 mimořádné přednášky (v rámci sekce Jana Marka Marci), 30 příspěvkových přednášek a asi 200 posterů z různých oborů molekulové spektroskopie. Konference měla vedle odborného programu i rozsáhlý společenský program zahrnující výlety, exkurze a prohlídky Prahy.

Novinkou 16. konference byla mimořádná sekce konference věnovaná památce velikého českého polyhistora a jednoho z prvních českých přírodovědců mezinárodního formátu, Jana Marka Marci, který byl díky obrozenecké (Palacký) a pouňorové (Nejedlý) generaci téměř vymazán z české historie. Tato otevřená (volně přístupná) sekce se konala ve Velkém sále pražského zastupitelstva (kapacita 550 posluchačů) na Mariánském náměstí a na jejím programu byla především tzv. Markova přednáška (Ioannes Marcus Marci Lecture). Sekce byla zahájena rektorem Karlovy univerzity, profesorem Ivanem Wilhelmem. Předřečníkem byl pak profesor Gisbert Winnewisser (Kolín nad Rýnem), který atraktivním způsobem v astrofyzikálně laděné přednášce ("Ioannes Marcus Marci, A Great Bohemian Scientist: What he might have guessed, but could not know !") připomněl význam Jana Marci. Hlavní přednášku "SCIENCE: A ROUND PEG IN A SQUARE WORLD" (abstract, viz webovské stránky společnosti) před téměř čtyřmi sty posluchači pronesl Sir Harold W. Kroto, nositel Nobelovy ceny za chemii (1996). Oba řečníci potvrdili nejen své vynikající odborné kvality, ale i svou pověst brilantních řečníků.

Na závěr Markovy sekce byly předány čestné medaile za vynikající příspěvky ve spektroskopii. Jeho magnificence rektor předal zlatou pamětní medaili Karlovy university profesorovi G. Winnewiserovi, místopředseda společnosti Š. Urban předal medaile Jana Marka Marci Siru Haroldu W. Krotovi a Jonu T. Hougenovi. (Podrobnosti o Markově sekci a o 1. Markově přednášce přinese Bulletin Společnosti a budou též na webovských stránkách <http://www.jh-inst.cas.cz/~urban/immss/>).

Odborný program konference byl směřován pozvanými řečníky, kteří rovnoměrně pokryli nové experimentální metody v molekulové spektroskopii (K. Tanaka, D. Bermejo, M. Herman), nové teoretické pohledy a směry výzkumu (W. C. Stwalley, V. G. Tyuterev, T. R. Rizzo, K. Lehmann, A. J. Merer), či atraktivní aplikace (U. G. Jørgensen, T. Giessen, C. Camy-Peyret). V krátkých přednáškách a u posterů bylo možné slyšet jak známé osobnosti, tak i začínající spektroskopiky; přítomni byli dva editoři významných časopisů (J.

Mol. Spectrosc. a J. Radiat. Trans. and Quant. Spectrosc.), legendy molekulární kvantové mechaniky (J.K.G. Watson, J. T. Hougen, P. Bunker), věhlasní experimentátoři (T. Amano, F. Herlemont, R. Lees, B. Simard, K. Yamada ...) a desítky dalších (viz program).

Společenský program zahrnoval vedle uvítacího a závěrečného přípitku, komorního koncertu Rafaelova kvarteta v Betlémské kapli, recepce v reprezentačních prostorách pražského primátora i řadu exkurzí a výletů (Křivoklát, Nelahozeves, pražské zahrady, židovské město, Smíchovský pivovar).

Konference se zúčastnilo společně s organizátory (mimo hostů IMM sekce) i 19 Čechů. Všichni domácí účastníci měli na akce konference volný vstup.

Podrobnosti konference včetně programu a abstrakt mohou být nalezeny na <http://www.jh-inst.cas.cz/~urban/immss/cz/index.htm>.

### 15<sup>th</sup> International Mass Spectrometry Conference

*Vladimír Havlíček*

Ve dnech 27.8. - 3.9.2000 proběhla ve španělské Barceloně 15<sup>th</sup> International Mass Spectrometry Conference. Tato akce je pořádána v tříletých intervalech Mezinárodní společnosti pro hmotnostní spektrometrii a je současně jedním z nejpreciznějších vědeckých fór oboru. Letos se akce zúčastnilo více jak 1 100 delegátů, a to ze 33 zemí. Z České republiky přijelo devět reprezentantů. Co se týče počtu účastníků, bývá tato akce předstížena již jen konferencemi American Society for Mass Spectrometry (cca 3 500 delegátů).

Konference sice pokrývala prakticky všechny oblasti hmotnostní spektrometrie, nicméně jednoznačně dominovala „hmotovka“ organická. Kromě plenárních sdělení probíhaly přednášky ve třech paralelních sekcích. Jako hlavní přednášející vystoupili R. Caprioli (Profiting and Imaging of Peptides and Proteins in Biologic Tissues and Samples using MALDI MS), H. Schwartz (Uncovering Elementary Steps of Catalytic Processes by Multidimensional Tandem Mass Spectrometry and Electronic Structure Calculations), M. W. Linscheid (Separation Techniques in Mass Spectrometry), M. Guilhaus (Time of Flight Mass Spectrometry for the New Millennium) a G. M. Hieftje (New Instrumentation and Capabilities in Plasma-Source Mass Spectrometry).

V závěru konference byla předána prestižní Thomsonova medaile J.Fennovi (vývoj elektrospreje), D. Huntovi (imunologické aplikace) a A. Marshallovi (Fourier-Transform Mass Spectrometry).

Příští International Mass Spectrometry Conference se bude konat v roce 2003 ve skotském Edinburghu.

V průběhu konference jsme prezentovali tyto práce :

P. Novák, A. Fišerová, V. Havlíček, K. Bezouška : Elucidation of the Possible Signaling Pathways of Rat NK Leukemia Cell by 2-DE, MALDI-MS and Microcapillary-HPLC-ESI-MS/MS.

P. Halada, V. Havlíček, K. Šafarčík, A. Jegorov : LC-MS/MS Exploring of Cyclosporin A Metabolism in Brown Bullhead.

V. Havlíček, A. Jegorov, P. Halada, P.Sedmera, P.Navrátil, B.Kratochvíl : Sequencing of Cyclic Peptides and Depsipeptides by Liquid Chromatography/Tandem Mass Spectrometry

### XXV European Congress on Molecular Spectroscopy (EUCMOS)

*Jaroslav Havlíček*

25. evropský kongres molekulové spektroskopie se konal po dvouleté přestávce na konci letních prázdnin (27.8. - 1.9. 2000) v portugalském univerzitním městě Coimbra, které se nachází na řece Mondego, 185 km severně od Lisabonu a přibližně 98 km od světoznámého přístavu Porto. Hostitelem byla University of Coimbra, která patří k nejstarším univerzitám v Evropě.

Setkání se zúčastnilo kolem 350 spektroskopiků z celého světa, řada studentů získala velkorysou finanční podporu organizátorů. Bylo předneseno 40 přednášek, z toho 17 přednášek plenárních. Úvodní přednášku přednesl nositel Nobelovy ceny Sir Harold Kroto na téma: „Science Programmes for TV and the Internet in the 21<sup>st</sup> Century“.

Jako tradičně bylo těžiště prezentací v posterových sekcích. Konaly se celkem dvě, a to v následujících okruzích:

- spectroscopy in astrophysics,
- gas phase/high resolution spectroscopy and microwave spectroscopy,
- low temperature spectroscopy (matrix isolation, LNG spectroscopy, solid state),
- spectroscopy of new materials,
- Solid state spectroscopy (crystals, amorphous solids),
- spectroscopy of surfactants, micelles and liquid crystals,
- spectroscopy and molecular structure (simple organic molecules, complexes),
- spectroscopy and chemical dynamics (1 - hydrogen bonding, solvation dynamics, solvent effects, 2 -chemical reactivity, transient species, photo-physical processes, 3 - molecular dynamics, phase transitions, dynamics in metal atoms' containing systems),

- biospectroscopy (1 - proteins and enzymes, nucleic acids, sugars and lipids, 2 - bio-systems and organs, 3 - pharmaceuticals),
- theoretical spectroscopy, computational methods in spectroscopy (diatomics and weakly bound systems, simple organic molecules, H-bonded systems),
- spectroscopy and chemical analysis.

Většina příspěvků konference bude publikována v časopise Journal of Molecular Structure.

Česká republika byla zastoupena 11 účastníky, třem přispěla na cestu Spektroskopická společnost J. M. Marci. Příští setkání se koná ve Villeneuve d'Ascq, Francie, od 1. do 6. září 2002.

### NABÍDKOVÁ A POPTÁVKOVÁ SLUŽBA ČLENŮ SPOLEČNOSTI

Kdo přenechá nebo prodá

**Perkin-Elmer Data Station Mo. 3600 k IR spektrometru.**

Nabídky laskavě adresujte na:

Dr. Václav Haber  
Přírodovědecká fakulta UK  
Albertov 2030  
128 40 Praha 2

tel.: (02) 2195 2340

### Spektroskopická společnost Jana Marka Marci

<http://www.jh-inst.cas.cz/~urban/immss/cz/index.htm>

adresa sekretariátu: Thákurova 7, 166 29 Praha 6

redakční rada: Dr. Milan Fara (předseda), Doc. Viktor Kanický, Dr. Blanka Vlčková  
tech. redakce: Pavla Vampolová

redakční uzávěrka: říjen 2000, uzávěrka příštího čísla: prosinec 2000



**Perkin Elmer, s.r.o.**  
**Nad Ostrovem 7**  
147 00 Praha 4  
tel.: 02/4143 0534  
fax: 02/4143 0535

Firma Perkin Elmer zajišťuje prodej a servis přístrojů v těchto oblastech:

- ❖ spektroskopie (AAS, ICP-OES, ICP-MS, UV/VIS, FTIR, fluorescence)
- ❖ mikrovlnná mineralizace
- ❖ plynová chromatografie (GC, GC-MS)
- ❖ kapalinová chromatografie
- ❖ termická analýza (DSC, DTA, TGA, DMA, TMA)
- ❖ nedestruktivní měření vodivosti
- ❖ elementární analýza
- ❖ polarimetrie

## UV/VIS spektrometr LAMBDA 40

**Lambda 40** je špičkový dvoupraskový spektrometr pro náročné aplikace s rozsahem od 190 nm do 1100 nm a programovatelnou šterbinou s možností rozlišení 0,5 nm, 1,0 nm, 2,0 nm a 4,0 nm. Jako jeden z mála přístrojů na trhu plně vyhovuje přísným požadavkům farmaceutických norem.

**Software UV WinLab** umožňuje počítačové řízení přístroje a vyhodnocení dat. Tento software napsaný v prostředí Windows má vedle standardních nástrojů na zpracování dat také řadu grafických funkcí, modul pro validaci přístroje a umožňuje řízení doplňků.

### Mimořádná cenová nabídka:

**UV/VIS spektrometr Lambda 40 a software UV WinLab**

**Cena: 395 000,- Kč (bez DPH)**

Tato mimořádná cenová nabídka platí pro objednávky doručené **do 31. 10. 2000** – objednáte-li si UV/VIS spektrometr Lambda 40 se softwarem UV WinLab nejpozději do konce října 2000, dostanete od nás **zdarma multimediální počítač** (modem, připojení na Internet, CD-ROM, zvuk. karta, reproduktory) v hodnotě 35 000,- Kč (bez DPH).

# NICODOM, s.r.o.

## FTIR spektrometry Nicolet Instrument

Hlavní 2727, 141 00 Praha 4

NICDOMIR@TL.CZ

www.NICOLET.CZ

sděluje, že v době od 9. 10. do 30. 10. 2000 (bez záruky) dojde k přečíslování telefonních stanic (předčíslí 02-):

staré číslo:	nové číslo:
764997	72771724
767031	72767031
766859	72766859 (fax)
72760432	beze změny.

V době přepojování, kdy nebude možné se na pevné linky dovolat, použijte laskavě mobilní telefony:

0602-328737

0602-325829

0603-554788.

Přesné datum změny bude zveřejněno na výše uvedených internetových stránkách společnosti.

Za Nicodom s.r.o.:

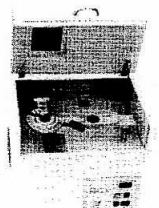
Dr. Ivor Dominák, jednatel

**linn**  
High Therm

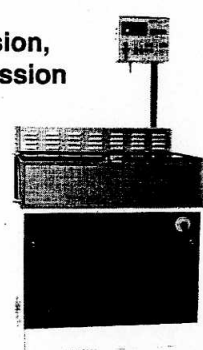
**Sample preparation for spectroscopy**



Lifumat-C-2000-3.3



Lifumat-1.2Table Ox

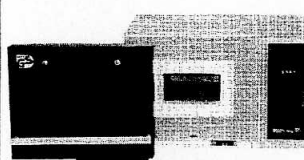


Lifumat-4.0 Semi Ox

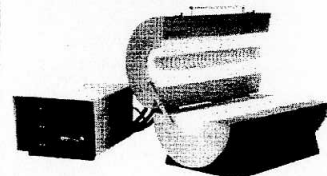
**XRF/RFA, Emission, AAS, ICP, X-Emission**

Phone: +49 9665 91 40-0 • Fax: +49 9665 1720 • E-Mail: info@linn.de  
**Internet: <http://www.linn.de>**

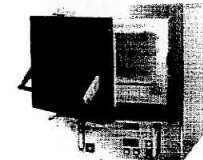
**linn**  
High Therm




Compact muffle furnaces  
up to 1340 °C, LM



Laboratory furnaces up to 1800 °C, VMK



Tube furnaces up to 1150 °C / 1750 °C, FRHT, FRVT


  
**ISO 9001**

Phone: +49 9665 91 40-0 • Fax: +49 9665 1720 • E-Mail: info@linn.de  
**Internet: <http://www.linn.de>**