

Spektroskopická společnost  
Jana Marka Marci 447  
166 29 Praha 6, Thákurova 7

SPEKTROSKOPICKÁ SPOLEČNOST JANA MARKA MARCI



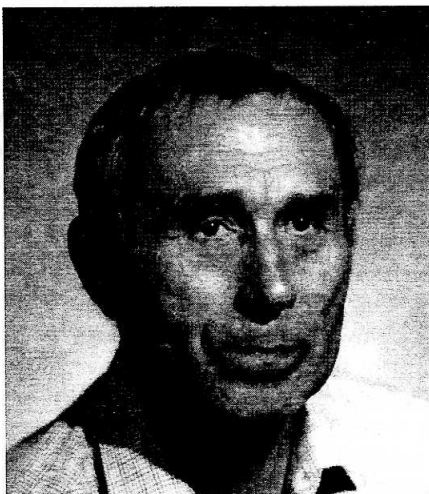
**BULLETIN  
SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI  
JANA MARKA MARCI**

Číslo 116

únor 2003

<http://www.spektroskopie.cz>  
e-mail sekretariátu: [immss@spektroskopie.cz](mailto:immss@spektroskopie.cz)  
telefonní číslo sekretariátu: 233 332 343

Doc. RNDr. Čestmír Jech, CSc., 1925 - 2002



Doc. RNDr. Čestmír Jech, CSc. (\* 22.11. 1925) po krátké těžké nemoci opustil naše řady 9. září 2002. Byl jedním z velmi významných žáků akademiků Františka Běhoučka a Rudolfa Břičky. Své poslání našel v užívání radioaktivních materiálů pro poznání dějů fyzikální a chemické povahy probíhajících v tenkých povrchových vrstvách pevné fáze. S výjimkou stáže v Kanadě vykonal převážnou část svých prací v Ústavu fyzikální chemie ČSAV (později sloučeném s Polarografickým ústavem na nynější Ústav fyzikální chemie Jaroslava Heyrovského AV ČR). Od počátku své odborné práce velice rád experimentoval a brzy získal úctu i obdiv ve svém okolí, neboť měl mimořádný cit, jak získat s potřebnou přesností

experimentální data co nejjednoduššími prostředky, třeba i improvizovanými. Takový přístup vyžadoval samozřejmě kromě nezbytné experimentální zručnosti i vysoké intelektuální nasazení. Velice důmyslně využíval radiochemických metod k řešení jak fundamentálních problémů (např. využití kanálování iontů v krystalových mřížích k určo-

vání struktury povrchových vrstev apod.), tak problémů velice praktických (např. v oblasti ochrany soch před kyselými dešti). Vysoce citlivé radiochemické metody totiž umožňují formulovat závěry dlouhodobé povahy např. o korozi na základě studia povrchových procesů v relativně krátkém čase. Za zásluhy v chemických vědách byla Čestmíru Jechovi udělena v roce 1985 plaketa Jaroslava Heyrovského a v roce 1997 pamětní medaile Jednoty českých matematiků a fyziků za zásluhy o rozvoj matematiky a fyziky.

Čestmír Jech působil jako pedagog na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy a na Fakultě jaderného a fyzikálního inženýrství Českého vysokého učení technického (přednášky, výchova diplomantů, doktorandů). Habilitoval v roce 1991. Krom toho nelze pominout jeho úsilí o popularizaci vědy, především z oblasti radiochemie a nukleární fyziky v tisku, rozhlasu i televizi. Za popularizaci vědeckých výsledků byl v roce 1992 vyznamenán Cenou ČSAV.

Měl rád přírodu, hudbu, výtvarné umění, kterému se i sám z části věnoval (zabýval se řezbářstvím a portrétní kresbou), měl rád sport (lyže, kajak) a především také lidi. Choval se jako gentleman a také jim skutečně byl. Budeme na něho vzpomínat.

*V. Hanuš, Š. Urban*

### **European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry, Garmisch-Partenkirchen 2003**

*Jaroslav Švehla, Vladislav Chrastěný, Katedra chemie, ZF JU v Č. Budějovicích*

Od 12. do 17. ledna 2003 probíhala v alpském olympijském městečku Garmisch-Partenkirchenu (pro připomenutí: Ga-Pa 1979 - český rekordman Samek ve skoku na lyžích dosáhl výkonu 106 m) konference o spektrometrii v plazmatu. Účastnilo se jí 484 registrovaných chemiků ze 41 zemí celého světa, co do počtu účastníků měla převahu pořadající země-Německo (142 účastníků), na druhé pozici se pak umístila Anglie (42) a třetí USA (37). Naši republiku zde reprezentovalo 5 účastníků, z toho 2 ze ZF JU v Č. Budějovicích.

Konferenci zahájil starosta města a pak pokračovala úvodní část předáním prestižní ceny Německé chemické společnosti, kterou předal její předseda K. G. Heumann spolu s reprezentantem fy. Agilent německému chemikovi prof. D. Guentherovi z Zurichu za optimalizaci techniky laserové ablace tuhých vzorků pro hmotnostní spektrometrii s indukčně vázaným plazmatem. Odborný blok zahájil F. Arnold z Heidelbergu, vyžádanou přednáškou o ultrastopových látkách v atmosféře a jejich vlivu na životní prostředí a globální změny klimatu.

Pak již následovaly přednášky v tématických blocích podle programu – celkem 90 přednášek během pěti dnů. Pro všeobecnou informaci zde uvádíme jen zkrácené názvy přednáškových bloků:

- ICP-MS a ICP-AES instrumentace a základy (4 přednášky)
- Příprava a zavádění vzorků do plazmatu (5)
- Kolizní a reakční cely pro potlačování polyatomických interferencí (4)
- Speciace prvků (15)
- Nové trendy v instrumentaci a alternativní zdroje plazmatu (6)
- Aplikace ICP spektrometrie (11)
- Použití izotopů při speciaci prvků (5)
- Měření izotopových poměrů (7)
- Vývoj a aplikace hmotnostní spektrometrie s doutnavým výbojem (3+5)
- Laserová technika ablace vzorku v ICP-MS (8).

Z výše uvedeného výčtu témat je zřejmé, že nejžhavějším tématem konference byla speciace prvků pomocí propojení separačních metod (chromatografie, elektroforéza apod.) s ICP-MS jako nejlepším detektorem elementární analýzy. Byla zde také založena odborná skupina speciální analýzy při EU, kterou vede prof. Olivier Donard z Pau ve Francii. Jejím cílem je uvedení speciální analýzy do nejširší rutinní laboratorní praxe, což by bylo užitečné i pro řadového spotřebitele potravin, léků atd.

Během celé konference probíhala posterová sekce, do které bylo přihlášeno přes 260 plakátových sdělení. Téma našeho posteru vhodně zapadalo do rámce této sekce, o čemž svědčí skutečnost, že stanovením arсенu se zabývalo cca 20 posterů (např. i početná výprava Japonců). Speciacemi se i v této sekci zabývalo mnoho autorů (cca 30 posterů).

Na atraktivnosti celé konferenci přidávala kromě nádherného alpského panoramatu také účast asi 25 výstavních stánků firem (sponzorů konference) s demo-ukázkami nejnovějších přístrojů. Tak např. firma Varian prezentovala převratně nový přístup v usměrnění iontů z plazmatu novou iontovou optikou, fy. Thermo Electron-VG Elemental zase vylepšený typ konusů pro environmentální matrice vzorků, nový software aj. Již letmý pohled do expozic firem každému napověděl, jakým směrem se vývoj instrumentace i v této oblasti ubírá: je to miniaturizace přístrojů – pryč je éra rozměrných a neohrabaných „almar na kolečkách“ – dnes se jedná většinou o provedení tzv. „bench-top“, tj. přístroje na stůl. Srdce každého Čecha zaplesalo při pohledu do expozice americké firmy LECO Instruments, která nabízela naše staré a dobře známé „AMÁčko“ pro přímé stanovení rtuti, ale ovšem pod svým logem.

Velmi zajímavá je myšlenka posteru od I. Gelaoude et al. z Belgie na speciaci organických a anorganických forem rtuti pomocí spojení postupného elektrotermického odpaření vzorku a vyhodnocení v hmotnostním spektrometru.

**5<sup>th</sup> Iglers MS Tage**

Vladimír Havlíček

Ve dnech 19.-21.2.2003 proběhlo ve vysokohorském středisku Igls v rakouských Tyrolích již 5th Iglers MS Tage. Ve dvouletých intervalech tuto akci pořádá Prof. Bernhard Krautler (Ústav organické chemie University of Innsbruck), který ji v sudých letech kombinuje s NMR Tage. Na konferenci, která funguje jako "eye-opener" pro rakouské hmotníkáře, si pořadatelé zvolili deset plenárních přednášejících, kteří mají k dispozici šedesátiminutové bloky. Letos dorazili Alan Marshall (Advantages of Ultrahigh-Resolution MS for Determination of Composition, Structure; Modifications and Non-Covalent Interactions of Large Molecules), Jasna Peter-Katalinic (Consideration of CE-QTOF and FT-ICR for Glycomics of Glycosaminoglycans), Carol Robinson (Studying Dynamic Protein Complexes using Mass Spectrometry), Peter Chen (Electrospray Ionisation Tandem MS in Organometallic Mechanism and Screening), Dietmar Kuck (Proton and Hydride Transfer Reactions in Covalent Organic Ions and Ion/Molecule Complexes, as Studied by Mass Spectrometry), Scott Gronert (Using Multiple-Charged Ions to Study Gas Phase Organic Reactions), Reinhold Pesch (The development of a New FTICR Mass Spectrometer), Hanno Langen (High Throughput Protein Identification by Mass Spectrometry in Proteomics Projects), Vladimír Havlíček (Cyclic Peptides and Depsipeptides: Markers of Fungal Infections) a Catherine Costello (Mass Spectral Schemes to Outwit Human Diseases).

MS Tage bylo výrazně orientováno do biologických aplikací. Ukázalo, že v této oblasti v nejbližších letech dojde k částečnému vytlačení zatím dominující techniky Q-TOF agresivně se deroucími kombinacemi Q<sup>n</sup>-FTMS resp. linear trap-FTMS. Určitou novinkou v rámci setkání bylo zvýraznění posterové sekce. Mj. byl komisí zvolen nejlepší poster (Electron Capture Dissociation of O-Glycosylated Peptides: Radical Site Induced Cleavage of Glycosidic Bonds). Jeho autor (M. Morman, University of Muenster) získal zájmovou finanční odměnu. Celkem se setkání zúčastnilo kolem 80 hmotnostních spektrometrů, z toho devět z České republiky, kteří prezentovali jednu přednášku a čtyři poster.

**Soutěž o cenu firmy Merck 2003**

Jiří Barek

Ve dnech 28. a 29. ledna 2003 proběhl na Katedře analytické chemie Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice již 6. ročník soutěže o nejlepší studentskou vědeckou práci v oboru analytické chemie - o cenu firmy Merck. Tato akce byla i letos organizovaná odbornou skupinou analytické chemie České společnosti chemické ve spolupráci se Spektroskopickou společností Jana Marka Marci.

**ZÁVAZNÁ PŘIHLÁŠKA  
na 12. Spektroskopickou konferenci  
Praha 10. - 12. 6. 2003**

Jméno, příjmení, tituly: \_\_\_\_\_

Zaměstnavatel: \_\_\_\_\_

adresa: \_\_\_\_\_

telefon: \_\_\_\_\_

fax: \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_

Mám zájem prezentovat práci s názvem: \_\_\_\_\_

autoři: \_\_\_\_\_

jako přednášku:  jako poster: Mám zájem o ubytování: 9. 6. 2003 10. 6. 2003 11. 6. 2003 12. 6. 2003 

Datum: \_\_\_\_\_ Podpis: \_\_\_\_\_



## SPECTRO CS

S.r.o.

Rudná 51

700 30 Ostrava-Zábřeh

Certifikace dle ISO 9001:2001

☎ 596 762 840, Fax: 596 762 849

e-mail: [info@spectro.cz](mailto:info@spectro.cz) [www.spectro.cz](http://www.spectro.cz)

**specialisté v oboru spektrometrie nabízejí:**

### PŘENOSNÉ A MOBILNÍ SPEKTROMETRY:

SPECTROSORT<sup>CCD</sup>

- ruční přístroj, napájený z akumulátorku. Váha cca. 1 kg

SPECTROPORT<sup>CCD</sup>

- analýza a určení jakosti za 4 sekundy
- široký rozsah analytických možností
- kontrola záměny, třídění, analýza a vyhledávání jakostí materiálu

SPECTROTEST<sup>Novinka</sup>

- zdroj jiskrový a obloukový, výkonný počítač, váha 12 kg
- unikátní mobilní spektrometr s parametry laboratorního přístroje
- analýza včetně C, P a S

### STACIONÁRNÍ - LABORATORNÍ SPEKTROMETRY:

SPECTROMAX

- rozsah vln. délek 160 – 800 nm, stolní provedení, váha cca. 70 kg.
- analýza Fe, Ni, Al, Cu, Zn, Pb, Sn, Co, Ti a Mg báze. Libovolná vlnová délka

SPECTROLAB F

- rozsah vlnových délek 160 – 800 nm, vysoká citlivost

SPECTROLAB M (S)

- analytické moduly pro jednu nebo dvě báze, max. 48 kanálů
- rozsah vlnových délek 120 – 800 nm, včetně analýzy N, O a H

SPECTRUMA GDL 150 (750)

- analytické moduly pro všechny báze, maximálně 96 (128) kanálů
- spektrometr s doutnavým výbojem, optika 150 (750) mm
- měření různých vrstev pokovení, nitridování, nauhličení atd.

### AUTOMATICKÉ SYSTÉMY:

SPECTROLUX

- bezobslužná provozní laboratoř, umístění v kontejneru pro nečistě prostředí.

### PŘÍSTROJE S ICP:

SPECTRO CIROS<sup>CCD</sup>

- simultánní analýza všech čar mezi 120-800 nm za 10 sekund
- měření prvků C, N, Br, I, Cl a suspenzí (tzv. „slurry“ technika)

### RENTGENOVÉ SPEKTROMETRY:

SPECTRO X-LAB 2000

- výkonný, velmi citlivý RTG spektrometr pro náročná použití

SPECTRO XEPOS

- nový stolní RTG.. spektrometr pro analýzu Na – U

SPECTRO ASOMA

- malé, stolní, levné analyzátoři včetně systémů on-line

### FTIR SPEKTROMETRY FIRMY: DIGILAB - USA

EXCALIBUR

- spektrální rozsah dle požadavků, optické rozlišení až 0,1 cm<sup>-1</sup>

FTS 7000

- spektrometr pro náročná, umožňující připojení všech technik FTIR

PŘÍSLUŠENSTVÍ

- GC-IR, TGA-IR, FT-Raman, IR mikroskopy aj.

### ZAŘÍZENÍ PRO MĚŘENÍ ČÁSTIC A SYPNÝCH HMOT FIRMY: SEISHIN - Japonsko

LMS-30 (laserový analyzátor částic)

- stanovení velikosti částic 0,1 – 1000 μm, mokry i suchý způsob měření

DALŠÍ PŘÍSTROJE

- hustoměry, tryskové mlýny, třídičky, rozsévačky

### ZAŘÍZENÍ PRO TRIBOTECHNIKU FIRMY: SPECTRO Inc. - USA

ANALÝZA OLEJŮ

- chemické složení nečistot a aditiv, viskozita, ředění palivem atd.

### CERTIFIKOVANÉ REFERENČNÍ MATERIÁLY:

Firem: MBH Analytical, Velká Británie, Hydro Bonn a SUS, SRN, Alcan Švýcarsko, Aluminium Pechiney Francie, a.j.

Zastoupení ve SR: SPECTRO APS, spol. s.r.o., Nachtigala 13, 036 01 Martin

Tel/Fax: 043 422 2314. Mobil: 0903 707 145, E-mail: [spectroaps@spectroaps.sk](mailto:spectroaps@spectroaps.sk)

**Na všechny produkty žádejte podrobnější informace**

Soutěže se letos zúčastnilo rekordních 15 účastníků z pěti vysokých škol (z Fakulty metalurgie a materiálového inženýrství Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava, z Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, z Chemické fakulty Vysokého učení technického Brno, z Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice a z Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci).

Komise složená ze 7 odborníků rozhodla o tom, že první místo získal Jakub Reiter (PřF UK Praha) za práci „Polymerní gelové elektrolyty – vývoj potenciometrického senzoru pro fluorovodík“. Druhé místo získal Pavel Diviš (FCh VUT Brno) za práci „Hloubkové profily labilních kovových specií v sedimentech a jejich in situ měření technikou DGT“. O místo třetí se podělily Michaela Smetková (PřF UP Olomouc) s prací „Využití API-MS/MS pro potvrzení opiátů v lidské moči“ a Veronika Škeříková (FChT Univerzita Pardubice) s prací „Využití CoulArray detektoru pro analýzu přírodních antioxidantů“.

Všichni ocenění získali celoroční předplatné časopisu Chemické listy a odborné publikace od ČSCH. Všem účastníkům soutěže bylo díky vysoké kvalitě jejich prací nabídnuto jejich publikování v časopisu Chemické listy. Prezentované příspěvky, výsledky a fotodokumentace ze soutěže jsou umístěny na níže uvedené internetové adrese. Za dokonalou organizaci soutěže i vytvoření nádherné atmosféry si zaslouží poděkování celý tým organizátorů v čele s doc. Ing. Karlem Venturou, CSc.

V roce 2004 se bude v pořadí již sedmá soutěž o cenu firmy Merck konat na Vysoké škole báňské-Technické univerzitě Ostrava. Uzávěrka přihlášek do soutěže bude 30. 11. 2003, abstrakta prací bude třeba zaslat elektronickou poštou organizátorům soutěže do 20. prosince 2003. Další informace lze získat na adresách:

[Barek@natur.cuni.cz](mailto:Barek@natur.cuni.cz), [erwin.kozubek@vsb.cz](mailto:erwin.kozubek@vsb.cz), [lucie.bartonova@vsb.cz](mailto:lucie.bartonova@vsb.cz),  
[karel.ventura@upce.cz](mailto:karel.ventura@upce.cz).

Podrobnosti o proběhlé soutěži: <http://www.upce.cz/~kalch/merck2003/index.htm>.

### 12. spektroskopická konference

pořádaná Spektroskopickou společností JMM ve spolupráci s Ústavem analytické chemie VŠCHT se bude konat v Praze ve dnech 10. - 12. 6. 2003 na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze 6. Odborný program konference „Nové trendy ve spektroskopii“ zahrne všechny oblasti spektroskopie atomové, molekulové i speciálních spektroskopických metod. Příspěvky budou prezentovány jednak ve formě přednášek (30 minut včetně diskuse), jednak ve formě posterů.

Konferenční poplatky: členové Společnosti	1 500,- Kč
ostatní	2 000,- Kč
studenti	750,- Kč

Kalendář konference: závazná přihláška do 15.3.2003  
platba konf. poplatku do 30.4.2003  
abstrakt příspěvku do 30.4.2003  
2.cirkulár s programem květen 2003.

Abstrakta připraví autoři ve formě „camera ready“ na 1 straně A4 s okrají 2,5 cm na všech stranách, velikost písma: 12. Abstrakta všech příspěvků budou publikována ve sborníku konference (v ceně konferenčního poplatku). Konference proběhne v českém či slovenském jazyce, autoři však mohou svoje postery prezentovat též v jazyce anglickém. Závazná přihláška je uvedena na str. 5 tohoto čísla Bulletinu. Přihlášeným účastníkům bude zaslána faktura na úhradu účastnického poplatku.

### Základní kurz AAS

zahrnující i otázky vývoje analytických metod **se bude konat ve dnech 7. - 10. dubna 2003** v konferenčním centru VSČHT v Praze 4, K Verneráku 950. Doprava linkou metra C (zastávka Chodov), přestup na autobus 122 a 177 (zastávka Volha). Ubytování bude zajištěno v koleji.

Účastnický poplatek: pro členy Společnosti: 3 000,- Kč  
pro ostatní: 3 900,- Kč

V účastnickém poplatku jsou zahrnuta nová skripta a české názvosloví v atomové spektrometrii podle normativ IUPAC.

Účastníci obdrží osvědčení o absolvování kurzu. Termín pro podání přihlášek byl 17. ledna 2003 a kurz byl naplněn. V případě dalšího zájmu je nutno účast projednat se sekretariátem Společnosti (tel. 233 332 343).

### Nabídka zaměstnání

#### **Fyzikální ústav AV ČR**

pracoviště Střešovice – Praha 6, Cukrovarnická 10  
nabízí perspektivní místo v laboratoři rastrovací elektronové mikroskopie a rentgenové mikroanalýzy.

Požadované vzdělání: VŠ v oboru fyzika, fyzikální elektronika, fyzikální chemie příp. elektrotechnika. Praxe se nepožaduje, spíše zájem o práci.

Kontakt: Karel Jurek  
tel: 220 318 402  
e-mail: jurek@fzu.cz

### Oprava údaje o konání konference 18. NMR Valtice

V minulém čísle Bulletinu bylo uvedeno chybné datum konání konference 18. NMR Valtice. **Správné datum konání konference je 28. – 30. 4. 2003.**

Redakce se čtenářům i pořadatelům konference omlouvá.

### AKCE SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI JMM V R. 2003

Kurz měření vibračních spekter (20. – 24. 1.)

Kurz interpretace vibračních spekter (27. – 31. 1.)

Kurz kvantitativní molekulové spektroskopie (3. – 5. 2.)

Seminář OS Mössbauerovy spektroskopie (březen)

Kurz AAS (7. – 10. 4.)

Seminář OS instrumentálních radioanalytických metod (II. čtvrtletí)

12. Spektroskopická konference (10. – 12. 6.)

Kurz HPLC/MS (22. – 24. 9.)

18. NMR Valtice (28. – 30. 4.).

Podrobnější informace prostřednictvím pořádajících odborných skupin nebo sekretariátu Společnosti (tel. 233 332 343, e-mail: immss@spektroskopie.cz).

### NABÍDKA PUBLIKACÍ SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI JMM

Skripta AAS	rozebráno
Inorganic Environmental Analysis	161,- Kč
Referenční materiály (přednášky)	93,- Kč
Proceedings of the 18 <sup>th</sup> IMMS	rozebráno
Skripta AAS II (pro pokročilé)	373,- Kč
Názvosloví IUPAC (Part XII, XIII)	35,- Kč
Organická hmotnostní spektrometrie	rozebráno
Kurz ICP pro pokročilé	120,- Kč
Kurz AAS pro pokročilé 1996	120,- Kč
Kvalita výsledků v ET AAS	rozebráno
Metodická příručka pro uživatele FTIR spektrometru	100,- Kč
Nejistota a návaznost výsledků spektroskopických metod. Základní kurz.	rozebráno
Kurz Spojení HPLC/MS (2001)	270,- Kč

Objednávky (do vyčerpání zásob) přijímá písemně nebo telefonicky sekretariát Společnosti (pí. Pavla Vampolová, tel. 233 332 343).

---

#### **Spektroskopická společnost Jana Marka Marci**

<http://www.spektroskopie.cz>

adresa sekretariátu: Thákurova 7, 166 29 Praha 6; tel./fax: 233 332 343

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

tech. redakce: Pavla Vampolová

redakční uzávěrka: únor 2003; uzávěrka příštího čísla: duben 2003