



Spektroskopická společnost
Jana Marci Marci 414
166 29 PRAHA 6, Thákurova 7

SPEKTROSKOPICKÁ SPOLEČNOST JANA MARKA MARCI

BULLETIN
SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI
JANA MARKA MARCI

Číslo 101

prosinec 1999

PF 2000

Milá kolegyně, vážený kolego,

dovolte mi, abych vás pozdravil na prahu roku 2000. Žádná z předpovídaných katastrof se nekonala, a tak doufám, že největší nepříjemností, která mnohé z nás potkala, je jen chřipková epidemie. Jsme bohužel sužováni mnoha metlami, které sice ještě nedoznaly označení epidemie, ale nemají k nim daleko: nezaměstnanost, kriminalita, korupce, a mnoho dalších. Nemělo by nás to postavit do role pasivních pozorovatelů, ale právě naopak. Spektroskopická společnost J. M. Marci, stejně jako každá jiná společnost lidí, je kriticky závislá na jejich aktivitě a zájmu. Byli bychom rádi, aby se do budoucna stále více členů zapojovalo do její práce, přicházelo s nápady a hlavně je pomohlo realizovat tak, aby Společnost plnila svoji základní úlohu: pečovat o rozvoj spektroskopie u nás.

Chtěl bych poděkovat všem členům společnosti, kteří se podíleli na její činnosti v minulém roce, a popřát všem do roku 2000 všechno dobré, hodně zdraví, pohody a také štěstí. A protože magie čísel je neúprosná, aby Společnost plná síly vstoupila no nového tisíciletí!

Karel Volka

předseda Spektroskopické společnosti JMM

Vyhlášení výsledků soutěže mladých spektroskopiků

Na 68. schůzi Hlavního výboru Spektroskopické společnosti JMM, která se konala dne 8. prosince 1999, byly vyhlášeny výsledky soutěže mladých spektroskopiků za rok 1999. V kategorii A byla oceněna práce Ing. Vladimíra Setničky, v kategorii B pak byla I. cena přiznána Mgr. Marku Procházkovi, Dr. a II. cena Ing. Michalu Holčápkovi. Pro ilustraci uvádíme dále alespoň výtah z obsáhlých posudků k jednotlivým pracem.

Ing. Vladimír Setnička: Studium vibračního cirkulárního dichroismu (VCD) biologicky zajímavých látek.

... Domnívám se, že se Ing. Setnička zadaného úkolu zhostil velmi úspěšně. Reprezentovalo to seznámit se s náročnou metodou jak po stránce experimentální, tak také teoretické. Testování ojedinělé komerční aparatury v základních parametrech přineslo velmi dobré výsledky a měření VCD spekter terpenických látek bylo srovnatelné nebo znatelně lepší než uvádí dosavadní literatura špičkových sdělení na dané téma. Autor pak aplikoval metodu jak na posouzení čistoty enantiomérů, tak ve vodných roztocích na koncentrační závislosti. ...

(z posudku Doc. RNDr. Bohuslava Straucha, CSc.)

... Z vlastní zkušenosti vím, jak náročným experimentem je měření VCD spekter a jakou pečlivost tato měření vyžadují. Domnívám se, že si uchazeč tuto náročnou techniku osvojil na velmi dobré úrovni. Za nejvýznamnější výsledek celé práce lze považovat fakt, že nový přístroj splňuje všechny požadavky na něj kladené a že na něm lze spolehlivě měřit VCD spektra jak malých opticky aktivních molekul, tak i biomolekul na úrovni dosahované v několika málo světových laboratořích, jako např. v laboratoři T. A. Keiderlinga v Chicagu. ...

(z posudku Doc. RNDr. Vladimíra Baumruka, CSc.)

Mgr. Marek Procházka, Dr.: Metalace porfyrinů adsorbovaných na SERS-aktivní stříbrný koloid: studium strukturních vlastností porfyrinů a jejich interakcí s nukleovými kyselinami.

... Vědecká hodnota souboru prací je jednoznačně dokumentována otištěním v recenzovaných časopisech se spektroskopickou tematikou (9 prací např. v časopisech J.Phys.Chem., J.Mol.Struct., J.Raman Spectra, atd.) a prezentací na konferencích s tematikou spektroskopie biologických molekul. Předkládaný soubor tak představuje ucelenou systematickou práci s mezinárodním dopadem. ...

(z posudku Doc. RNDr. Marie Urbanové, CSc.)

... Mezinárodní rychlík se značkou SERS obecně zajímavých látek z Prahy, vypravený původně z fyzikálně chemických laboratoří Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy,

s přidáními vagóny v plodné kooperaci nebo v samostatné jednotce z depa Fyzikálního ústavu UK Praha, přibral na cestě za poznáním v nově se rozvíjejících oborech vibrační spektroskopie mladého spolupracovníka, který se během (dle mého odhadu) 4-5 let ukázal jako spolehlivý, zdatný průvodčí, jenž ví, v které stanici zastavit, přibrat vhodné pasažéry a případně další náklad, s kterými spolupracovníci komunikovat a jet dál. Občas se do kopce musí přepřáhat s použitím zahraničních lokomotiv – o francouzských železnicích je známo, že jsou vesměs výtečné. To ale dnes jinak nejde. Obor a záběr je rozsáhlý, pestrý co do technického vybavení i hledání správných cest a týmové kooperace – jinak to dnes nejde. To je na účet spolupracovníků a zahraničních stáží soutěžícího autora. ...

(z posudku Doc. RNDr. Bohuslava Straucha, CSc.)

Ing. Michal Holčápek: Soubor prací z oblasti aplikace hmotnostní spektrometrie v kombinaci LC/MS na několika typech organických sloučenin (polyethoxylované deriváty alifatických alkoholů, různých typů glykolů, formyl derivátů kyseliny dihydro-listové a kyseliny tetrahydroptereové, intermediátů sulfonových barviv, acylglycerolů a esterů mastných kyselin obsažených v bionaftě).

... Práce je orientována jednak na kvalitativní, jednak na kvantitativní aspekty hmotnostně spektrometrické detekce, zejména v návaznosti na chromatografické metody (HPLC). Aplikační oblasti, jež jsou v práci prezentovány, sice zasluhují posouzení jednotlivé, avšak celkově poskytují celkem ucelený obraz jednak o možnostech použitých metod a technik, jednak o invenci a tvůrčím přístupu autora. ...

(z posudku RNDr. Miroslava Rysky, CSc.)

... Za nejlepší z předložených prací považují „Interpretation of electrospray and atmospheric pressure...“ publikovanou v Rapid Commun. Mass. Spectrom., která podrobnějším způsobem diskutuje fragmentaci molekul dvou složitějších kyselin. Práce také ukázala, že elektrosprej a chemické ionizace za atmosférického tlaku mohou být alternativou ke standardní ionizaci nárazem elektronů. ...

(z posudku Doc. Ing. Milana Popla, Dr.Sc.)

Odborná skupina instrumentálních radioanalytických metod

Na pracovní schůzi, která se konala dne 29. 9. 1999, byla hlavním tématem přednáška Ing. Jana Kučery, CSc. „Závěry konference Modern Trends in Activation Analysis (MTAA-10)“. Ing. Kučera jako aktivní účastník podal podrobný přehled a zhodnocení jednotlivých tematických okruhů zastoupených na konferenci. Schůze se zúčastnilo 15 členů skupiny z pracovišť FJFI ČVUT, ÚJF AV ČR, ÚIACH AV ČR a ÚNS-Radon a.s. Kutná Hora. Účastníci se dohodli na další schůzce, na níž by se vzájemně informovali o současném zaměření, perspektivách a event. spolupráci.

Z iniciativy Ing. Kučery byla využita přítomnost prof. Frans De Corte z univerzity v Gentu k uspořádání semináře o aktuálních otázkách řešení způsobu standardizace v INAA a dalších úkolech řešených na jejich pracovišti. Seminář se konal dne 29. 10. 1999.

Oznámení

Žádosti o podporu účasti členů Společnosti na konferencích se spektroskopickou tématikou je třeba zaslat na adresu sekretariátu Společnosti do 8. března 2000. O podpoře rozhodne předsednictvo HV a seznam členů, kteří získají podporu, bude uveřejněn do konce března. Přednostně budou podpořeny žádosti, které budou jasně formulovat představu uchazeče o způsobu propagace naší Společnosti v rámci této účasti.

RNDr. Josef KUBA, CSc.

11. 3. 1915 - 30. 12. 1999

Na přelomu roku nás zastihla smutná zpráva o úmrtí pana doktora Josefa Kuby. Koho by napadlo na spektroskopické konferenci v červnu loňského roku v Praze, že je to naposledy, kdy se s tímto mimořádným člověkem setkáváme. Vždyť byl plný elánu a energie tak, jak jsme na to u něho byli vždy zvyklí. Domlouval si s námi schůzku na březen, kdy měl slavit své pětáosmdesáté narozeniny, že se společně sejdem a zavzpomínáme na to, kdy ještě býval aktivním spektrálním analytikem. Teď, bohužel budeme vzpomínat, ale již bez něho.

Myslím, že je skutečně na co vzpomínat. Život a práce pana doktora nebyly nikdy jednoduchou stereotypní záležitostí. Již jeho narození v roce 1915 v Petrohradě jakoby předznamenávalo velmi rušnou životní pouť. Narodil se v rodině vynikajícího slévačského odborníka, který v roce 1917 z pochopitelných důvodů opustil Petrohrad a začal pracovat v závodech ŠKODA v Plzni. Tam také mladý Josef Kuba prožil své dětství a odtud odešel na studium přírodovědecké fakulty Karlovy university do Prahy. Po dobu svých studií měl možnost se setkat, ale i spolupracovat s vynikajícími pedagogy a vědci. Za všechny jmenujme alespoň pana profesora Jaroslava Heyrovského, kde spolu s RNDr. Miroslavem Spálenkou studovali polarografii, ale současně se začali seznamovat se základy spektroskopické analýzy.

Byl to právě pan profesor Heyrovský, který v závěru studií na konci třicátých let doporučil Josefa Kubu k přijetí do podniku ČKD PRAHA. V tehdejším Výzkumném ústavu ČKD Praha doktor Kuba začal s rozvojem moderních spektroanalytických metod v průmyslu. U firmy Zeiss v Jeně zakoupil potřebné přístroje, sehnal odbornou literaturu a začal s vývojem metod pro kvalitativní analýzu kovů a slitin a pro kvantitativní analýzu hliníkových slitin. Vedle toho se věnoval rozvoji defektoskopických metod na bázi

rentgenu a ultrazvuku. Proto oddělení, které doktor Kuba vedl a řídil, se nazývalo "Výzkum a vývoj spektroskopie a defektoskopie".

Po druhé světové válce došlo k bouřlivému rozvoji těchto oborů. A je právě zásluhou doktora Kuby, že československé strojírenství a slévárenství mohlo zaujmout přední pozice na žebříčku světové produkce. Na rozvoj spektroanalytických metod pak navázal vývoj a výroba československého stiloskopu pro rychlou kontrolu chemického složení kovů a slitin, dále pak vybudování první kvantometrické laboratoře s přístrojem CAMECA. Za rozvoj spektroskopie v padesátých letech byla doktoru Kubovi udělena státní cena. Byl to první československý spektroskopik, kterému se dostalo tak vysokého uznání.

Jen pro úplnost třeba dodat, že doktor Kuba patřil také mezi průkopníky ve využívání radioizotopů v průmyslové defektoskopii. Byl vynikajícím popularizátorem vědy, zejména v oblasti atomové energie a radioaktivního záření. Pracoval také jako pedagog na katedře fyziky nově založené Vysoké školy dopravní. Své rozsáhlé zkušenosti a poznatky ve spektrální analýze shrnul do několika publikací. Mnozí z nás si jistě vzpomenou na jednu z prvních "Spektrální analýza kovů a slitin", vydanou Státním technickým nakladatelstvím v Praze.

V roce 1959 odešel doktor Josef Kuba z Výzkumného ústavu ČKD PRAHA do Národního technického muzea jako jeho nový ředitel. V této funkci setrval až do roku 1985 a pak pracoval jako poradce. I v této oblasti se pan doktor Kuba zapsal významně do historie československého a světového muzejnictví. Po celou dobu aktivně pracoval ve vrcholových funkcích mezinárodních muzejních organizací. Jeho mimořádné úsilí o mezinárodní spolupráci ocenila francouzská vláda udělením řádu "Rytíř čestné legie".

Samozřejmě jméno doktora Kuby je pochopitelně spojeno i s naší Spektroskopickou společností od jejích samých počátků. Po řadu let působil doktor Kuba jako předseda společnosti a také jako předseda či místopředseda komise pro spektroskopii při Československé akademii věd. V roce 1977, při Mezinárodním spektroskopickém kolokviu v Praze byl jeho prezidentem. Je nositelem medaile Jana Marka Marci.

Obdivuhodné na doktoru Kubovi bylo, že i přes mimořádnou kariéru vždy zůstal skromným a slušným člověkem. Uměl každého vyslechnout a porozumět mu, nikdy neodmítl pomoc druhému, uměl povzbudit a upřímně poděkovat i za sebe menší maličkost. Byl výborným diplomatem a vynikajícím společníkem. Bude nám tady chybět.

S úctou se skláním před životem a prací doktora Josefa Kuby, vím, že žádné poděkování nestačí vyvážit jeho zásluhy a přínos, že ho spravedlivě dokáže ocenit pouze historie. Byl bych rád, aby na dlouho zůstal v našich srdcích a myslích, především těch, kteří s ním spolupracovali. Čest jeho památce!

RNDr. Jan Mráz, CSc.

NABÍDKOVÁ A POPTÁVKOVÁ SLUŽBA ČLENŮ SPOLEČNOSTI

SKLÁŘSKÁ ŠKOLA VE VALAŠKÉM MEZIRÍČÍ

má zájem o koupi nebo zapůjčení atomového absorpčního spektrometru s příslušenstvím pro atomizaci v plameni acetylen/vzduch a acetylen/oxid dusný; grafitová kyveta vítána, lampy pro prvky silikátů (sklo) a příslušných kovů (stopové prvky) jsou nutné.

Kontakt:

Ing. Milan Hřebíček

Střední odborná škola sklářská, Střední odborné učiliště sklářské a Odborné učiliště
Zašovská 603, 757 01 Valašské Meziříčí

Nicolet

INSTRUMENTS OF DISCOVERY

SPECIALISTÉ V OBORU FTIR

- infračervené spektrometry s Fourierovou transformací pro náročné aplikace i rutinní použití
- příslušenství k IR a FTIR spektrometrům
- specializované databáze IČ spekter
- rychlá kvantitativní analýza ropného znečištění včetně jeho identifikace
- modemové napojení na rozsáhlou databanku spekter
- analyzátor olejů
- analyzátory plynů - multikomponentová analýza až 20 složek bez separace
- infračervené mikroskopy
- spojení FTIR se separačními metodami a TGA
- zakázkový vývoj analytických metod včetně programování
- bezplatné předvedení přístrojů zájemcům s možností měření vlastních vzorků

NICODOM, REP. NICOLET INSTRUMENT, HLAVNÍ 2727, 141 00 PRAHA 4
Tel.: 02 - 76 68 59, - 76 49 97, Fax: - 76 68 59



Perkin Elmer, s.r.o.
Nad Ostrovem 1119/7
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, DPA)
- ❖ elementární analýza
- ❖ polarimetrie

TurboMass GC/MS

plynový chromatograf s hmotnostním detektorem

Spojení plynového chromatografu AutoSystem XL a hmotnostního detektoru TurboMass umožňuje splnit všechny hlavní požadavky kladené na zařízení pro instrumentální analýzu: jednoduchost, rychlost, výkonnost.

Hlavní přednosti systému:

rozšířený hmotnostní rozsah (2 – 1200 Da)
vysoká citlivost
široký lineární dynamický rozsah
vynikající dlouhodobá stabilita systému
umožňuje pracovat v režimu elektronové i chemické ionizace (pozitivní i negativní), při použití stejného iontového zdroje
software hmotnostního spektrometru je schopen shromažďovat data simultánně jak z hmotnostního, tak z jednoho nebo dvou standardních detektorů (např. FID, NPD) ze stejného plynového chromatografu

Speciální nabídka:

Pokud si objednáte v období do 26. března 2000 nový GC/MS systém (což představuje plynový chromatograf AutoSystem XL s PPC a hmotnostní spektrometr TurboMass), dostanete od nás zdarma autosampler v hodnotě 9000,- USD.

Spektroskopická společnost Jana Marka Marci

adresa sekretariátu: Thákurova 7, 166 29 Praha 6
redakční rada: Dr. Milan Fara (předseda), Doc. Viktor Kanický, Dr. Blanka Vlčeková
tech. redakce: Pavla Vampolová
redakční uzávěrka: prosinec 1999, uzávěrka příštího čísla: únor 2000