

bulletin

Vycházíme pro vás už 25 let

9

2015

AKADEMICKÝ

Výkonový laser PALS vytvořil jako první na světě plazma na vodíkovém ledu, jehož interferogram vidíte na snímku – doba záznamu je méně než miliardtina vteřiny. Více na str. 14–15.



Akademie věd
České republiky

VĚDECKÁ SPOLUPRÁCE S KOREJSKOU REPUBLIKOU



FOTO: ARCHIV NRF

Setkání předsedy AV ČR Jiřího Drahoše s vedením korejské National Research Foundation

Předseda Akademie věd České republiky prof. Jiří Drahoš navštívil začátkem letošního srpna Korejskou republiku. S představiteli významných výzkumných institucí – mj. Korea Institute of Science and Technology (KIST), Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), Korea Research Institute of Chemical Technology (KRICT) a Korea Electronics Technology Institute (KETI) – jednal o spolupráci s Akademií věd ČR, jakož i o přímé kooperaci s pracovišti AV ČR, a to především v biomedicíně, organické chemii, nanotechnologiích a výzkumu nových materiálů.

Setkal se také s vedením korejské National Research Foundation (NRF) a s jejím prezidentem prof. Min K. Chungem podepsal oficiální smlouvu o spolupráci. Oba představitelé diskutovali i o možnostech financování společných projektů.

Během návštěvy podepsal prof. Drahoš též oficiální smlouvu o spolupráci s prezidentem Korea Advanced Institute of Science and Technology prof. Sung Mo Kangem.

Isd

Obálka	
Vědecká spolupráce s Korejskou republikou	2
Jubilejní Spořilovský salon	3
A-Fest in Park	4
Obsah, úvodník	1
Událost	
EXPO a Dny české vědy	2
Modifikované neuropeptidy jako potenciální antiobezitika	3
Reportáž	
Odkaz architektury, filozofie a vědy v Lannových vilách	5
Výročí	
Jubilejní husovské vzpomínání	6
Husovská dilemata	7
Téma měsíce	
Příběh zvaný cytokinin	8
Aktuálně	
PALS patnáctiletý	14
Věda a výzkum	
Početní neurovědy a fungování lidského mozku – CNS 2015	16
Tropický hmyz a globální změna	20
Kongres žen: ženy v médiích a reklamě	22
Mezinárodní spolupráce v dějinách vědy středoevropského prostoru	24
Ruské umění v českých sbírkách	27
Knižní novinky Ústavu dějin umění AV ČR	28
Obhajoby DSc.	
Reprezentace české středověké šlechty	30
Ocenění	
Oborové medaile a ocenění za zásluhy	31
Tribuna	
Elity a plebs	32
Hodnocení výkonů v humanitních a společenských vědách podruhé	33
Z 34. zasedání Akademické rady	34
Portréty z Archivu	
Josef Kalousek	35
Časopisy v Akademii	
Od Telče k Římu	36
Popularizace	
Vída! To jsem nevěděl...	38
Z Bruselu	
Lucemburské předsednictví – investice a lepší správa politiky VaVal	39
Resume	40



Vážení čtenáři,

máme za sebou extrémně horké léto, a to jak meteorologicky, tak geopoliticky. Zatímco půdě i tokům na většině území Evropy v letošním suchu zoufale chybí vodní vlny, valí se starým kontinentem vlna lidská, na niž nejsou odpovědná místa schopna adekvátně reagovat. Naprostá nepřipravenost takovou situaci řešit pochopitelně způsobuje nejen obavy, ale také záporné emoce vůči obrovskému počtu migrantů. V Česku pak vyvolala další vlnu emocí i výzva *Vědci proti strachu a nenávisti*, která se zrodila kolem Přírodovědecké fakulty UK a přidala se k ní celá řada osobností. Aktuálně jsme o obsahu výzvy informovali na webových stránkách *Akademického bulletinu*. Na webu jsme během letní „okurkové“ sezóny zveřejnili přes čtyři desítky dalších aktualit, fotogalerie i některé zvukové záznamy – vše je vám k dispozici na adrese <http://abicko.avcr.cz>.

V zářijovém čísle máme potěšení uvítat vás titulním obrázkem interferogramu unikátního experimentu, kterým oslavuje patnácté výročí jedna z prvních velkých evropských infrastruktur – laserové pracoviště PALS.

Do září také vstoupili muzikálně ladění pracovníci Akademie úplně novým počinem, když rozeznali průhonický areál Botanického ústavu AV ČR prvním ročníkem multižánrového hudebního festivalu, v němž na třech rozdílných scénách vystoupilo v pětatřiceti „vědeckých“ hudebních uskupeních 300 muzikantů. Navzdory zimě si je přišlo poslechnout pětisetřicetileté obecenstvo. Mimo nejmuzikálnějšího ředitele (viz zadní strana obálky) byla vyhlášena cena pro nejakademičtější kapelu, kterou získal Ústav přístrojové techniky AV ČR, nejmuzikálnějším pracovištěm se stal pořadatelský Botanický ústav. Více na webu *Akademického bulletinu*.

MARINA HUŽVÁROVÁ

AKADEMICKÝ BULLETIN

Vydává: Středisko společných činností AV ČR, v. v. i., 110 00 Praha 1, Národní 3
ISSN 1210-9525, registrační číslo MK ČR E 8392

Šéfredaktorka: Mgr. Marina Hužvárová (HaM), tel.: 221 403 531, fax: 221 403 356,
e-mail: huzvarova@ssc.cas.cz

Redakce: Ing. Gabriela Adámková (srd), tel.: 221 403 247, e-mail: adamkova@ssc.cas.cz;
Mgr. Luděk Svoboda (Isd), tel.: 221 403 375, e-mail: svobodaludek@ssc.cas.cz;
fotografie: Mgr. Stanislava Kyselová (skys), tel.: 221 403 332, e-mail: kyselova@ssc.cas.cz;
tajemnice redakce: Mgr. Denisa Popková, tel.: 221 403 513, e-mail: popkova@ssc.cas.cz
Překlad resumé: Luděk Svoboda, John Novotný; jazyková korektura: Irena Vítková,
tel.: 221 403 289, e-mail: vitkova@ssc.cas.cz

Redakční rada: předseda – prof. PhDr. Pavel Janoušek, CSc.; členové – prof. PhDr. Marek Blatný, CSc.,
RNDr. Antonín Fejfar, CSc., Ing. Pavol Ihnát, PhDr. Antonín Kostlán, CSc., doc. RNDr. Karel Oliva, Dr.,
Ing. Karel Pacner, prof. Ing. Petr Ráb, DrSc., prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc., JUDr. Jiří Malý

Grafická úprava: Zuzana Grubnerová
Tisk: Serifa, s. r. o., Jinonická 80, 158 00 Praha 5, e-mail: serifa@volny.cz

Příspěvky přijímáme e-mailem na adresu abicko@ssc.cas.cz. Redakce si vyhrazuje právo příspěvky krátiť. Za odborný obsah příspěvku a původ obrazového doprovodu ručí autor. Články vycházejí rovněž v elektronické verzi a časopis v pdf ke stažení na <http://abicko.avcr.cz>.

Adresa redakce: Praha 1, Národní 3, 4. patro – Viola.
AB 9/2015 vychází 17. září 2015.

EXPO a DNY ČESKÉ VĚDY

Letošní světovou výstavu EXPO, kterou obsahově definuje její podtitul „Feeding the Planet, Energy for Life“, tedy „Potraviny pro planetu, energie pro život“, hostí severoitalské město Miláno. Ve strategicky umístěném českém pavilonu nedaleko hlavního vstupu do areálu patřila horká první půle července „Dnům české vědy“. Ostatně vědě je věnovaná i valná část interiérové expozice bělostné stavby reprezentující naši republiku.



OBĚ FOTA: MARINA HUŽVÁROVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

výzkumy vždy prezentovali jak v Ispře, tak v českém pavilonu. Zahajovalo se nanotechnologiemi a molekulárními vědami, poté následovalo téma energií, které vystřídala biodiverzita, udržitelnost a péče o životní prostředí.

Tři ústavy Akademie věd představují v Miláně nejen svou špičkovou vědu, ale v duchu tradic Akademie i špičkové umělce, kteří jejich expozice ztvárnili. V případě Ústavu experimentální botaniky AV ČR to byl Frederico Díaz, kdo poskytl náhled do struktury DNA kulturních plodin, zatímco pro Ústav organické chemie a biochemie AV ČR pojal buňku jako miniaturní chemickou továrnu, ve které probíhají tisíce dějů nezbytných pro zdravé fungování organismu, výtvarník Jakub Nepraš. Dlužno podotknout, že v České republice posléze tento artefakt uvidí návštěvníci Národního technického muzea. (Příspěvek o prezentaci ÚEB AV ČR připravujeme.) V NTM již byl k vidění také „analog“ trojrozměrné expozice věnované životu a dílu prof. Antonína Holého od výtvarníka Jáchyma Šerých. Umělecké pojetí vědeckých témat tím zdaleka nekončí, neboť např. Botanický ústav AV ČR na EXPO vystavuje skleněnou knihu s živými houbami od umělkyně Suzanne Pastor, která shodou okolností použila text Julese Verna. A právě Vernův *Vynález zkázy* geniálně zfilmoval v roce 1958 Karel Zeman. Český pavilon uvedl premiéru digitálně vyčištěného filmu, jemuž patří expozice v přízemí pavilonu. Hojně navštěvovaná je též živá expozice rostlin, tzv. Laboratoř ticha, kterou představily společně ČVUT, PřF UK v Praze a Botanický ústav AV ČR.

Dny české vědy věnované civilizačním chorobám vyplnili zástupci již zmíněného Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR a Univerzity Karlovy a celý cyklus završilo téma vzdělání, vědy a výzkumu zastoupené Českým vysokým učením technickým v Praze a Ústavem jaderného výzkumu v Řeži.

Problematika civilizačních chorob provázená doslova epidemií obezity a diabetu i nezdravým životním stylem s nedostatkem pohybu rezonovala napříč expozicemi různých zemí, jichž se týká, a nechybí mezi nimi ani Česká republika. Příslušnou sekci *Dnů české vědy* zahájili komisaři české účasti na EXPO Jiří František Potužník, ředitel ÚOCHB dr. Zdeněk Hostomský a rektor Univerzity Karlovy v Praze prof. Tomáš Zima. Ten mj. při pohledu na vystavené rekvizity z filmu o Janu

Duchem ambice letošního EXPO, tedy otázkám tradičních a inovativních postupů při výrobě potravin, odpovídá hned při prvním přiblížení k pavilonu České republiky i předsunutý stánek s oroseným chmelovým mokem. V tropickém vedru je ale jednou z hlavních atrakcí zejména bazén, kterému dominuje ptakoautomobilová plastika od Lukáše Rittsteina s osvěžující tryskající vodní tříští.

Partnerem všech devíti *Dnů české vědy* rozprostřených mezi 1. a 14. červencem bylo referenční centrum JRC Ispra, vzdálené jen pár desítek kilometrů od Milána. Však také vědci z JRC i z České republiky své

Husovi v našem pavilonu připomněl, že Mistr Jan Hus byl též rektorem Univerzity Karlovy. Příspěvky k dané oblasti výzkumu poté přednesli dr. Lenka Maletínská (*Epidemics of Obesity and Problems with Pharmacotherapy*), dr. Jiří Jiráček (*Diabetes and Insulin Research*), dr. Eva Kudová (*Steroid in Brain-Compounds with Strength of Arnold and Sex-appeal of Pamela*), prof. Libor Vítek z 1. LF UK (*Civilisation Diseases in 21st Century, Threats and Preventive Measures*) a prof. Martin Fusek (*When Science Helps the Society*).

Vemisází za přítomnosti mnoha důležitých osobností byla slavnostně otevřena již výše zmíněná výstava *Česká věda v boji proti virům*, která představuje život a dílo Antonína Holého. Pro úplnost dodejme, že ÚOCHB není na EXPO nováčkem – Českou republiku

a její vědeckou kapacitu reprezentoval už v Šanghaji, a to zejména zásluhou Zdeňka Havlase, Jáchyma Šerých, Zdeňka Lyčky, Radky Neumannové, ale také Ireny Krumlové a dalších (viz AB 12/2010).

Český pavilon představuje naši zemi jako prostor zaslíbený vědě a umění a po zásluze se těší velké pozornosti návštěvníků. Nahlédnout do něj můžete i vy prostřednictvím fotografií na našem webu <http://abicko.avcr.cz>.

MARINA HUŽVÁROVÁ



Ředitel ÚOCHB Z. Hostomský s M. Fuskem, L. Maletínskou, J. Jiráčkem a dalšími před přednáškou

Modifikované neuropeptidy jako potenciální antiobezitika

Obezita, která se stala v současné době celosvětovou hrozbou nejen ve vyspělých, ale i rozvojových zemích, je spojována se zvýšeným nebezpečím zdravotních komplikací. Zvyšuje výskyt diabetu 2. typu (cukrovky spojené se sníženou citlivostí na inzulin), vysokého krevního tlaku, úmrtnosti na choroby kardiovaskulárního systému (dohromady nazývanými metabolický syndrom) a také množství nádorových onemocnění a dalších chorob. V současné době je nejrozšířenější metabolickou nemocí na světě s trvale vzestupným trendem výskytu.

Podle údajů Světové zdravotnické organizace bylo v r. 2014 na světě 1,9 miliardy lidí nad 18 let věku s nadváhou a z toho 600 milionů lidí (13 % světové populace) obézních. Navíc přibývá obézních dětí a mladistvých. V České republice je přibližně 23 % populace obézní a více než polovina populace trpí nadváhou. Při vzniku obezity se uplatňují vlivy genetické (obezita je podmíněna geneticky ze 40–50 %) a vlivy prostředí, které jsou v posledních desetiletích velmi významné a můžeme je charakterizovat nadbytečným příjmem energeticky bohaté stravy spojené se zmenšující se tělesnou aktivitou v důsledku sedavého způsobu života.

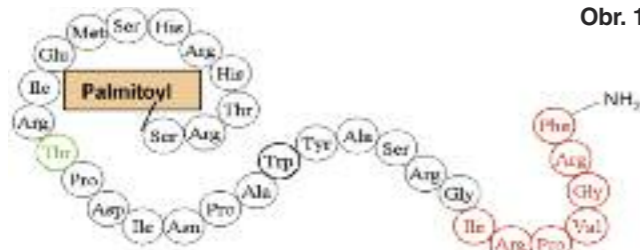
Regulace příjmu potravy a výdeje energie je složitý proces, a je tudíž velmi obtížné nalézt látku, která by způsobila cílené omezení příjmu potravy a navození sytosti nebo zvýšení výdeje energie bez vedlejších účinků. Dá se říci, že obezita je metabolický problém, pro který zatím neexistuje účinná léčba. Léky na snížení hmotnosti navíc musejí být podávány dlouhodobě. Jediným medikamentem dostupným v ČR bez lékařského předpisu je Orlistat, inhibitor střevní lipázy, který

snižuje vstřebávání tuků z tenkého střeva. Má však vedlejší účinky jako např. průjemy. Z trhu byl stažen Sibutramin, inhibitor zpětného vychytávání serotoninu a norepinephrinu, který navozuje pocit sytosti, při jehož užívání bylo zjištěno zvýšené riziko výskytu srdečních chorob. A také Rimonabant, inhibitor endokannabinoidního receptoru, který jako vedlejší účinek vyvolával deprese. Na trhu v USA jsou nově dostupné tři léky založené na účinku analogů neurotransmiterů působících v mozku – Qnexa, Lorcaserin a Contrave (nyní již schválený i v Evropě pod názvem Mysimba), všechny ale mají řadu vedlejších účinků jako nespavost, zácpu, závratě a v případě Contrave i nebezpečí zvýšení krevního tlaku.

V přirozené regulaci příjmu potravy hrají důležitou úlohu peptidy, které se vylučují a působí v oblasti gastrointestinálního traktu nebo v různých částech centrálního nervového systému (CNS), přičemž řídicím centrem těchto procesů je hypotalamus. Řadu těchto látek známe poměrně dlouho, avšak mechanismus účinku a jejich vzájemné působení je stále málo známé a je předmětem výzkumu i naší skupiny v Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR.

Odkaz architektury, filozofie a vědy v Lannových vilách

Lipidovaný analog peptidu uvolňujícího prolaktin – palm-PrRP



Obr. 1

kteřé měly vyšší afinitu k receptoru pro PrRP než přirozený peptid a významně snižovaly příjem potravy u myši po podání přímo do mozku. Tyto analogy tedy představovaly velmi účinné peptidy, které snižovaly příjem potravy pouze po centrálním, nikoliv po periferním podání, nebyly to tedy v této podobě látky vhodné pro potenciální terapii obezity, kdy předpokládáme právě injekční podání.

Vysoce účinné analogy PrRP jsme dále upravili tak, že byla navázána mastná kyselina na N-konec analogů (tzv. lipidizace). Struktura účinného analogu PrRP modifikovaného pomocí palmitoylace – připojení kyseliny palmitové na N-terminální část peptidu je znázorněna na obr. 1. Modifikace zvýšila stabilitu těchto peptidů a dobu účinku v organismu. Prodloužený účinek byl pozorován jak při pokusech *in vitro*, tak *in vivo*. Statisticky velmi významného snížení příjmu potravy u myši a potkanů po podání lipidovaných peptidů PrRP a zvláště pak jejich analogů bylo zcela nově dosaženo i po periferním (subkutánním, SC) podání. Tyto nové lipidované peptidy představují tedy anorexigenní látky snižující příjem potravy, které po periferním podání působí v mozku, protože jsou díky lipidizaci schopny projít přes hematoencefalickou bariéru.

Vhodným modelem ke studiu obezity jsou myši nebo potkani s obezitou indukovanou dietou. Jejich obezita, způsobená dlouhodobým krmením vysokoenergetickou potravou, např. se zvýšeným obsahem tuku, je podobná lidské (viz obr. 2). Tyto myši a potkani mají nejen zvýšené množství tuku, ale také vykazují rezistenci k leptinu a inzulinu a vysoké hladiny glykémie. Mohou proto dobře sloužit jako model pro testování nových látek snižujících příjem potravy, tedy potenciálních antiobezitik.

My jsme testovali neúčinnější látky, lipidované analogy PrRP, nejprve v myším modelu obezity, a ve spolupráci s kolegy z Fyziologického ústavu AV ČR jsme sledovali příjem potravy a hmotnost také u potkanů po opakovaném periferním podání. Prokázali jsme, že tyto lipopeptidy snižovaly příjem potravy, hmotnost a zlepšovaly metabolické parametry v myším (obr. 3) i potkaním modelu diety indukované obezity. Navíc bylo zjištěno zlepšení parametrů souvisejících s diabetem 2. typu, tedy glukosové tolerance a hladin inzulinu. V poslední době jsme také testovali neuroprotektivní účinky těchto látek v modelu diabetu a neurodegenerace u myši a shledali významné zlepšení parametrů souvisejících s neurodegenerací v mozku.

Lipidizace účinného anorexigenního neuropeptidu PrRP tedy umožnila jeho centrální účinek po periferním podání a činí z lipidovaných analogů PrRP potenciální antiobezitika a antidiabetika s možností neuroprotektivního účinku. V současné době pokračuje testování nejúspěšnějších – neúčinnějších analogů v preklinických testech s výhledem na klinická testování.

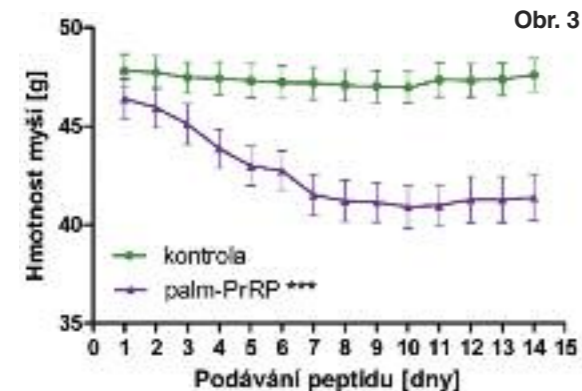
LENKA MALETÍNSKÁ,
Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.,
JAROSLAV KUNEŠ,
Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.

V posledním desetiletí 20. století byla objevena řada peptidů (neuropeptidů) vylučovaných a působících v CNS, které zásadně ovlivňují regulaci energetického metabolismu; mezi nimi i neuropeptid PrRP (prolactin-releasing peptide, peptid uvolňující prolaktin), který má v organismu více úloh. Prvním popsaným biologickým účinkem PrRP byla stimulace uvolňování prolaktinu. Následně však bylo zjištěno, že u potkaních samic není tento účinek ovlivněn, a tudíž pravděpodobně není primární úlohou PrRP. Díky objevu PrRP v hypothalamických jádrech PVN a DMN (paraventriculárním a dorso-mediálním jádru), která jsou důležitá pro udržování energetické rovnováhy, se o PrRP začalo uvažovat jako o faktoru ovlivňujícím příjem potravy. Anorexigenní (tj. příjem potravy snižující) efekt PrRP31 se projevil po jeho injektování do třetí mozkové komory, jejíž přední stěna a dno tvoří hypothalamus (tzv. intracerebroventrikulární podání, ICV). Takové snížení příjmu potravy neovlivnilo příjem vody ani chování pokusných zvířat. Nebyla prokázána nevolnost ani nechutenství, tedy se zdá, že PrRP působí specificky na snížení chuti k jídlu a zvýšení výdeje energie.

Peptidy jako potenciální terapeutika mají své výhody a nevýhody. Výhodou je určitě skutečnost, že jsou to látky tělu vlastní, které se v organismu snadno odbourávají. Tato vlastnost je ale zároveň jejich nevýhodou z hlediska terapie, protože jsou velmi rychle enzymaticky štěpeny v krvi či cílových tkáních, mnohdy pouze za několik minut. V žaludku jsou rychle stráveny a nemohou se tedy podávat perorálně. Proto se pro terapeutické účely vyvíjejí modifikované analogy těchto peptidů, které mají prodloužený účinek a jsou odolné vůči rychlému odbourávání.

ÚOCHB má dlouholetou tradici v oblasti syntézy analogů peptidových hormonů jako látek k potenciální terapii některých metabolických chorob. V naší skupině jsme se začali účinky analogů PrRP zabývat před několika lety. Navrhli jsme, syntetizovali a testovali několik nových modifikovaných analogů PrRP,

ÚOCHB má dlouholetou tradici v oblasti syntézy analogů peptidových hormonů jako látek k potenciální terapii některých metabolických chorob. V naší skupině jsme se začali účinky analogů PrRP zabývat před několika lety. Navrhli jsme, syntetizovali a testovali několik nových modifikovaných analogů PrRP,



Obr. 3

Obr. 2



FOTO: L. MALETÍNSKÁ, ÚOCHB AV ČR

Dietou indukovaná obezní myš (vlevo) a její kontrola (samci kmene C57BL/6)

Peptid palm-PrRP významně snižuje hmotnost obezních myši.

Vojtěch Lanna II. by měl jistě radost, kdyby viděl, že jeho novorenesanční vily z druhé půle 19. století dodnes zůstávají věrné své koncepci rodinného sídla a zároveň reprezentačních prostor. Přesně před rokem jsme vás seznámili s vilou Lanna v Gmundenu u Travénského jezera, na které se odkazuje interiérová výzdoba pražské Lannovy vily (viz AB 7–8/2014). Letos vás do rakouského Solnohradska zveme znovu, protože se tamní Villa Lanna připojila ke gmundenskému letnímu festivalu a ve dnech 14. a 15. srpna 2015 se otevřela pro účastníky semináře „Was bleibt? Architektur – Philosophie – Wissenschaft“.

Připomeňme jen, že vilu v Gmundenu zdědila sestra Vojtěcha Lanny III. Franciska, jejíž potomci zde dodnes žijí. A stejně jako při první návštěvě loni, i letos nás přivítal šarmantní Hubertus Trauttenberg. Účastníci semináře vstupovali z ústřední haly do přednáškového sálu, v němž se změnila jídelna s Gärtnerovými freskami, která tak výrazně připomíná interiér největšího sálu pražské Lannovy vily – i v tomto aspektu se obě sídla shodují. Však byla také hned první přednáška „té naší vile – a nejen jí – věnována. Profesor Jan Bažant z Filozofického ústavu AV ČR seznámil publikum s lannovskou historií, rodovými kořeny Lannů v Rakousku, přesídlením do Českých Budějovic a později do Prahy. Nastínil podnikatelský záběr Vojtěcha Lanny I., vodní cesty, železnici nebo kladenské železářny. V úspěšné podnikatelské kariéře pokračoval Vojtěch Lanna II., představitel nově se rodící společenské třídy spojující ambice průmyslnické s ambicemi kulturními a vlasteneckými, což demonstroval mj. i prostřednictvím obou neorenesančních vil (viz vila Lanna v Praze). Nezanedbatelnou úlohu při jejich stavbě a výzdobě hrál pochoptelně kontext doby, do něhož prof. Bažant svou

přednášku zasadil. Však také téma významu obou vil ve své době i v současnosti plně odpovídá pojetí semináře coby intelektuální debaty zabývající se mimo jiné vztahem mezi architekturou a časem, střety mezi tradicí a modernou nebo aspekty udržitelnosti.

S během času souvisí například i pohled na vilu z Travénského jezera, kdy bývalou krajinnou dominantu izolovanou od okolní zástavby rozsáhlým anglickým parkem překrývají vzrostlé stromy, ale hlavně opticky agresivní budova nemocnice v pozadí, takže dá práci věžičku vily nalézt. Moderní doba tedy dává najít další společný prvek oběma vilám – více či méně těsné sousedství masivních betonových staveb.

Přesný program dvoudenního setkání architektů, filozofů a vědců v gmundenské Lannově vile včetně přehledu přednášejících naleznete na <http://www.festwochen-gmunden.at/>.

Na závěr ještě v souvislosti s aktuálně připomínaným 170. výročím příjezdu prvního vlaku na nejstarší pražské nádraží, nyní Masarykovo, dodáme, že jeho stavbu realizovalo společenství firem Lanna a bratří Kleinové. Velký provoz a hlavně kouřící vlaky hned vedle Lannova paláce na rohu Hyberské a Havlíčkovy ulice byly jistě jedním z racionálních důvodů, proč se Lanna II. pustil do stavby předměstské vily pro svou rodinu.



Při pohledu z jezera už vila bohužel ztratila svůj původní dominantní charakter.

Seminář se konal v největším sále gmundenské vily, kterým je jídelna s bohatou nástěnnou výzdobou.



VŠECHNA FOTA: MARINA HUŽVÁROVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

MARINA HUŽVÁROVÁ

JUBILEJNÍ HUSOVSKÉ VZPOMÍNÁNÍ

Z předlistopadového režimu mají generace, které v té době žily, zafixovány povinné jásání při jakékoli příležitosti. Komunističtí ideologové věnovali svátkům velkou pozornost, protože jejich prostřednictvím chtěli ovlivňovat veřejné nálady. Určité přízní se proto mezi veřejností těšily asi jen svátky poskytující příležitost k méně formálním oslavám, a to zejména na pracovištích (jako byl třeba takový MDŽ). Není divu, že po roce 1989 hledá veřejnost těžko cestu k nějakému oficiálnímu slavení. Je dobré si ale při „svátkové praxi“ oživit paměť vztahující se k významným periodám minulosti, na něž můžeme být hrdí.

Před dvěma lety se tak i na oficiální úrovni připomnělo cyrilometodějské dědictví a nyní 600 let od smrti M. Jana Husa (a příští rok nás zase čeká připomínání a konceptualizace výročí Karla IV.). Vzpomínání na husovské výročí nabídlo škálu akcí zahrnující bohoslužby, koncerty, divadelní představení, filmy, dokumenty a další mediální reflexe, stejně jako vědecké konference a přednášky. Nelze zapomenout ani na slavnostní vzpomínkové ceremonie přímo v místě Husovy smrti v Kostnici, jichž se účastnil i německý prezident Joachim Gauck (možná je dobré zmínit, že ještě v létě 1965 zakázala katolická církevní místa účast na Husových oslavách v Kostnici jen proto, aby nebyli katolíci provokováni). V Německu se konala také odborná sympozia připomínající Husovu roli, často též v kontextu bližícího se kulatého výročí Lutherova vystoupení za opravu církve, které si veřejnost připomene v roce 2017. Letošní slavnosti jsou určitě dokladem toho, že se v této tradici již obrousily hrany konfliktů a jeho odkaz není předmětem rozdělení či vzájemné konkurence. Do aktivit spojených s významnou společenskou, kulturní i vědeckou událostí se výrazným způsobem zapojila také Akademie věd ČR. Její mnozí pracovníci se účastnili vědeckých či veřejných debat; na mnoha akcích se podíleli též pracovníci Historického ústavu AV ČR.

Ve spolupráci s Archivem hlavního města Prahy pořádal HÚ AV ČR na konci května 2015 třídenní mezinárodní konferenci *Hus – husitství – tradice – Praha. Od reality k mýtu a zpátky* za účasti čtyř desítek badatelů, která se zaměřila na široké spektrum úvah nad jeho osobností, životem, pozdějšími odkazy jeho díla i transformacemi jeho recepce v průběhu šesti staletí po jeho smrti. Husova osobnost a jeho tradice byly na

konferenci posuzovány nejen v kontextu českých dějin, ale i se zřetelem k týmž procesům v mezinárodním měřítku, v různých konfesních komunitách a sociálních skupinách. Odborníci z HÚ AV ČR připravili ve spolupráci s Kanceláří Senátu PČR v prostorách horní parlamentní komory také unikátní výstavu pod názvem *Tři životy Jana Husa. Učenec a reformátor – kacíř a světec – národní hrdina*. Betlémský kazatel je zde prezentován v několika rovinách. V rámci svého reálného života a působení vystupuje nejen jako významný akademický činitel, oblíbený a charismatický řečník, ale především jako církevní reformátor, který je za své názory odsouzen kostnickým koncilem a upálen. Již v okamžiku, kdy před 600 lety pohasly poslední zbytky hranice na břehu Rýna, rozhořel se symbolický plamen zájmu o druhý život Husa, tedy o jeho úctu a tradici. Expozice provádí návštěvníky známými i méně známými stránkami jeho recepce v průběhu staletí, díky bohatému obrazovému materiálu se mohou seznámit s tím, jaká místa a prostory paměti jsou s ním spojena, ale též se způsoby nahlížení na Husovo intelektuální a duchovní dědictví. Vedle toho se pracovníci HÚ AV ČR účastnili dalších odborných debat, ale i popularizačních vystoupení, a to jak v rámci veřejných přednášek, článků v tisku, tak pořadů v rozhlasu nebo televizi.

Jedním z vrcholů husovského jubilea bylo přijetí české delegace u papeže Františka na hodinové audienci v pondělí 15. června. Delegaci tvořili převážně vrcholní církevní činitelé napříč konfesním spektrem (z Církve československé husitské, Českobratrské církve evangelické a Římskokatolické církve). Součástí delegace byli také místopředsedkyně Senátu Miluše Horská a jako zástupce akademické obce doc. Jaroslav Šebek. Papež v připraveném projevu prohlásil, že je potřeba přehodnotit mnohé spory minulosti ve světle nového kontextu, v němž žijeme. Vyzval také k potřebě dalšího intenzivního vědeckého bádání jeho osoby a kontextů doby i tradice. V projevu zopakoval slova Jana Pavla II., jenž v roce 1999 vyjádřil lítost nad krutou smrtí, na kterou byl Jan Hus vydán, a započítal českého kazatele mezi reformátory. Františkův akcent byl ovšem závažnější v tom, že při setkání vyzdvihl nutnost spojující spolupráce a projevil vstřícný posun k nekatolickým církvím.

FOTO: L'OSSERVATORE ROMANO



M. Horská navštívila Vatikán také v rámci první cesty zástupců horní komory (společně s policejním prezidentem Tomášem Tuhým) již o měsíc dříve. Členové delegace mj. diskutovali se státním sekretářem Svätého stolce Pietrem Parolinem, po papeži nejdůležitějším mužem Vatikánu. Předmětem jednání byla možná spolupráce mezi duchovní, vzdělávací a státní sférou. Symbolem případné spolupráce je i postava sv. Anežky, jejíž socha by měla být příští rok umístěna ve Vatikánu. Delegace také navštívila pobočku HÚ AV ČR v Římě, kde její aktivity prezentoval prof. Jaroslav Pánek.

Závěrem připojuji ještě obecnější úvahu. V současnosti se zdá, jako bychom si nevěděli rady se svou rolí v Evropě a s vnímáním problémů ve vzdálenějším i bližším sousedství. Stačí sledovat zprávy posledních



FOTO: JAROSLAV ŠEBEK, HÚ AV ČR

týdnů. Ve společnosti rychle rostou, často i oprávněné, obavy z přílivu migrantů z islámského prostředí. To však mimo jiné nahrává volání po rychlém vyřešení problémů a šíření iracionálních, až extremistických názorů; že to do blízké budoucnosti není úplně optimální, je jisté už teď. V debatách se občas zahraje i na křesťanskou notu, ale spíše kvůli vyjádření strachu z cizích vlivů, než z cílevědomého přihlášení se k nějakým kořenům. Letošní jubilejní vzpomínání na M. Jana Husa zatím ukázalo, že tato postava přes různá zkreslení a dezinterpretace minulosti vyvolává zájem u nechristianizované části společnosti. Někdo si možná jen oprášil starší vědomosti ze školy, někoho zase inspiroval Husův důraz na pravdu a jeho morální integrita. Demytologizace velkých národních příběhů, jaký představuje rovněž příběh Husův, by tedy rozhodně neměla znamenat nesmyslné hanění národních tradic a kořenů naší identity a rezignaci na hledání cest ke zdravému posilování národního sebevědomí. Evropa jako celek, chce-li důstojně vyjít ze současné krize, nemůže spoléhat jen na technokratická řešení či na přetopený kotol stálého ekonomického růstu. Platí to též pro nás. K potřebnému posilování národní identity zakotvené v rámci evropských duchovních i civilizačních hodnot může přispět mj. objevení aktuálních přesahů národních a duchovních tradic, jejich akademické reflexe a rozšíření takových poznatků mezi veřejnost. Také na tomto základě můžeme tvořit žádoucí svorníky, které národ i společnost upevňují a integrují. ■

JAROSLAV ŠEBEK,
Historický ústav AV ČR, v. v. i.

Přijetí české delegace u papeže Františka

Setkání se státním sekretářem Svätého stolce Pietrem Parolinem

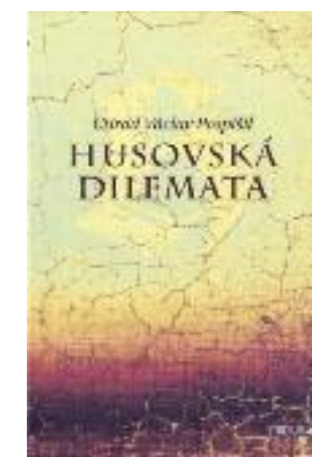
Z výstavy Tři životy Jana Husa v prostorách Horní komory Parlamentu ČR



Husovská dilemata

Do mozaiky letošních připomínek 600. výročí upálení Mistra Jana Husa zapadá mj. publikace *Husovská dilemata*. Autor knihy, profesor teologických fakult UP v Olomouci a UK v Praze Ctirad Václav Pospíšil, nechce podávat historiografický výklad, ale snaží se zaujmout čtenáře postavou Jana Husa tak, aby jim pomohl vymanit se ze zkreslených a leckdy ideologických představ a mýtů o tomto našem vrcholném představiteli reformního hnutí. Charismatická Husova osobnost po staletí rozdělovala společnost a i nyní už sám název publikace *Husovská dilemata* napovídá, že kniha nebude předkládat jednoznačné myšlenky a teze, ale naopak může vyvolat živou diskusi napříč Husovými příznivci i odpůrci. Kniha obsahuje i krátký anglický abstrakt a nechybí jí seznam literatury a rejstřík. Vydalo ji Karmelitánské nakladatelství v Kostelním Vydří v roce 2015.

V souvislosti s tématem lze doporučit rovněž článek *Jan Hus a počátky česky psané odborné literatury* (viz AB 7–8/2015) od prof. Františka Šmahela.



Příběh zvaný CYTOKININ

MARINA HUŽVÁROVÁ



VŠECHNA FOTKA: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

„Někdy dostanu absolutně hloupý nápad. Třeba jak opětovně procházím všechna data z analýz, všiml jsem si, že jedna látka slabě aktivuje klíčový transkripční faktor oxidativního stresu a má slabou antioxidační aktivitu. Bylo mi divné, proč by se tak měly cytokininy chovat, a tak jsme je pro zajímavost otestovali. A bác! Získali jsme velmi účinnou látku 1521, která se zřejmě uplatní v kosmetice.“ S jiskrou a nadšením vypráví ve své olomoucké pracovně Ústavu experimentální botaniky AV ČR a Centra Regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum prof. Miroslav Strnad příběh muže, jehož nikdy neopustila vášeň zkoumat, co, jak a proč v rostlinách funguje a s čím to souvisí. Komise, jež ho kdysi přijímala k aspirantuře v ÚEB AV ČR, hloubala nad zapáleným studentem, který pracoval na obskurním tématu vlivu magnetických polí na růst rostlin jarního ječmene – nikdo tehdy nečekal, že vypěstje v badatele schopného dovést své objevy na molekulární úrovni až do praktického využití v zemědělství, medicíně či kosmetice.

Jak vás zrovna takové téma napadlo?

Tehdy bylo moderní studovat fyzikální účinky elektromagnetických polí na rostliny a magnetické pole bylo podnětné téma. Přesvědčil jsem svého školitele na Vysoké škole zemědělské v Brně, který souhlasil, ale ve vztahu k jeho tématu metabolismu dusičnanů a dusíkatých látek v rostlině – spojil jsem tedy magnetická

pole a metabolismus živin, zejména dusičnanů, s rostlinami jarního ječmene. Pokusy jsme dělali s jedním z nejvýznamnějších experimentátorů na Agronomické fakultě VŠZ prof. Rostislavem Richtrem, čímž začala má experimentátorská práce. Pocházím ze staré sedlácké rodiny, otec Miroslav, stejnojmenný syn, takže jsem se musel potatit. Chtěl jsem do zemědělství,

ale otec, který byl v té době agronomem družstva, mě zrazoval: „Chlapče drahý, socialistické zemědělství je strašné, všichni jen kradou, nikdo tě neposlouchá, nikdo nechce dělat...“

Nebyl jsem v partaji, tudíž by mě po studiu nezaměstnali na univerzitě, a tak jsem hledal jinou cestu. Profesor Rostislav Richter s doc. Milanem Kutáčkem, auxinářem, mi jako nadšenému experimentátorovi doporučili konkurz do Ústavu experimentální botaniky. Vědeckou interní aspiranturu jsem zahájil u Ing. Miroslava Kamínka, který se zabýval cytokininy, nicméně jsem začal na jiné skupině rostlinných hormonů – brasinosteroidů. Tehdy totiž hledali dr. Ivan Černý a dr. Ladislav Kohout z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR někoho, kdo by testoval biologické účinky nově objevené skupiny rostlinných steroidních látek s velmi zajímavými růstově-regulačními účinky. Pracoval jsem tedy na dvou skupinách fytohormonů zároveň. V produktivní spolupráci s ÚOCHB AV ČR na brasinosteroidech dodnes pokračujeme a dosud jsme vyprodukovali mnohé publikace i společné patenty.

U cytokininů jsem dostal zadáno speciální téma vývoje metod na jejich stanovení. Protože se v Praze za aspirantské platy nedalo sehnat slušné bydlení, rozhodli jsme se s manželkou, která pocházela z Hané, přejít do Olomouce, kde už měl náš ústav oddělení šlechtitelských biotechnologií. Nastoupil jsem k doc. Františku J. Novákovi, a aby moje téma zapadlo do koncepce pracoviště, měl jsem se zabývat vývojem imunoanalytických metod. Tím se začalo metodické zaměření našeho pracoviště. Položil jsem základy metod imunoanalýzy na bázi protilátek v Olomouci; ještě za pomoci prof. Blanky Říhové z Mikrobiologického ústavu AV ČR jsem vyvinul vlastní protilátky – právě ona mi poradila, jak připravovat protilátky proti cytokininům. Cytokininy jsem studoval v průběhu somatické embryogeneze vojtěšky, což jsou rostlinné biotechnologie, produkce embryí v baňkách. Ještě během disertace jsme s kolegy z Lékařské fakulty UP vyvinuli i novou, velmi citlivou imunometodu pro stanovení cytostatika methotrexátu, která se dodnes používá k jeho stanovení v erytrocytech u leukemických pacientů. Později jsem se zaměřil na to, zda se aromatické cytokininy (skupina, kterou jsme takto definovali – látky odvozené od 6-benzylaminopurinu – BAP) vyskytují v rostlinách. Desítky let byly totiž známy jako přirozené izoprenoidní cytokininy, ale nikoli aromatické cytokininy.

K tomu jste přistoupil originálním způsobem. Jak jste získal první české rostlinné hormony?

K hledání přírodních látek se zpravidla používá kombinace chromatografických metod a biologicky

aktivních testů. Nejdříve jsem ale udělal protilátky specifické pro tyto hormony, následně jsem aromatické cytokininy rozdělil a zkombinoval separační a imunoanalytickou technikou, čímž jsem vlastně urychlil proces hledání těchto látek. V relativně krátké době se podařilo najít látky z této skupiny aromatických cytokininů, které jsem pojmenoval topoliny.

Je název topolin skutečně odvozen od topolu? Jak vás napadl zrovna tento štíhlý vysoký strom, kterých dnes v krajině zdatně ubývá?

Tyto látky se ve velmi vysokých koncentracích skutečně nacházejí v topolech. Opravdu jich ubývá, já jsem ale navíc potřeboval speciální křížence *Populus x robusta*, kterých bylo relativně málo i dřív. Takže nejdřív mi musel systematik (Ing. Motl) najít na Olomoucku správné topoly, abych poté se starou škodovkou objížděl strom od stromu a po žebříku lezl v bílém plášti trhat listy do kouřící nádoby s dusíkem. To vše za rozbřesku, protože vysoké koncentrace topolinů s východem slunce souvisejí. Ani se nedivím, že mě někdy zastavovali příslušníci VB, co to dělám. Topol jsem nezvolil úplně náhodou. Prof. Roger Horgan z Anglie již předtím izoloval jeden z aromatických cytokininů a mně se podařilo nalézt několik dalších. Ten neúčinnější byl *meta*-topolin. Samozřejmě jsem hledal hormony i v jiných rostlinných druzích, ale ne ve všech jsou vysoké koncentrace a ne ve všech se mi je podařilo najít.

Ukázalo se, že aromatické cytokininy mají silné morfogenetické účinky, stimulují organogenezi v rostlinných tkáňových kulturách, a především vedou k tvorbě velkého množství výhonů, což má praktické uplatnění, protože se dnes část rostlin – okrasných i zemědělsky významných – množí technikami *in vitro*. Měli jsme tedy aktivní cytokininy a začali jsme hledat a vyvíjet látky pro praktické využití v rostlinné biotechnologii. Nový obor jsme nazvali biologickou chemií (zabývá se jí dr. Karel Doležal). Protože nelze množit pomocí jednoho cytokininu všechny rostlinné druhy, snažíme se vyvíjet látky s druhovou specifičností a rozdílnou metabolickou stabilitou.

Trochu mi to připomíná reprodukční medicínu. Ovšem ve vašem případě cílíte přímo na pole!

Tuto analogii lze použít. Hormony pro reprodukci rostlin, vegetativní množení, *de facto* klonování, známé z pracných pokusů u živočichů, jsou životní samozřejmostí u rostlin – rozdíl životních strategií. Díky práci dr. Lukáše Spíchala a Radoslava Koprny se nám podařilo vybudovat infrastrukturu, která má obrovský potenciál v základním výzkumu: objevování

Výzkumy Laboratoře růstových regulátorů Centra regionů Haná, kterou vede Miroslav Strnad, mají těsnou vazbu na Strategii AV21. Výzkumný program Potravin pro budoucnost, jehož koordinátorem je Ústav experimentální botaniky AV ČR, reaguje na významný společensko-ekonomický problém, jímž je riziko celosvětového nedostatku potravin.

nových látek, přípravě transgenních organismů, studiu mechanismů, jak cytokininy fungují v rostlinách, jak jsou transportovány, máme knock-outy, tedy rostliny s oslabenými účinky daných genů, což potřebujeme ke studiu účinku rostlinných hormonů *in planta* apod. Zároveň se podařilo vybudovat unikátní a ve světě ojedinělý systém, který umožňuje vývoj látek pro zemědělství – rostlinnou výrobu, a to od zkoumání molekulárního mechanismu účinku přes buněčné biotesty po fenotyping (čili přesný záznam účinku daných látek v kontrolovaných podmínkách) až po jejich použití na poli. I velké firmy a nadnárodní společnosti, které se zabývají vývojem růstových regulátorů, jsou překvapeny úrovní, které jsme dosáhli, a jsou našimi stále častějšími hosty.

Hovořili jsme o nezastupitelné úloze aromatických cytokininů při vegetativním množení, co dalšího „dokázaly“ u rostlin ve vašich službách?

Mým oblíbencem je molekula, která funguje jako „prodrug“ – slovo pochází z farmacie a v zemědělství se zatím takové látky nepoužívají. V takové podobě látka neovlivňuje růst kořenů, tedy nefunguje jako cytokinin, nýbrž se po transportu do nadzemních částí chová jako prekurzor, z něhož vznikne aktivní cytokinin stimulující růst rostlin. Výši hladiny prekurzoru můžeme ovlivňovat, stále je ovšem třeba „hlídat“ jeho stabilitu i lokalizaci, aby se nám v rostlině neztratil. Zjistili jsme, že je to vynikající transportní forma, která se rozštěpí v listech a působí jen v nadzemní části rostliny. Tento poslední patent zvyšuje u závlahové zeleniny, např. rajčat, sklizeň o více jak 20 %, což bylo potvrzeno ve zkouškách Kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského (ÚKZUS). Testujeme několik dalších podobných látek a snažíme se o spolupráci zejména v oblastech, kde se používá kapková závlaha. Máme například dohodu s Izraelci, kteří u Mrtvého moře pěstují na tisících hektarech skleníkové plochy papriku.

Další příležitost pro naše cytokininy je spojena s jejich schopností indukovat produkci etylenu – plyného hormonu rostlin využívaného třeba ke zrání banánů. Některé cytokininy zase způsobují opad listů bavlníku, což umožňuje jeho mechanickou sklizeň. Nám se podařilo vyvinout látky, které ztratily cytokininovou aktivitu a zůstala jim jen ta, která jim umožňuje vyvolat tvorbu etylenu. Dokonce jsme již podepsali smlouvu s jednou zahraniční firmou.

Vím ovšem, že vaše cytokininy překročily hájemství rostlinného světa a můžeme je potkat i v tak odlehlých oblastech živé přírody, jako jsou bakterie. Nemýlím se?

Nemýlíte se; mohu potvrdit, že i nás překvapilo setkání s cytokininy, k němuž došlo zcela nedávno.

Identifikovali jsme totiž *para*-topolin v *Bacillus tuberculosis*. Cytokinin, který postrádá biologickou aktivitu v rostlinách, se ale významně podílí na regulaci infekčnosti bakterií tuberkulózy. Bakterie totiž syntetizují cytokinin a udržují jeho nízkou hladinu, aby se bránily oxidu dusnatému, což je podmínkou pro zachování jejich vysoké infekčnosti, což je důležitý poznatek s lékařskými implikacemi v době, kdy se tuberkulóza opět šíří. Práci jsme letos ve spolupráci s americkými kolegy publikovali v *Molecular Cell* (57, 2015).

Znamená to tedy, že cytokininy mohou představovat vývojově velmi staré látky?

Snažíme se to nyní prokázat a pokoušíme se vytvořit evoluční stromy vývoje metabolických drah u jednotlivých organismů. Dostáváme se na úroveň sinic, kde jsme již udělali screening, a následně budeme pokračovat u bakterií. Během evoluce se postupně jednotlivé skupiny cytokininů směřovaly. Zatím můžeme jen konstatovat, co se více podobá bakterii. Ty mají většinou jen isopentenyladenin, i když výjimky rovněž existují. Jak se vyčleňují sinice, objevují se i další cytokininy. Evolučně se to vlastně rozšiřuje ve vyšší

rostliny, které produkují největší množství cytokininů i dalších rostlinných hormonů. Když sestavíme evoluční stromy, pochopíme, jak tyto látky fungují v rostlinách a odkud pocházejí.

Dostáváme se nyní k jedné z posledních oblastí vašeho zájmu. S cytokininy jste překročili do oblastí humánní medicíny již vícekrát…

Komplexní znalost účinku cytokininů opravdu umožnila extrapolaci některých jejich efektů i mimo rostlinný svět. Když jsem našel *meta*-topolin, zaujalo mě, proč tak intenzivně stimuluje buněčné dělení. Neregulují cytokininy komplexy cyklin-dependentních kináz s cykliny, které jsou motorem mitózy? Vedlo to k objevu olomoucínu, molekuly cytokininu s malými modifikacemi, která proměnila látku určenou pro stimulaci buněčného dělení v pravý opak – látku, která jej blokuje. Tak začal vývoj selektivních protinádorových látek na bázi cytokininů. Olomoucín a olomoucín II jsou velmi specifické inhibitory CDK, které inhibují jen málo dalších kináz, což nebývá běžné. Látky pocházejí zejména z dlouhodobé spolupráce s doc. Liborem Havlíčkem z Izotopové laboratoře ÚEB. Snažili jsme se vyvinout opravdu hodně selektivní inhibitory a obecně

se zaměřujeme nejen na mitotické CDK, ale i na CDK regulující transkripci a řadu dalších terapeuticky zajímavých kináz. To je nyní hlavní náplní týmu doc. Vladimíra Kryštofa. Některé z námi vyvinutých antiproliferačních látek se v zahraničí (Skotsko, USA) dostaly do vyšších stupňů klinického testování. Píšeme publikace, patentujeme a teď se snažíme i vyvinout „management“ systém, jak tyto další, velmi účinné látky dostat do klinické praxe. Dlouhodobě se zabýváme využitím cytokininů v kosmetice, protože zpomalují stárnutí nejen rostlinných pletí, ale i kožních buněk u lidí, brzdí rozpad keratinu a udržují hydrataci kožních tkání. A nejen to – u živočišných buněk byl zjištěn protinádorový účinek přirozených cytokininů a některé deriváty mají také vliv na diferenciaci buněk. V rostlinách souvisí mechanismus stárnutí (senescence) s degradací chlorofylu, ale proč cytokininy způsobují rejuvenizaci u živočišných buněk, přesně nevíme. Obecně to spojujeme s projevy cytokininů jako antioxidantů a induktorů mechanismů eliminujících oxidativní stres. Studujeme tedy jejich zapojení do regulace klíčových drah oxidativního stresu. Při vývoji komerčně využitelných látek jsme se inspirovali i přístupy a zkušenostmi osvojenými v zemědělských aplikacích. Vývoj účinné látky vede přes molekulární a buněčné mechanismy, testování v modelových situacích až po finále u člověka. Ve spolupráci dokážeme vyvinout a vyrobit mast, zajistit její testování a zjistit její bezpečnost. Nakonec se na základě patentů podařilo účinnou látku, derivát kinetinu, licenci získat. Má kosmetické i dermatologické účinky. Omlazuje fenotyp kožních buněk, odstraňuje vrásky a je použitelná při léčbě zarudlosti kůže, růže, růžovce apod. V současnosti je v prodeji jako americký produkt (Pyratine 6) i na našem trhu.

Stále tu zaznívá, že cytokininy představují určitý můstek mezi rostlinnými a živočišnými stresy. Kde hledat paralely?

Paralela je velká a závisí na drobných modifikacích. I prof. Antonín Holý, s nímž jsme hodně spolupracovali, si *de facto* celý život hrál s drobnými modifikacemi právě u purinových molekul, protože si uvědomil, že můžete mít velmi



Modelové rostliny Arabidopsis (huseníček) ošetřené cytokininy



Struktura izoprenoidních a aromatických cytokininů a jejich metabolity

podobné látky, z nichž jedna je virostatikem proti HIV a jiná proti žloutence. S cytokininovou molekulou se trochu liší, protože jeho látky neměly většinou cytokininový N⁶-substituent. Pro nás je důležité obsírně studovat mechanismy účinku velmi divergentních molekul a jejich modifikacemi se dostat do jiných aplikačních oblastí. Teď vyvíjíme skupinu velmi účinných derivátů, které regulují klíčový transkripční faktor odpovědi na stres a zasahují do systému oxidativního stresu. Nejznámější látka, jejíž klinické zkoušení bylo zastaveno, je dimethyl fumarát. My máme látky, které jsou dokonce desetinasobně účinnější než tento neaktivnější regulátor, a předpokládáme u nich využití při léčení roztroušené sklerózy. Přemýšlíme, s kým spolupracovat při testování účinků na nervových buňkách, astrocytech apod.

Krém Pyratine^{XR} na bázi derivátů kinetinu s omlazujícími a léčebnými účinky



Nakolik se vám daří spolupracovat s lékaři? Kterou experimentální oblast považujete za svůj strážný rajon?

Naše látky bohužel nedostaneme až do klinického zkoušení – potřebovali bychom minimálně desítky milionů korun. Navíc nejsme lékaři, takže nemůžeme nic klinicky testovat. Ale v kosmetice se dostáváme ve spolupráci s kliniky až k testům s pacienty. Dokážeme vyvinout a vyrobit mast, zajistit její preklinické testování a ověření její bezpečnosti a vstoupit i do klinického zkoušení. Ve farmacii chceme pouze zvýšit hodnotu látek tím, že provedeme preklinické testy na zvířatech kvůli bezpečnosti, ověříme, že látky nejsou mutagenní, toxické, jsou dobře vstřebatelné, metabolicky dostatečně stabilní atd.

Máme například účinnou látku na hepatokarcinomy (nádory jater), kdy metastázuující nádor doprovází zánět, velké množství buněk migruje a vytváří metastázy, čímž se stává tento typ nádorů velmi komplikovaným a těžce léčitelným (výsledek týmu doc. Vladimíra Kryštofa). Hledáme v Česku partnera, který by „dotáhl“ naše látky do klinického zkoušení, ale snažíme se také vyvinout systém, jak najít cestu k uplatnění látek na světovém trhu. Umět nabídnout výsledky celosvětově a zajistit jejich komercializaci považují totiž za opravdové umění.

V problematice analýzy rostlinných hormonů, kterou se zabýváme nejdéle, jsme opravdu nejlepší na světě a jsem na to hrdý. Je to z velké části zásluhou týmu dr. Ondřeje Nováka. Vyvinuli jsme robustní metody poskytující stabilní výsledky, což souvisí také s rozvojem fytohormonální chemie a s tím, že jsme sami začali syntézu těchto látek rozvíjet. Oblast cytokininů neměla interní standardy pro kalibraci, neexistovaly jednotlivé látky, jako metabolity. Trvalo nám 10 i více let, než jsme všechny tyto látky a standardy připravili a zásadně tak rozšířili spektrum analyzovaných skupin rostlinných hormonů. Kdysi mně doc. Jan Krekule varoval před gibereliny, že jsou nezvladatelné. Zvládli jsme nejen jejich analýzu, ale dr. Dana Tarkowská umí kvantifikovat a identifikovat velkou část jejich metabolomu, který představuje více jak 130 látek. Dokážeme zmapovat velkou část metabolických drah citlivými metodami, které pracují na úrovni atomolární až zeptomolární – 10⁻¹⁸–10⁻²¹ molu. Díky velmi kvalitní fytohormonální syntéze jsme si vybudovali portfolio látek, značených standardů, a vyvinuli vlastní technologie analýzy, které zaručují bohatou spolupráci s externími subjekty.

Aplikační proces je velmi náročný technicky i finančně. V zemědělství jste ho zvládli, ale také již výše zmíněná kosmetika vám přináší zisk, i když nepřímo. Patenty rovněž nejsou levná záležitost...

Spojili jsme se s malou zahraniční firmou, která nám podle smlouvy platí veškeré patentové náklady „kosmetických“ patentů a částečně nás podporuje i ve výzkumu. Náklady na mezinárodní ochranu tří patentů celosvětově a desítek dalších patentů představují obrovskou sumu sta tisíc dolarů, několika milionů korun ročně, což by si ústav nemohl dovolit plátnit. Naše patenty teď mají ochranu v 70 zemích světa, do tolika bychom ani sami patenty neprodali. A navíc, pokud by firma zvýšila obrát nad určitou hranici nebo naši látku prodala jinému subjektu, dostali bychom zaplacenou za licenci či sublicenci. Věříme, že nějaké zisky tato licence ještě přinese.

Je to tedy jakési zlaté vejce v líhni. Máte ještě další? A jak překročit hranici kosmetiky a dostat se do farmacie?

Vrátím se k mykobakteriím – zde je zlatým vejcem látka *para*-topolin, kterou jsem našel kdysi v rostlinách, a je biologicky zcela neaktivní. Příroda je ale mocná a stačí málo, aby byla látka aktivní nebo ne. *Para*-topolin způsobuje vybělování kůže, což zajímá zejména Asiaty, kteří dokončují klinické zkoušky a jimž připravujeme stabilní zkoušky masti, tedy vkládáme aplikovanou část. Krém na bázi *para*-topolinu by se měl zřejmě letos dostat na trh.

Zásadní problém ve farmacii je, že sami naše látky s protinádorovými účinky nedostaneme do klinického zkoušení, neboť náklady na tento vývoj se pohybují v desítkách až stovkách milionů korun. Můžeme pouze zvýšit jejich hodnotu preklinickým otestováním na zvířatech a zjištěním, zda jsou látky účinné, nejsou mutagenní, toxické apod. Oproti zemědělství, kde se zájemci o naše unikátní technologie a know-how sami ucházejí, ve farmacii je tomu naopak a taky konkurence je o dva řády vyšší. Zhruba před 10–15 lety nastala obrovská změna na farmaceutickém trhu, velké farmaceutické firmy omezují svůj vlastní originální vývoj, který stojí stamiliony dolarů, protože v Evropě a hlavně Americe vznikla spousta spin-off firem na základě konkrétních objevů nebo nápadů. Farmaceutické firmy si teď jen vybírají „jednohubky z podnosu“ – z několika klinicky ověřených látek si nějakou vyberou a koupí celou spin-off firmu. Ušetří tak obrovské náklady za riskantní vývoj. Někdy se také



Jan Krekule a Miroslav Strnad cestou olomouckým areálem v živé diskusi o zaměření výzkumu fytohormonů.

látky prodají (licencují) na základě spolupráce, zejména pokud jde o úzce vymezený molekulární cíl. Občas se stane, že nějaká malá firma neuspěje se svým záměrem a tak horečně hledá náhradní látku. Důležité je umět v tu chvíli nabídnout na správných místech vlastní látku, která je prokazatelně účinná a není nebezpečná. Proto v rámci projektů komercializace budujeme v ÚEB i UP infrastrukturu, která by nám umožnila se dostat mezi „žraloky“. Samozřejmě hledáme i české partnery.

Koho považujete za svého nejzajímavějšího vědeckého kolegu?

Velmi si vážím prof. Thomase Schüllinga ze Svobodné university v Berlíně, s nímž spolupracuji více jak 20 let; udělali jsme spolu množství vynikajících prací, které se týkají cytokininové biosyntézy, degradace a signalingu. Jde o klíčové práce fyziologie rostlin z oblasti cytokininů. Jeden z významných objevů, kterého jsme se teď účastnili, se týká akropetálního transportu cytokininů (z kořenů do vrcholu), jehož mechanismy nebyly dosud dokonale známy. Ve spolupráci s jednou americkou skupinou jsme k tomu publikovali článek v *Nature Communications*. Práce je srovnatelná s objevem PIN proteinů zapojených do polárního transportu auxinu.

K rozhovoru jsme se sešli na okraji Olomouce v rozlehlém areálu – nakolik je pro vás důležité spojení olomoucké univerzity a Akademie věd?

Když vzniklo Centrum regionu Haná, spojil se ÚEB AV ČR s Výzkumným ústavem rostlinné výroby zaměřeným na aplikace a Univerzitou Palackého. Získali jsme rozsáhlé pozemky kolem celého areálu, což nám umožnilo další rozvoj. Látky, o nichž mluvíme, vznikají společným výzkumem několika institucí a důležitý benefit spočívá v tom, že je nakonec dostaneme právě na vlastní pole. ■

Rostliny jahodníku množené in vitro pomocí cytokininů

PALS PATNÁCTILETÝ

Akademický superlaser, jehož mnohoznačný název PALS je zkratkou anglického (Prague Asterix Laser System), slaví v září 2015 patnáct let služby evropské laserové komunitě. Vznikl částečnou metamorfózou německého obřího laseru Asterix IV přestěhovaného z Ústavu kvantové optiky Maxe Plancka (MPQ) v Garchingu u Mnichova v letech 1998–1999 do Prahy, kde se stal základem Badatelského centra PALS – společné laboratoře Fyzikálního ústavu a Ústavu fyziky plazmatu AV ČR.

V novém rodišti patřili ke kmotrům PALS například současný nositel Nobelovy ceny za fyziku Theodor Hänsch, tehdejší místopředseda AV ČR a pozdější ředitel FZÚ AV ČR Karel Jungwirth a mnoho dalších. Vzpomeňme zejména Klause-Jürgena Witteho, vedoucího Oddělení fyziky laserového plazmatu v MPQ, Vladimíra Dvořáka, emeritního ředitele FZÚ AV ČR, a z našich kolegů Leoše Lásku z téhož pracoviště, kteří již nejsou mezi námi. Zařízení však mělo i mnohé odpůrce – ti většinou vyjadřovali obavy, že se po přestěhování nepovede uvést laser do provozu. Nebyl to také žádný drobeček, vážil něco přes 120 tun a v Německu zaplňoval třípodlažní budovu, jejíž analogie se musela v Praze rychle postavit. Během dvou let se neuvěřitelné stalo skutkem. Na jaře 2000 dosáhl přestěhovaný systém plných parametrů a v září téhož roku na něm začaly první mezinárodní experimenty.

Pomohlo, že laser PALS si z Německa přinesl do vínku status velké evropské uživatelské výzkumné infrastruktury a že si zásluhou relativně krátké doby přestěhování podržel i okruh zahraničních uživatelů. Také proto se mu podařilo již v roce 2000, a to jako první velké výzkumné infrastruktury v nově přidružených zemích EU, získat čtyřletý evropský grant v programu *Transnational Access to Major Research Infrastructures*, který uhradil část provozních nákladů, jakož i cesty a pobyty hostujících evropských pracovníků. Byl to však jen začátek. Na patnáctiletou bilanci mezinárodní spolupráce můžeme být právem hrdí. Praha se stala doslova Mekkou laserových fyziků. V Evropě snad

není jediný významný pracovník v oboru laserového plazmatu, který by náš PALS alespoň nenavštívil, pokud na něm přímo nepracoval. Od září 2000 do září 2015 se zdejších experimentů zúčastnilo 389 zahraničních fyziků, kteří tu odpracovali celkem 6221 dnů.

Co je příčinou jejich mimořádného zájmu? Hlavní laserové zařízení naší výzkumné infrastruktury, terawattový jodový

fotodisociační laser se subnanosekundovou délkou impulsu, je jedním z pouhých čtyř evropských laserů kilojoulové třídy. Jeho výhodou je, že na rozdíl od ostatních tří není jeho pracovním médiem neodýmové sklo, nýbrž při každém výstřelu obnovovaná plynová náplň obsahující jod, což zaručuje v podstatě neomezenou životnost jeho výkonových laserových zesilovačů. Laser je schopen vygenerovat kilojoulový světelný pulz v jediném laserovém svazku a soustředit jej na pevný nebo plynový terčik do ohniska o průměru menším než 0,1 mm. Intenzita záření na povrchu terče přitom dosahuje až několika PW na cm². Kvůli poněkud delší vlnové délce jodového laseru (1315 nm) oproti laseru neodýmovému spadá i třetí harmonická frekvence jeho záření do viditelné oblasti – není tudíž nutné při jejím použití využívat křemennou optiku. Provoz jodového laseru je tak oproti laseru neodýmovému levnější a spolehlivější. A to není zdaleka vše. V průběhu let postupně zdokonalovanou nadstavbu jodového laseru je zinkový rentgenový laser s vlnovou délkou 21 nm s celosvětově rekordním špičkovým výkonem až 100 MW.

Díky oběma unikátním zařízením se stal PALS v roce 2003 zakládajícím členem konsorcia Laserlab-Europe jako rovnocenný partner významných laserových laboratoří ve Velké Británii a Francii. Konsorcium od té doby koordinuje laserový výzkum na celoevropské úrovni a distribuuje všem členům evropskou finanční podporu na provoz laserových zařízení a na společné výzkumné aktivity. V prosinci 2015 začne v pořadí již čtvrtá etapa projektu s rozpočtem 10 milionů eur. Vedle PALS se do ní zapojí i nová česká laserová laboratoř HiLASE v Dolních Břežanech. Z projektu Laserlab lze hradit maximálně 20 % provozních nákladů laserových zařízení, zbývající část je třeba uhradit z domácích zdrojů. Provoz infrastruktury PALS byl v letech 2000–2011 financován z programu *Výzkumná centra MŠMT* a od roku 2011 z nového programu *Výzkumné infrastruktury*, který letos končí. Otázka domácího financování provozu naší první velké evropské výzkumné infrastruktury od roku 2015 není zatím bohužel dořešena.

K významným inovacím patří instalace femtosekundového vysokorepeticčního titan-safírového laseru se samostatnými interakčními komorami, postupně realizovaná



FOTO: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

v období 2009–2011. Výkon tohoto laseru převyšuje více než 20krát výkon laseru jodového, energie jeho impulsu je však 500krát nižší. Nový fs laser využíváme pro samostatné přípravné experimenty pro projekt ELI-Beamlines i v tandemu s jodovým laserem. Prostřednictvím nedávno dosažené přesné synchronizace pulzů obou laserů (což nebylo kvůli jejich odlišnosti vůbec triviální) lze v současnosti studovat velmi rychlé procesy v plazmatu vytvářeném ns laserem s časovým rozlišením pod jednu ps.

Laserové plazma nachází uplatnění v mnoha oborech, od fyziky a laboratorní astrofyziky přes biologii a medicínu až po nejruznější technologické aplikace. Věříme rovněž, že princip laserové inerciální fúze lze v budoucnu využít pro získávání energie. Pracovníci a uživatelé infrastruktury PALS publikují ročně v průměru 50 vědeckých publikací věnovaných výzkumu zářivých procesů v laserovém plazmatu, studiu chování hmoty za extrémních teplot a tlaků, vývoji plazmových zdrojů záření a urychlených iontů, ale například i studiu směrových plazmových proudů simulujících v miniaturním měřítku chování obdobných objektů ve vesmíru, nebo tzv. rázového zapálení termojaderné fúze. Úspěšně pokračují ve vývoji plazmových rentgenových zesilovačů.

Z nejvýznamnějších výsledků laboratoře PALS jmenujme například využití plazmového rentgenového laseru k vytvoření plazmatu o hustotě pevné látky, k dynamickým měřením nerovností povrchu optických elementů s nanometrickou přesností či ke studiu radiační odolnosti organických látek. V laboratoři byly

poprvé zářením plazmatu rentgenovány mnohobuněčné živé mikroorganismy nebo se podařilo aktivně tvarovat a komprimovat směrové proudy horkého plazmatu. Experimenty ukázaly, že nelineární procesy v laserovém plazmatu podstatně zvyšují intenzitu laserového paprsku a tím i účinnost urychlování iontů. K nejvýznamnějším výsledkům z poslední doby však nepochybně patří dva, které představují světovou prioritu: Prvním z nich je mapování hustoty a magnetických polí v laserovém plazmatu se sub-ps časovým rozlišením, provedené ve spolupráci s polským týmem z IPPLM Varšava v dubnu letošního roku. Druhým, který jsme získali společně s pracovníky francouzské laboratoře INAC/SBT CEA koncem letošního srpna, je využití plazmatu vytvořeného laserem na kryogenním vodíkovém terči jako zdroje rychlých protonů.

Posledně jmenovaného experimentu se zúčastnili rovněž naši kolegové připravující vědecký program pro evropskou laboratoř ELI-Beamlines v Dolních Břežanech. Při rozhodování o jejím umístění v této lokalitě bylo nezanedbatelným faktorem právě vynikající mezinárodní renomé PALS a schopnosti mladých pracovníků na něm vyškolených. Expertní podpora projektu ELI-Beamlines a ověřovací experimenty během jeho přípravy představují jeden z hlavních současných úkolů naší infrastruktury. Jejím doménou však i do budoucna zůstává výzkum vyžadující relativně dlouhé laserové pulzy s velkou energií, například v oblasti inerciální fúze nebo plazmových rentgenových laserů. ■

JIŘÍ ULLSCHMIED,
Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.

Bílá nitka vodíkového ledu (uprostřed) vytlačovaná z trysky heliového kryostatu do vakua v interakční komoře laseru PALS.

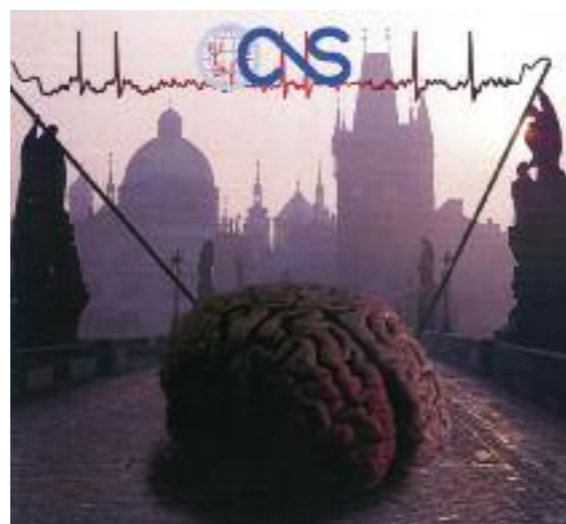


FOTO: ARCHIV PALS

Početní neurovědy a fungování lidského mozku – CNS 2015

JANA OLIVOVÁ

Praha hostila největší světovou konferenci v oboru teoretických a početních neurověd – Computational Neurosciences (CNS) 2015. Početní neurovědy mají za úkol matematicky popsat funkci mozku a procesy, které v něm probíhají. Kombinují proto matematické analýzy a počítačové modelování s experimentálními neurovědami s cílem lépe porozumět základům fungování nervového systému a využít těchto poznatků i v medicíně a řadě technologií.



Na 530 účastníků si od 18. do 23. července vyměňovalo poznatky o vypracovávání složitých počítačových analýz a modelů pro vyhodnocování a zpracování dat získávaných neurovědci v experimentech. Stejně důležité a zajímavé však byly i čistě teoretické příspěvky týkající se matematických vlastností modelů a poskytující koncepční rámec. Debatovalo se o vlastnostech jednotlivých buněk a jejich modelování, o zpracování zrakových a sluchových podnětů, o neuro-modulaci a řízení motoriky nevylučující vylepšování parametrů pro hlubokou mozkovou stimulaci u pacientů s Parkinsonovou chorobou nebo o pokroku směrem k počítačovému modelu dyslexie. Řeč byla i o charakteristikách mozkové aktivity za situace, kdy je mozek v tzv. klidovém stavu, nebo dokonce o měření a modelování toho, jak se ptáci učí svůj rozmanitý zpěv.

Mnoho z diskutovaných témat zkoumají vědci ve Fyziologickém ústavu AV ČR jak prakticky, tak teoreticky s využitím počítačových simulací a modelování. Studují různé aspekty přenosu nervového signálu, zabývají se biochemickou podstatou přenosu signálu mezi buňkami, integračními funkcemi nervového systému včetně souboru myšlenkových procesů označovaných jako kognitivní funkce a zahrnujících paměť, prostorovou orientaci a učení. Zaměřují se rovněž na taková onemocnění nervového systému, jako jsou epilepsie, Alzheimerova choroba, schizofrenie či deprese.

I proto byl Fyziologický ústav AV ČR spoluorganizátorem mezinárodní konference CNS 2015 a dr. **Martin Zápotocký** jedním ze dvou českých vědců v jejím organizačním výboru.

Jak probíhají výzkumy v těchto oborech?

Většina badatelů v neurovědách provádí experimenty ať už se zvířaty nebo s lidskými subjekty. Řada z nich ale zároveň spolupracuje s matematiky, fyziky nebo informatiky, kteří se zabývají podrobnou matematickou analýzou dat z experimentů a vytvářejí matematické modely, jež mají za cíl výpočetně zachytit chování nějaké části nervového systému. Tyto modely

se posléze detailně porovnávají s novými experimenty a také často motivují návrh nových typů pokusů. V neurovědách obecně je už docela dobře zavedený postup, kdy dochází k iteraci oběma směry mezi teoretickou, modelovací, výpočetní stránkou a stránkou experimentální. Historicky se nejprve dospělo k dobrým modelům pro jednotlivé neurony a v nynější době, kdy začínáme mít k dispozici masivní data mozkové aktivity z tisíců neuronů měřených současně, se velké úsilí věnuje vývoji modelů schopných popisovat činnost celé jejich populace.

Čím se na konferenci prezentoval Fyziologický ústav AV ČR?

Podíleli jsme se jednak organizačně, jednak jsme se samozřejmě zúčastňovali i vědecky. Naši doktoři zde představili postery a já jsem společně s prof. Taishinem Nomuroem z japonské Ósaky zorganizoval jednodenní workshop na téma neuromechaniky a řízení motoriky.

Tímto tématem se zabýváte i ve své vědecké práci. Co všechno obnáší?

Zahrnuje veškeré aspekty řízení pohybu, zvláště pohybu celého těla, tzv. lokomoce. Aby bylo možné se v analýze lokomoce dostat dál, musí se integrovat postupy z řady podoborů. Začíná to biomechanikou, protože mechanické vlastnosti těla zde hrají velmi důležitou roli. V kontextu konference byl klíčový způsob, jakým nervový systém řídí prostřednictvím aktivace svalů pohyb těla; to znamená, jak nervový systém využívá biomechaniku k provedení koordinovaných pohybů. Jedním z hlavních cílů zmíněného workshopu bylo spojit vědce z oblasti neurověd s neuroinženýry, kteří se zabývají robotikou. Řečníci informovali o práci na jednodušších systémech, jako je muška octomilka,

a o studiích, jak je nervově řízen pohyb jejích křídel. Na pořadu byly i přednášky s tematikou lidské motoriky založené na podrobných měřeních například stability postoje nebo variability chůze; hovořili i kolegové z oblasti robotiky, kteří pracují s tzv. humanoidními roboty: humanoidní v tomto kontextu neznámá, že mají něco jako lidský mozek, ale že mají fyzickou strukturu v určitém smyslu podobnou lidskému tělu – včetně umělých „měkkých“ svalů.

Čili nejenom sledujete v experimentech, jak se neuromuskulární systém aktivuje, když řekněme já chci pohnout pravou rukou nebo muška octomilka zamávat křídly, ale opět tato bádání posouváte do oblasti početních neurověd, ke zpracování dat pomocí počítačů a k vytváření dalších modelů?

Je to tak. Nejzajímavější je, řekl bych, že studujeme pomocí matematických modelů onu interakci nervového systému a biomechaniky těla. Člověk si možná naivně představuje, že mozek a nervový systém dokážou dát svalům příkazy, jež povedou k vykonání jakéhokoli pohybu, který si usmyslíme. To je ovšem často neefektivní nebo dokonce neuskutečnitelné. Aby totiž bylo možné provádět efektivní koordinované pohyby, musí se naopak mozková aktivita a nervová aktivita v periferních nervech dobře přizpůsobit mechanickým vlastnostem těla a v případě lokomoce i mechanickým

vlastnostem okolního prostředí. Název oboru, který se touto interakcí zabývá, zní „neuromechanika“ a v něm je důležitá uvedená zpětná vazba směřující od mechanických vlastností těla a prostředí k nervové aktivitě.

Jedním z nejváženějších přednášejících na konferenci CNS 2015 byl doyen oboru prof. **Jack Cowan** z University of Chicago v USA, který už v sedmdesátých letech minulého století spolu s H. R. Wilsonem formuloval příslušné rovnice, vypracoval model aktivity jednotlivých neuronů a později jejich populací a zkoumal dynamiku interakcí mezi populacemi jednoduchých modelových neuronů.

Jak se během času změnilы nástroje a metody výzkumu na tomto poli?

První modely nebraly v úvahu vnitřní, spontánní „šum“. Ve všem, k čemu v mozku dochází, se projevuje velká míra kolísání – to sice platí i o počítačích, ovšem v biologických systémech se projevují nejrůznější druhy náhodných, stochastických efektů: říkáme, že v procesech, které se v nich odehrávají, je velká míra entropie, neurčitosti, mnoho stupňů volnosti, mnoho proměnných – a všechny nemůžete korigovat. Takže tento systém obsahuje už ve své podstatě „šum“. Jelikož já jsem svou profesní dráhu začal ve fyzice a inženýrství, byl jsem si vědom, že pro řešení podobných úloh existují teorie. Pustil jsem se proto do



Mezinárodní konferenci CNS 2015 hostila Vysoká škola ekonomická v Praze.



VŠECHNA FOTÁ: ARCHIV CNS

formulování celého problému na základě teorií pravděpodobnosti. Trvalo mi to velmi dlouho, ale v současné době máme teorii, která se v zásadě může využívat k predikcím různých jevů. Podle mého názoru však ještě důležitější než predikce je nabízet nové způsoby výkladu příslušných údajů. V USA a v Evropě je teď velký tlak na výzkum mozku. Objevují se nápady, jak vytvořit počítačové repliky mozku, získávat obrovské množství vědeckých dat, budovat a využívat rozsáhlé databáze. Vedle tohoto ohromného nahromadění údajů je ovšem potřeba mít teorii, jejímž prostřednictvím se můžeme pokusit vysvětlit, co se v mozku děje, a také tím směrem vést další experimenty. Bez teorie poskytující koncepční rámec bude velice složité vytěžit nějaké informace z celé obsáhlé databáze a zejména z oněch nejrůznějších simulací, jimiž se vědci snaží replikovat pochody v mozku.

Co bylo z vašeho hlediska nejdůležitějším objevem nebo poznatkem za dobu vašeho působení v oboru – a jaké výzkumné problémy řešíte v současné době?

Z mého pohledu to byla teorie, která zapracovala vliv nahodilosti a fluktuací. K tomu se mi opravdu hodilo studium fyziky, protože jsem dokázal určit, že rozmanité chování mozku – a zejména mozku v klidu, při odpočinku, kdy nezpracovává signály z vnějšku – má v podstatě stejný charakter jako problémy ve fyzice kondenzovaných látek, že se v něm objevují stejné typy jevů. Činnosti, mezi nimiž není žádná souvztažnost, ale za určitých podmínek se stanou vysoce korelovanými a vysoce organizovanými. Ve fyzice se tomu říká „fázový přechod“ – a mně se podařilo ukázat, že v rozmanité činnosti mozku existuje takový „fázový přechod“, jaký je dobře znám z výzkumu různých fyzikálních jevů. A zdá se, že to platí nejen pro mozkové sítě, ale pro všemožné typy buněčných sítí a také pro chování nejrůznějších typů populací.

Studujete mimo jiné činnost mozku v klidu. Ta se zřejmě silně liší od jeho činnosti v době, kdy zpracovává nejrůznější vnější podněty.

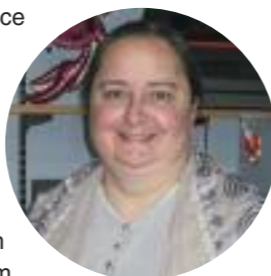
Přesně tak. Dokážeme demonstrovat, že když je mnoho podnětů, mění se celý charakter mozkové aktivity. Skutečně zajímavé je, že když spíte, existuje fáze hlubokého spánku s pomalými vlnami, kterou také můžete charakterizovat matematickými nástroji, jež jsme vyvinuli. Teď například zkoumáme, do jaké míry mění anestezie stav bdělosti na stav spánku.

Jestliže se vědcům podaří namodelovat některé tyto činnosti mozku, mohlo by to posloužit

v lékařství k řešení některých neurologických potíží či onemocnění?

Zdá se, že práce, kterou s kolegy provádíme, dokáže postihnout některé zásadní jevy při epilepsii. Považuji proto za velice slibnou možnost vyvinout rovnice, které by něco dokázaly říct o dynamických nemocích mozku, jako je epilepsie, Parkinsonova choroba atd. Jsme zatím na samém začátku, ale věřím, že dosáhneme pokroku.

Také prezidentka konference **CNS 2015 Astrid Prinz**, mimořádná profesorka na Emory University v Atlantě v Georgii, původně vystudovala fyziku, než se začala zajímat o záhady lidského mozku a věnovat se početním i experimentálním neurovědám.



Říkala jste, že za posledních několik let došlo doslova k explozivnímu nárůstu nových informací, které získali experimentátoři. Co to pro vědce znamená?

K dispozici je mnoho nových technik, jež poskytují obrovská množství dat. Existuje například optogenetika, kde můžete exprimovat fluoreskující barviva v nervových buňkách a v zásadě tak pomocí optického signálu monitorovat činnost mnoha nervových buněk současně. Máme nyní spoustu dat, ale nemáme vždycky modely, aby nám tyto údaje dávaly nějaký smysl. Proto je teď, myslím si, ještě daleko víc potřeba dosáhnout matematického a početního porozumění tomu, co mozek opravdu dělá.

Čemu se konkrétně věnujete?

Mou konkrétní oblastí v početních neurovědách je jeden specifický typ nervových sítí, které se nazývají centrální generátory rytmu. Jsou to nervové sítě vytvářející rytmickou činnost; potřebujete je například pro dýchání, chůzi a pro jakýkoli další typ periodické činnosti. Mne na nich zajímá, jak si po celý život mohou udržet takovou stabilitu. Třeba u dýchání je velice důležité, aby byl zmíněný centrální generátor rytmu spolehlivý a nevynechával. To vůbec není triviální, protože veškeré buněčné komponenty, všechny molekuly podmiňující tuto nervovou činnost neustále proudí a stále se „překlápějí“. Otázkou tudíž je, jak dané sítě dosahují spolehlivého výkonu při neustálém obrácení svých složek. Navíc dokonce i v rámci té samé sítě může být její aktivita modulována, jak my říkáme. Opět si vezměme příklad dýchání: když běžíte, potřebujete víc energie a víc kyslíku, dýchání se zrychlí. Ovšem stále

je zajišťuje tentýž nervový obvod. Tomu právě říkáme neuromodulace, kdy dokážete během krátké doby překonfigurovat stejné nervové obvody, aby generovaly trochu jinou aktivitu – rychlejší či pomalejší nebo s jinými vztahy mezi jednotlivými fázemi.

Jaké otázky vás v současné době zajímají nejvíc, na co se orientujete?

Opravdu bych se ráda dozvěděla, jak mohou být ony zmíněné sítě tak spolehlivé, jak regulují své vlastnosti, aby dosáhly spolehlivého fungování. Už jsme něco zjistili jak experimentálně, tak výpočetně, snažíme se pochopit, jaké jsou mechanismy tzv. homeostatické regulace, jak může nějaký nervový obvod „vnímat“ svou vlastní aktivitu a uvědomovat si, jestli vytváří funkční činnost, nebo ne – a pokud ne, jak ví, jakým způsobem má své vlastnosti upravit. My sice můžeme vypracovat matematický model, který vybízí: musíš upravit své vlastnosti tak a tak, abys fungoval správně, ale mozek sám k tomu má jen molekulární mechanismy. Mne zajímá právě způsob, jakým využíváme své biologické prostředky a mechanismy k dosažení funkční stability.

Prof. **Wulfram Gerstner** ze švýcarské École polytechnique fédérale de Lausanne, další z hlavních přednášejících, hovořil o matematických modelech velkých populací neuronů.

Můžete mně, laikovi, vysvětlit podstatu a cíl vašeho výzkumu?

Mozek je asi ta nejvíc fascinující věc na světě a neurovědci zabývající se experimentálním výzkumem ho sledují na různých úrovních: v rovině kognitivních funkcí, jak se tvoří naše paměť na úrovni jednotlivých neuronů, co se při vytváření paměťových stop děje mezi dvěma neurony, co se děje na spojích mezi nervovými buňkami; jiní vše pozorují na mikroskopické úrovni. Já jsem teoretik, zabývám se početními neurovědami a mým cílem je tyto různé roviny popisu propojit pomocí matematického modelování. Tvorba paměti je jedním z velkých témat mého výzkumu. Popisuje se tzv. synaptickou plasticitou – existují starší hypotézy, jak by to mohlo fungovat, a my jako tvůrci modelů se snažíme ukázat, zda tyto hypotézy skutečně fungovat mohou.

V přednášce jste se věnoval aktivitě jednotlivých neuronů i jejich skupin. Na co přesně se zaměřujete?

Jednotlivé nervové buňky vysílají krátké elektrické impulzy, říká se jim „elektrické potenciály“, a tyto impulzy přijímají tisíce jiných neuronů, které vytvářejí vysoce složitě a spleťtité sítě. K popisu uvedené činnosti nejprve zjišťujeme a matematicky vyjadřujeme, jak

jednotlivá nervová buňka vysílá elektrické potenciály. Pak z těchto modelových, matematicky vyjádřených neuronů vytváříme sítě a snažíme se porozumět, jak se chová tato síť jako celek. Abych se vrátil zpět k vytváření paměti: představa je taková, že když jsem v cizí zemi a poprvé spatřím nějaké exotické ovoce, různé neurony budou reagovat na rozličné smyslové charakteristiky. Když například uvidím poprvé banán, budou nervové buňky reagovat na jeho žlutou barvu, na jeho tvar, když odloupnu slupku, zareagují na vůni, na chuť – to vše se propojí a na základě aktivity těchto neuronů se vytvoří představa – koncept – banánu. V průběhu tohoto procesu učení, jakmile se s něčím setkám poprvé, se posílí propojení mezi neurony, které jsou společně aktivní. Později, až si na to vzpomenu – třeba si budu prohlížet fotografie z dovolené a uvidím na nich banán –, vybavím si všechny asociace související s banánem – a všechny dané neurony vykážou zvýšenou aktivitu. Ve svém modelování se tedy snažíme dostat od činnosti jednoho jediného neuronu ke skupině neuronů aktivních společně – například při vzpomínce na něco.

Když sledujete nervové buňky reagující na banán, reagují stejně jako třeba na koláč nebo na kytici?

Z pohledu experimentátora, který se dívá na aktivitu neuronu, nebude rozdíl v charakteru elektrických potenciálů, ať už jde o pojem banánu, koláče nebo květin. Může se ale aktivovat odlišný neuron – některá nervová buňka reaguje silně na jednu představu a slaběji na jinou, u dalšího neuronu tomu může být naopak.

Takže zjištění týkající se jedné skupiny neuronů a jejich elektrické aktivity se mohou zobecnit na činnost všech nervových buněk v mozku?

Ano. Má se za to, že v celé mozkové kůře jsou neurony více méně stejného typu, ať už se podívám na mozkovou kůru za levým uchem nebo třeba za čelem – v prvním stupni přiblížení jsou si tyto nervové buňky velmi podobné a velmi podobná je i neuronální aktivita.

Mohl byste tedy podrobněji popsat, jaké jste už získali poznatky?

Moje laboratoř hodně přispěla k matematickému popisu pravidel synaptické plasticity, to znamená toho, jak se mění spojení mezi dvěma neurony při formování paměti. Dále jsme matematickým modelováním přispěli k popisu jednotlivých neuronů a způsobu, jak se dostat od jednotlivého neuronu k jejich skupině. ■



Tropický hmyz a globální změna

JANA OLIVOVÁ

Mezinárodní vědecký tým pod vedením prof. Vojtěcha Novotného z Biologického centra AV ČR v Českých Budějovicích bude zkoumat složité vztahy lesních ekosystémů, především vliv hmyzu na lesní vegetaci v České republice, Japonsku, USA, Ghaně, Panamě a Papui-Nové Guineji. Prof. Novotný na tato bádání získal prestižní grant Evropské rady pro výzkum, jehož výsledky mají přispět k pochopení ekologických principů, na jejichž základě jednotlivé druhy rostlin a hmyzu samy utvářejí fungující lesní ekosystém.

Jihočeští vědci v čele s prof. Novotným zkoumají už téměř dvacet let hmyz pralesů Papuy-Nové Guineje – a rozhodně mají co studovat, protože většina hmyzích druhů žije právě v tropických lesích, tropické ekosystémy jsou druhově nesrovnatelně rozmanitější než v Evropě. (Více též v rozhovoru s Vojtěchem Novotným v AB 4/2001 – *Papua-Nová Guinea známá neznámá.*)

Klasický výzkum hmyzu se sítíkou na motýly je dnes doplňován i různými experimenty přímo v korunách stromů, kam se vědci složitě dostávají různými způsoby od šplhání po lanech přes vysokozdviznou plošinu až po heliový balon. Nejlépe to jde ale pomocí klasického stavebního jeřábu, který se vztyčí uprostřed lesa, aby tam místo stavebních panelů zvedal ke korunám stromů ekology. Takových vědeckých jeřábů funguje po celém světě devět. Díky grantu ERC bude desátý postaven právě v tropických pralesech Nové Guineje.

Vojtěch Novotný a jeho výzkumy mají takové renomé, že se k němu hlásí i vědci ze zahraničí – jako doktor Tom Fayle z Británie, který studuje skupinu hmyzu velmi důležitou pro ekosystémy tropických lesů – mravence. Využívá laboratorní experimenty a počítačové modely i výzkumy v terénu, aby odhalil podrobnosti mezidruhové kompetice mravenců kolonizujících epifytické kapradiny rozptýlené v korunách stromů. Významně se podílí na výzkumech okolo terénní stanice provozované pracovištěm Biologického centra AV ČR v Papui-Nové Guineji. Jeho práce mu letos vynesla Prémii Otto Wichterleho pro mladé vědecké pracovníky. „Přišel jsem sem před čtyřmi a půl rokem, abych začal jako postdoktorand u prof. Vojtěcha Novotného, jehož laboratoř a on sám mají vynikající mezinárodní pověst, pracovat v oboru tropické ekologie. Myslel jsem si, že by bylo skvělé tu pracovat – což se také skutečně potvrdilo.“

Jaké problematice se konkrétně věnujete?

Zajímám se o způsob, jakým jednotlivé druhy reagují na globální změny, jako je ničení jejich původního přirozeného prostředí lidmi či změna klimatu. Moje práce se soustřeďuje převážnou měrou na mravence a na to, jaký vliv mají

všechny uvedené procesy právě na ně. Pracuji v jihovýchodní Asii, na ostrovech Borneo a Nová Guinea, a sleduji, jak na ně dopadá kácení lesů, těžba dřeva a přeměna deštného lesa na plantáže palem olejních: na palmových plantážích a v dalších typech prostředí totiž výrazně klesá počet druhů mravenců. Také sleduji, jak reagují na nadmořskou výšku – stoupám stále výš do hor, protože způsob, jakým se společenstva mravenců s nadmořskou výškou mění, nám může poskytnout představu o tom, jak budou reagovat na globální oteplování. Proto pracuji na Wilhelmově hoře (Mount Wilhelm, 4509 m n. m. – pozn. red.) na Papui-Nové Guineji a na hoře Kinabalu (Gunung Kinabalu, 4095 m n. m. – pozn. red.) na Borneu.

Proč jste si vybral zrovna mravence? Zdá se mi obtížné studovat právě je, protože mají tolik druhů a poddruhů a jsou tak početní... Dá se vůbec poznat nepříznivý vliv kácení lesů a změny klimatu na ně?

Ano, velmi zřetelně. Když se vypravíte do deštného lesa a odeberete tam jeden m² listového opadu, nejpočetněji zastoupení v něm budou právě mravenci, pravděpodobně jednoho druhu. Sice jich není tolik druhů jako u jiných skupin hmyzu, třeba brouků, ale co do jednotlivců jsou obrovsky početní a v deštném lese plní řadu užitečných funkcí, jako roznášení semen,



Nositel Prémie Otto Wichterleho Tom Fayle



VŠECHNA FOTIA: ARCHIV BC AV ČR

Jeřáb pro průzkum lesa v Japonsku. Podobný se čeští vědci chystají postavit v pralesích Papuy-Nové Guineji.

převrácení půdy, když chtějí požírat jiné zástupce hmyzu, zřejmě i hmyzí škůdce na palmových a jiných plantážích. Z toho důvodu můžeme velmi zřetelně pozorovat dopady narušení přirozeného prostředí a změny klimatu na mravence a jejich jednotlivé druhy. Například na plantáži palem olejních najdeme méně než třetinu druhů mravenců oproti původnímu lesu. Náš výzkum se teď proto zaměřil na následky těchto změn na fungování ekosystémů.

Zkoumáte pouze tropické mravence, nebo jste už studoval i ty zdejší, v České republice?

Nepracoval jsem na evropských mravencích prakticky vůbec, téměř veškerá moje činnost týkající se mravenců připadá na Papuu-Novou Guineu. Myslím si totiž, že hledání odpovědí na otázky týkající se změn přirozeného prostředí a globálního oteplování bude mít daleko větší význam v tropických oblastech, kde je mnohem více druhů a tlak na přirozené prostředí je daleko výraznější. Už teď je tam tepleji, takže globální oteplování je pro tropické oblasti daleko závažnější problém, zatímco v Evropě, alespoň z hlediska změn přirozeného prostředí, je situace v porovnání s tropy poměrně statická.

Mohl byste podrobněji popsat jeden nebo dva experimenty, které jste v tropických pralesích prováděl?

Jistě. V jednom opravdu zábavném pokusu jsme sledovali mravence žijící v kapradinách v ptačích hnízdech, jde o epifytické kapradiny v korunové klenbě tropického pralesa. Vyšplhali jsme do korun stromů, rozevřeli kapradiny a zkoumali, jaké kolonie mravenců tam jsou. Ani jednou jsme nenašli dva druhy



Výzkum hmyzu v terénních podmínkách Papuy-Nové Guineji

stejně velikosti! Tak jsme snesli kapradiny dolů, vzali je do laboratoře – stále na Borneu –, pustili na ně invazní druh mravenců a sledovali, jestli do kapradin proniknou. Ukázalo se, že pokud v kapradinách už byl nějaký druh mravenců stejné velikosti, další mravenci byli odraženi a dovnitř se nedostali. Pokud tam ale byli mravenci jiné velikosti, pak v kapradinách zůstala volná nika a daný invadující druh dokázal dovnitř úspěšně proniknout. Rozhodli jsme se vyzkoušet, jestli je to důležité pro celkové rozložení druhů mravenců v horních patrech tropického deštného pralesa. Prováděli jsme proto počítačové simulace s využitím oněch pravidel, která jsme poznali: totiž že když máte druh mravenců stejné velikosti, nepodaří se jim dostat dovnitř; pokud se ovšem onen druh velikostí liší, může tam úspěšně proniknout a volnou niku obsadit. Simulovali jsme na počítači situaci v korunové klenbě deštného lesa, kdy různé velké druhy mravenců kolonizují různé kapradiny, a zjistili jsme, že získané výsledky se velmi těsně shodují s tím, co pozorujeme v reálné přírodě. ■

KONGRES ŽEN: ženy v médiích a reklamě

Národní dům na Vinohradech přivítal 20. června 2015 druhý ročník „Kongresu žen“. Diskusi o médiích, které se kromě Češek zúčastnily zástupkyně Polska, Německa, Estonska, Velké Británie i USA, zahájili ministr pro lidská práva, rovné příležitosti a legislativu Jiří Dienstbier, prezidentka Asociace polského Kongresu žen Dorota Warakomska, francouzský velvyslanec Jean-Pierre Asvazadourian a předsedkyně Kongresu žen Marcela Linková ze Sociologického ústavu AV ČR. Konkrétní kroky vedoucí ke zlepšení postavení žen i jejich zobrazování v médiích převzala na závěr druhého ročníku náměstkyně ministra pro lidská práva, rovné příležitosti a legislativu Martina Štěpánková.

S mottem *Feminismus není nadávka* si letošní Kongres žen kladl za cíl renesanci feminismu jako hnutí, jemuž jde o spravedlnost, rovnost, důstojnost a respekt pro ženy a muže ve společnosti. Před jeho konáním proto Kongres spustil virální kampaň s moderátorkou DVTV Danielou Drtinovou, která ukazuje, že feminismus by měl patřit do slovníku nás všech. K feminizmu se v úvodních vystoupeních přihlásili i všichni vystupující. Ministr J. Dienstbier uvedl, že feminismus vnímá „jako aktivitu, která je důležitá pro rovnost mužů a žen“. Francouzský velvyslanec Jean-Pierre Asvazadourian zdůraznil, že feministické hnutí je třeba pojímat jako dědictví, které nás všechny zavazuje pokračovat v jeho odkazu a nadále se zasazovat za rovnost žen a mužů ve společnosti. Marcela Linková v zahajovací řeči uvedla, že „feminismus usiluje o spravedlnost a právě spravedlnost všichni potřebujeme k tomu, abychom si mohli utvářet základní pocit sounáležitosti a smyslu života. Spravedlnost potřebujeme,

abychom se ve světě cítili doma. A tento pocit sounáležitosti se světem potřebujeme všichni, ženy i muži“.

V úvodních vystoupeních zazněly důvody, proč je potřeba tématu postavení žen v médiích věnovat pozornost. Ministr J. Dienstbier zastává názor, že média udávají tón veřejné debaty a určují, jak budou konkrétní témata vnímána ve společnosti. Podle francouzského velvyslance Jean-Pierra Asvazadouriana je obraz žen v médiích jen částečný a předpojatý; cíl musí být dvojitý: rozšířit prostor věnovaný ženám v médiích a bojovat proti genderovým stereotypům.

Kongres žen 2015 se soustředil na dvě hlavní témata, která vykrystalizovala v průběhu přípravných setkání a kulatých stolů s klíčovými představiteli a představitelkami médií, reklamního průmyslu a odpovědných rad. Prvním je zastoupení žen v médiích, a to jak v rozhodovacích pozicích, tak v roli expertek, které vystupují ke konkrétním odborným tématům a poskytují médiím komentáře. V debatách zazněly konkrétní příklady diskusních pořadů ve veřejnoprávních médiích, kde se ženy objevují jen ojediněle (například *Fokus* Václava Moravce nebo *Historie.cs*). Jak vyplynulo z diskusí, změnit situaci by mohla aktualizovaná databáze odbornic, která by novinářům a novinářkám ulehčila vyhledávání expertek.

Analýzy, které pro Kongres žen zpracoval *Hlídací pes*, ukázaly, že zastoupení žen ve vedení nejvýznamnějších tuzemských médií (deníků, zpravodajských serverů, televizního zpravodajství a názorových týdeníků) nedosahuje ani 10 %. Na vedení šesti největších deníků se ženy podílejí pouze ze 7,5 %. S minimálním zastoupením žen v rozhodovacích pozicích česká média dalece zaostávají za prestižními zahraničními médii, kde ženy stály (nebo stojí) v čele, mezi něž patří *The Economist*, *Guardian*, *New York Times*, *Le Monde*, *Time* či *Newsweek*.

Druhé téma patřilo stereotypnímu zobrazování žen v médiích a reklamě a stereotypnímu vedení rozhovorů.

Věnoval se mu i workshop s výmluvným názvem *Ptají se všude novináři političek na recept na bramborový salát?*, na kterém Fórum 50 % diskutovalo s političkami z Norska, Dánska, Německa, Slovenska a Česka, proč se novináři politiků neptají na děti, ale političky jsou neustále dotazovány, jak jejich práci trpí rodina a manžel, či proč se po každých volbách u nás hledá Miss Sněmovny.

Důležité téma úvodního panelu představoval ageismus. Panel, jehož se kromě jiných účastnily kreativní producentka Kamila Zlatušková, ředitelka a jednatelka vydavatelství Burda Media Petra Fundová a šéfredaktorka MY89.cz Lenka Trégllová, se kriticky postavil k tomu, že na obrazovky mají přístup pouze mladé, stereotypně krásné ženy. Na rozdíl od zahraničních médií, zejména veřejnoprávních, česká média vytlačují ženy středního a staršího věku z obrazovky. V plenární diskusi 90-60-90,

kteřá se věnovala stereotypnímu zobrazování žen v médiích a ve které vystoupil vydavatel a šéfredaktor magazínu *Reportér* Robert Čásenský, šéfredaktor *Hospodářských novin* Martin Jašminský, Silvie Lauder z *Respektu* a kreativní producentka ČT Alena Müllerová, se diskutovalo, zda a jak by se média změnila, kdyby bylo zastoupení žen v jejich vedení vyšší. Na jednu stranu zazněly názory, že v současnosti nemáme žádné vědecké důkazy, které by toto prokazovaly, na druhou stranu bylo řečeno, že taková situace ještě nikdy v žádném médiu nenastala, a je tudíž nesmyslné možnost jiného obsahu paušálně odmítat prostě proto, že to ještě nebylo vyzkoušeno.

Zahraniční novinářky potvrdily, že nedostatek žen v médiích a zobrazování žen v médiích není jen problémem České republiky. Opakovaně zazněla podpora pro založení databáze odbornic, jaké již v mnoha zemích existují. V této souvislosti se diskutovalo i téma nižšího sebevědomí žen. Tereza Matysová působící ve Velké Británii zmínila, že 99 % žen oslovených SKyTV s žádostí o rozhovor nebo účast v panelu odmítlo s tím, že nejsou zajímavé a nemají co říct. Řešením není ale vinit ženy z nedostatku zájmu a nízkého sebevědomí. Důležité je si uvědomit, že ženy tato rozhodnutí činí v kultuře, v níž je jejich zastoupení v médiích a na obrazovkách velice nízké, a výkony žen se poměřují jiným metrem než výkony mužů; nehledě na to, že ženy vystupující v médiích se často stanou terčem útoků kvůli svému vzhledu. Souvisejícím problémem, na který naráží i Národní kontaktní centrum – gender a věda Sociologického ústavu AV ČR, je způsob, jakým je definován „expert“. Definice je totiž poměrně úzka – expertiza je spojována s muži, zároveň s tituly docent či profesor. Nízké zastoupení žen mezi experty v médiích je tak úzce propojeno s nízkým podílem žen mezi docentkami (26,6 %) a profesorkami (15,4 %) v České republice.



V závěru se účastníkům kongresu představilo tzv. desatero konkrétních doporučení. Některá se týkají novinářů a novinářek (vyvarovat se genderových stereotypů, nepoužívat genderově nekorektní jazyk, zasazovat se o diverzitu), další dramaturgie, vedení médií a rad (vyrovnané zastoupení mezi experty, ve vedení médií a v regulačních orgánech) a také vytváření pracovního prostředí přátelského k rodině. Desatero ale obsahuje i doporučení pro každého z nás: můžeme bojkotovat výrobky, které se prodávají prostřednictvím sexistické reklamy nebo podporovat ženy, aby v médiích vystupovaly.

Národní kontaktní centrum – gender a věda Sociologického ústavu AV ČR se na kongresu věnovalo tématu *Veřejný prostor a bezpečí*. V panelu, který vedla Blanka Nyklová a na němž vystoupili Jana Jíchová z Urbánní a regionální laboratoře Přírodovědecké fakulty UK, Milota Sidorová z RESITE, Monika McGarrell Klimentová z Institutu plánování a rozvoje hl. m. Prahy a Jakub Ježek z Magistrátu hl. m. Prahy, se diskutovalo, jak navrhovat městské prostory tak, aby se zvýšil pocit bezpečí, jež v jednotlivých skupinách obyvatel navozují. Zároveň ale zaznělo, že pro bezpečí měst nestačí více osvětlení či zazděné podchody, problém tkví v genderové kultuře, která činí veřejný prostor pro ženy nebezpečný. Problém nelze spatřovat v tom, jak se ženy chovají nebo co mají na sobě. Naopak je třeba zdůrazňovat, že odpovědnost mají primárně ti, u nichž je předpokládán apriorní nárok na to být ve veřejném prostoru, a nikoli ti, kdo jsou už tak znevýhodněni (ženy, sexuální minority, hendikepovaní atd.).

Tématu ženy a veřejný prostor se bude věnovat *Kongres žen 2017*. ■

MARCELA LINKOVÁ a BLANKA NYKLOVÁ,
Sociologický ústav AV ČR, v. v. i.

S úvodním projevem vystoupila mj. eurokomisařka Věra Jourová.



MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE V DĚJINÁCH VĚDY STŘEDO EVROPSKÉHO PROSTORU

Zatímco dějiny vědy v Rakousku, Maďarsku, v Čechách, na Slovensku, v Polsku a dalších zemích, které patřily k habsburské monarchii, se systematicky zpracovávají již dlouhou dobu, společně a propojené dějiny vědy habsburské monarchie jako celku zkoumají historici vědy soustavněji jen přibližně v posledních deseti letech – nepočítáme-li ojedinělé dřívější pokusy. Podnět ke spolupráci historiků vědy z bývalých zemí monarchie vyšel zejména ze dvou do jisté míry personálně propojených iniciativ.

První má hluboké historické základy. V roce 1863 byla poprvé udělena Cena Ignaze Liebena, nejstarší cena Rakouské akademie věd, které se říká rakouská Nobelova cena. Původně byla dotována z pozůstalosti rakouského podnikatele a filantropa Ignaze L. Liebena (1805–1862) a na podnět jeho syna, chemika Adolfa Liebena (v letech 1871–1875 byl profesorem na pražské univerzitě, poté vedl II. chemický ústav Vídeňské univerzity), se každoročně udělovala za vynikající práce v přírodních vědách. Kvůli židovskému původu zakladatelské rodiny byla cena po anšlusu v roce 1938 zrušena a obnovena až v roce 2004 díky jinému významnému mecenáši, kanadskému chemiku a podnikateli dr. Alfredu Baderovi (nar. 1924), který musel jako dítě uprchnout z nacistického Rakouska, ale přesto se hrdě hlásí k rakouským a českým kořenům a s humorem jemu vlastním i k hanáckému původu. (A. Bader podporuje i českou vědu;

s manželkou Isabelou zřídili a financují na Masarykově univerzitě v Brně profesuru chemie „Josef Loschmidt Chair“ a založili Cenu Alfreda Badera udělovanou každoročně českému organickému, bioorganickému a bioorganickému chemikovi do 35 let. K jeho životu a vztahu k českým chemikům viz například P. Drašar, *Dr. Alfred Bader: Štědrý patron českých chemiků* – <http://www.svet.czsk.net/clanky/osobnosti/bader.html>). Znovuzrození Liebenovy ceny bylo spojeno z Baderovy iniciativy také se založením Společnosti Ignaze Liebena (Ignaz-Lieben-Gesellschaft), jejímž cílem je podporovat výzkum dějin přírodních věd v Rakousku a v ostatních následnických zemích monarchie. Společnost paralelně s udílením ceny organizuje ve Vídni každoročně od roku 2005 sympozia (*Ignaz Lieben Symposium*), která se věnují historickým tématům z dějin vědy v habsburské monarchii i v nástupnických státech (o Ignaz-Lieben-Gesellschaft a jejich sympoziih na

<http://www.i-l-g.at>; o ceně na <http://www.i-l-g.at/preis.html>). Čeští historici vědy z Kabinetu dějin vědy Ústavu pro soudobé dějiny AV ČR a z jiných institucí se sympozii pravidelně účastní jako zvaní řečníci.

Jiný významný podnět vyšel ve stejné době z Historického ústavu Vídeňské univerzity, jmenovitě od americko-rakouského historika vědy prof. Mitchella Ashe, který je prvním viceprezidentem Společnosti Ignaze Liebena. Také díky jeho úsilí se již od roku 2005 setkávají historici vědy na již zmíněných liebenovských sympoziih, ale též na konferencích Evropské společnosti pro dějiny vědy (ESHS – European Society for the History of Science/Division of History of Science and Technology) založené v roce 2004 nebo na světových kongresech dějin věd techniky (IUHPS/DHST – International Union of History and Philosophy of Science), aby společně řešili otázky spjaté jak s vývojem vědy v habsburské monarchii, tak i širěji ve středoevropském prostoru. V průběhu let se tak vyvinula spolupráce rakouských historiků vědy (kromě Mitchella Ashe např. Jan Surman, Marianne Klemun, Felicitas Seebacher, Juliane Mikoletzky, Robert Rosner, Wolfgang Reiter, Hermann Hunger, Werner Soukup) s českými historiky vědy z Kabinetu dějin vědy (například Antonín Kostlán, Soňa Štrbáňová, Emilie Těšínská, Michal Šimůnek, Tomáš Hermann, Jiří Jindra) a z Ústavu dějin UK a Archivu UK (Petr Svobodný, Milada Sekyrková) a s některými polskými (Michal Kokowski) a maďarskými (např. Gábor Palló, Éva Vámos, Tibor Frank) badateli. Jejím výsledkem jsou úspěšná vědecká zasedání, z nichž za zmínku stojí například sympozia *Universitäre naturwissenschaftliche Forschung in Cisleithanien um 1900: Karrierewege und Mobilität* (Lieben Symposium, Vídeň 2005); *Natural Scientists in Habsburg Monarchy 1848–1918* (ESHS konference, Krakov 2006); *Exploring Science in Central Europe around 1900: Circles – Schools – People* (Lieben Symposium, Vídeň 2006); *National (istic) Styles of Science* (ESHS, Vídeň 2008); *Science and Political Context* (IUHPS/DHST kongres, Budapešť 2009); *Universities in Central Europe – Crossroads of Scholars from All over the World* (ESHS konference, Praha 2011); „*Provincial*“ *Universities, Science and Scholarship in the Habsburg Monarchy – Regional Education Centres or Periphery of State Education?* (ESHS konference, Lisabon 2014).

Práce této neformální mezinárodní pracovní skupiny zaplnily mnohá bílá místa v dějinách vědy v habsburské monarchii, v nástupnických státech a ve středoevropském prostoru vůbec a nadto přispěly i k tematizaci obecnějších, nadčasových otázek dějin vědy, k nimž

patří například nacionalizace a internacionalizace vědy; vztah „ústředních“ a „provinčních“ vědeckých center; mobilita vědců ve vztahu k sociálním a politickým podmínkám badatelské práce; úloha politiky při produkci a cirkulaci vědeckých znalostí; úloha vědy při formování novodobého národa a vzniku národních a nacionalistických kultur v 19. a ve 20. stol. a další. Ráda bych v této souvislosti upozornila zejména na dva výstupy, které se vyjadřují k těmto otázkám, a to na sborník z již zmíněné pražské konference (2010) a na editovanou monografii o nacionalizaci vědeckého poznání v habsburské říši v letech 1848–1918, která získala významný mezinárodní ohlas (M. Sekyrková – P. Cajthaml (ed.), *Universities in Central Europe – Crossroads of Scholars from All Over the World*, Prague: Institute of the History of Charles University, 2012 (publikováno na CD); M. G. Ash – J. Surman (ed.), *The Nationalization of Scientific Knowledge in the Habsburg Empire, 1848–1918*, Basingstoke: Palgrave Macmillan 2012).

Jedním z kolegů, který již několik let spolupracuje s Kabinetem dějin vědy ÚSD AV ČR, je Jan Surman, historik vědy původem z Polska, bývalý doktorand a blízký spolupracovník Mitchella Ashe (zahraniční školitelkou jeho doktorské práce *Habsburg Universities 1848–1918. Biography of a Space*, Wien: Universität Wien 2012 byla Soňa Štrbáňová), v současnosti postgraduální výzkumný pracovník *Herder-Institute for Historical Research on East Central Europe – Institute of the Leibniz Association* v Marburgu, kde se podílí na projektu zkoumajícím vývoj vědeckých jazyků ve střední Evropě. V něm se J. Surman zabývá mj. historií a filozofií vědeckého jazyka, především vytvářením a používáním vědecké nomenklatury jako základního projevu „národního stylu“, a změnami vědeckého jazyka v důsledku nacionalistických a internacionalistických proudů ve vědě. Jedním z modelů, které v těchto souvislostech zkoumá již několik let, je formování českého vědeckého názvosloví v průběhu národního obrození v 19. století. České historiky vědy seznámil se svou současnou výzkumnou prací na semináři *Hledání jazyka vědy, český případ*, který uspořádal Kabinet dějin ÚSD AV ČR 21. května 2015 (přednáška se do jisté míry opírala o publikaci J. Surman, *Zwischen Internationalisierung und Popularisierung: Visionen der tschechischen Sprache der Naturwissenschaften der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts*, in K.-H. Ehlers – M. Neukel – M. Niedhammer – H. Scheuringer (Hrsg.), *Sprache, Gesellschaft und Nation in Ostmitteleuropa*, Göttingen: Vanderhoeck & Ruprecht 2014, 131–154). Přednáška

**Seminář
Hledání jazyka
vědy, český případ
uspořádal
Kabinet dějin vědy
ÚSD AV ČR.
Vlevo nahoře
přednášející
Jan Surman.**



FOTO: LUDĚK SVOBODA, AKADEMICKÝ BULLETIN

detaile analyzovala vývoj české vědecké nomenklatury, především její formování do roku 1853, kdy vyšel první autoritativní slovník českých vědeckých termínů *Německo-český slovník vědeckého názvosloví pro gymnasia a reálné školy*, který kodifikoval českou odbornou terminologii (*Německo-český slovník vědeckého názvosloví pro gymnasia a reálné školy. Od Komise pro ustanovení vědeckého názvosloví pro gymnasia a reálné školy. Deutsch-böhmische wissenschaftliche Terminologie*. Praha: Kalvářské knihkupectví Bedřich Tempelský 1853). Uvědomme si, že se česká vědecká terminologie utvářela v 1. polovině 19. stol. doslovně „z ničeho“, když ještě na počátku 19. století neměla čeština téměř žádné výrazivo pro chemii, fyziku, matematiku, biologii, medicínu a další obory. J. Surman předložil nové poznatky o utváření českého názvosloví a ukázal, jak po počátečním „divokém“ vytváření odborných názvů v českých knihách a člancích zabývajících se přírodními vědami a medicínou, nastoupila silná formální i neformální kontrola vědeckého jazyka, která měla zaručit nejen správnost, nýbrž i jednotnost terminologie. Ke sjednocování docházelo již dlouho před vydáním zmíněného slovníku prostřednictvím sociálních sítí v jednotlivých odborných komunitách, zejména v jungmannovském kruhu a kolem *Muzejníku* i pomocí odkazů na vzorové termíny, které se objevovaly v prvních vydáních knížek a článků z jednotlivých oborů. Důležitou roli přitom hrála společenská potřeba praktických příruček a učebnic pro výuku a také politické a společenské podněty – zejména zemský patriotismus, jenž vyzýval k regionálním studiím přírody, k popularizaci přírodních, zemědělských a technických věd, oboje v jazyce pochopitelném pro širší vrstvy obyvatelstva. Vedle jazykově německé „akademické vědy“ se tak ustavila česky mluvící demokratická „populární věda“. J. Surman také názorně ukázal, jak se k vytváření slovní zásoby

využívaly kromě staročeských slov a překladů z němčiny též české, moravské a slovenské dialekty i výpůjčky ze „sbratřených“ slovanských jazyků. Vytváření konzistentní české terminologie se přitom muselo vyrovnávat jak se „staročeskou čistotou“, tj. purismem, tak s exaktností nastupující mezinárodní moderní vědy i s politickými a kulturními vlivy, zejména s panslavismem. Nejdůležitějším stabilizujícím prvkem odborného názvosloví se v předbřeznové době stal Jungmannův *Slovník česko-německý* (1834–1839). Můžeme shrnout, že J. Surman v přednášce popsal počátky formování české odborné terminologie jako komplexní sociální, kulturní a politický proces, který se neuskutečňoval na univerzitách (s výjimkou podílu univerzitních profesorů Antonína Jungmanna a Jana Svatopluka Presla), nýbrž spíše v „nižších sférách“, na gymnáziích, reálkách, odborných školách a v praxi (lékařské, zemědělské aj.), přičemž roli profesionalizační převzalo české muzeum. Až po roce 1848 nastoupila generace vědců, která se začala angažovat na akademické půdě v počestování jazyka vědy a jejíž terminologie kodifikovaná v *Německo-českém slovníku vědeckého názvosloví* předznamenala zároveň re-internacionalizaci názvosloví.

Seminář podobně jako další zmíněná vědecká setkání v posledních 10 letech dokumentují, že „národní“ a „mezinárodní“ dějiny vědy nelze od sebe oddělovat a že se mezinárodní spolupráce stala nutností také pro hlubší pochopení národních dějin vědy. Vedle reprezentativních konferencí bychom se však měli orientovat i na diskuse se zahraničními badateli na neformálních seminářích, které umožňují detailnější zaostření na určité problémy. ■

SOŇA ŠTRBÁŇOVÁ,
*Kabinet dějin vědy Ústavu pro soudobé dějiny
AV ČR, v. v. i.*

Ředitel Geologického ústavu AV ČR, v. v. i., vyhlašuje výběrové řízení na obsazení míst vědeckých pracovníků v oborech:

- Geologie, strukturní geologie;
 - Petrologie, geochemie;
- Geologie a geochemie životního prostředí;
 - Paleontologie;
- Geofyzika a geomechanika.

Podrobnosti o specializacích, termínu konání a požadované dokumentaci naleznete na www.gli.cas.cz.

Ruské umění v českých sbírkách

V jízdárně zámku Hluboká nad Vltavou se 27. června 2015 uskutečnila vernisáž ruského umění 19. a první poloviny 20. století. Pod záštitou prezidenta České republiky Miloše Zemana, hejtmána Jihočeského kraje Jiřího Zimoly, mimořádného a zplnomocněného velvyslance Ruské federace v ČR Sergeje Kiseljova a ředitele Ruského střediska vědy a kultury v Praze Leonida Hamzy ji připravila Alšova jihočeská galerie v Hluboké nad Vltavou ve spolupráci s Galeríí výtvarného umění v Náchodě a Slovanským ústavem AV ČR. Koncepce výstavy vznikla na základě regionální spolupráce mezi AV ČR a Královéhradeckým krajem v letošním a loňském roce.



FOTO: ARCHIV SLÚ AV ČR

Uzrodu stála nejprve spolupráce Slovanského ústavu AV ČR a Galerie výtvarného umění v Náchodě. Ta vychází především ze skutečnosti, že se v padesátých letech 20. století převedla do náchodské galerie většina kolekce ruských výtvarných děl, která získal SLÚ AV ČR v meziválečném období od ruských malířů v československé emigraci. Osudy náchodské sbírky ruského výtvarného umění a jejího dalšího vývoje by mohly tvořit samostatnou kapitolu; pro nás je důležité, že se současný ředitel náchodské galerie Mgr. Jan Kapusta již od konce osmdesátých let 20. století systematicky snažil nejen o přehodnocení významu náchodské sbírky ruského umění v rámci České republiky, ale i o odborné zpracování všech obrazů, jejich popis a nové určení autorství. Zároveň dlouhodobě usiluje o zpřístupnění obrazů veřejnosti. Obrat nastal po roce 2000, kdy byla zahájena cílená spolupráce se SLÚ AV ČR. Tehdy zde začala působit dr. Julie Jančárková, jež se kromě jiných odborných aktivit jako jedna z mála v ČR specializuje na studium ruského výtvarného umění. Začal tak pozvolný, avšak systematický výzkum náchodské sbírky a první kroky směřující k jeho publikační podobě. Prostřednictvím smlouvy o regionální spolupráci v posledních dvou letech mohl být výzkum dokončen rychleji a mohla také vzniknout výpravná publikace *Ruská malba, kresba a grafika od 19. do poloviny 20. století ze sbírek Galerie výtvarného umění v Náchodě*, která vyjde v nejbližší době.

Původní myšlenka na prezentaci náchodských obrazů veřejnosti získala nový rozměr kvůli zájmu Alšovy jihočeské galerie na Hluboké, která se rozhodla vystavit ruské výtvarné umění i z dalších českých sbírek v turisticky přístupném objektu Státního zámku Hluboká. Autorkou koncepce výstavy a její hlavní kurátorkou je, jak jinak, J. Jančárková.

Pod jejím vedením vznikla ojedinělá výstava ruského umění 19. a první poloviny 20. století, která se u nás v tomto rozsahu uskutečnila naposledy zhruba před

padesáti lety. Vystaveno je více než 120 uměleckých děl. Exponáty kromě Galerie výtvarného umění v Náchodě zapůjčily Alšova jihočeská galerie v Hluboké nad Vltavou, Galerie hlavního města Prahy, Galerie moderního umění v Hradci Králové, Galerie výtvarného umění v Ostravě, Národní galerie v Praze, Pražský hrad a turistickým lákadlem jsou i tři zápůjčky z Tretjakovské státní galerie v Moskvě.

Výstava představuje vývoj ruského výtvarného umění. Obrazy z první poloviny 19. století seznamují diváka s osobnostmi ruských dějin a přibližují umělecký rukopis některých ruských malířů z období klasicismu, sentimentalismu a romantismu. Nejpodrobněji je představena druhá polovina 19. století a první polovina 20. století – realistické umění nejvýznamnějšího ruského uměleckého spolku „Peredvižníků“, umění avantgardy a především ruských emigrantů, kteří museli po roce 1917 opustit svou vlast (například Natálie Gončarovová, Alexandr Jakovlev, Mstislav Dobužinskij, Alexandr Benois ad.). Ústřední postavou výstavy, která nese i jeho jméno, je však osobnost známého ruského malíře Ilji Repina. Návštěvníci se seznámí s 23 obrazy tohoto ruského realistického malíře, který na dlouho ovlivnil i vnímání ruských dějin. Vynikají mezi nimi dvě plátna z pozdního období malířovy tvorby – *Křížové procesí v dubovém lese* (Galerie moderního umění v Hradci Králové) a *A. S. Puškin v lyceu 8. ledna 1815 recituje svou poemu „Vzpomínky v Carském Sele“* (Pražský hrad). Kromě obrazů z českých sbírek mají návštěvníci ojedinělou možnost vidět Repinova díla *Záporožci píší dopis tureckému sultánovi* a *Hrbáč*, a *V šaškovském kostýmu* od Viktora Vasněcova, které zapůjčila moskevská Tretjakovská galerie. Obrazy odtud byly naposledy k vidění v bývalém Československu v roce 1973.

Výstava je opatřena rozsáhlými českými a anglickými popisky a potrvá do 27. září 2015. ■

DANA HAŠKOVÁ,
Slovanský ústav AV ČR, v. v. i.

KNIŽNÍ NOVINKY Ústavu dějin umění AV ČR

Ústav dějin umění AV ČR uspořádal 25. června 2015 ve vile Lanna setkání, při němž byly dvěma jubilantům z řad zmíněného ústavu slavnostně předány publikace vydané v akademickém nakladatelství Artefactum. Obě knihy, ač rozdílné svým formátem i obsahem, se vyznačují jak vysokou úrovní odborných textů, tak grafickým zpracováním. Prvním z obdarovaných byla vedoucí oddělení středověku dr. Klára Benešová, druhým současný ředitel ústavu prof. Vojtěch Lahoda.

Klára Benešová se specializuje na středověkou architekturu a architektonickou plastiku, je autorkou odborných i popularizačních publikací, studií, recenzí či scénářů k televizním dokumentům, podílela se také na vzniku několika výstav. Z nich se zřejmě nejvýrazněji zapsala do povědomí nedávná expozice *Královský sňatek* (2010), která byla vyvrcholením jejího dlouhodobého zájmu o dobu Jana Lucemburského. Ve svých studiích se snaží o interpretaci architektury v kulturně-historickém kontextu a zejména o zařazení české architektury do mezinárodního diskurzu.

zakládají na výborné znalosti probíraného materiálu a na přehledu odborné literatury.

Poměrně početná skupina příspěvků se dotýká tématu, jemuž se jubilantka hojně věnovala, a to svatovítské katedrály – ať již její architektury či architektonické plastiky. Z nich můžeme upozornit na příspěvek Iva Hlobila a Petra Chotěbora, který se zabývá výzdobou dolního triforia. Centrem jejich zájmu jsou portréty panovnické rodiny včetně doprovodných erbů. Autoři přibližují smysl uspořádání portrétů ve vztahu k výzdobě horního triforia (vztah busty Karla IV. a busty Krista) a hierarchizaci erbů ve vztahu k hlavnímu oltáři. V závěru rekonstruuji hypotetickou podobu korun, z nichž na hlavách bust zbyly jen obroučky s většími či menšími fragmenty výběhů.

Další skupina příspěvků se váže k jinému tématu K. Benešové – umění za vlády Jana Lucemburského. Jmenujme například studii Milady Studničkové zabývající se iluminovanou kolektivní odpustkovou listinou pro klášter *Aula Sanctae Mariae* z roku 1325 (jde o druhou nejstarší listinu tohoto typu vůbec). V iniciále „U“ je na ní vyobrazena (dosti schematicky) pravá tvář Kristova (tzv. veronika). Autorka se věnuje

nejen historii listiny, kterou podrobila detailnímu rozboru, ale také smyslu a poslání vyobrazení. Ve sborníku samozřejmě nechybějí ani studie spadající časově do doby karlovské. Například studie Heleny Soukupové nabídla novou interpretaci často diskutovaného pražského poutního odznaku s vyobrazením klečícího císaře a sv. Petra s tiárou. Vznik odznaku klade autorka do doby vlády Karla IV. a potvrzuje poslední dobou odmítanou souvislost znaku s Vyšehradem. Jako zásadní se jeví vztah ikonografie odznaku s iluminacemi antifonáře z Voraui, rukopisu nově Soukupovou připsanému vyšehradskému proboštu Janovi, nelegitimnímu synovci Karla IV.

Z dalších studií zmiňme příspěvek Pierra-Yvese Le Pogama, kterého zaujala dvojice gisantů (tj. ležících náhrobních plastik) z pařížského Louvru. Jde

o manželský pár, přičemž muž odpočívá na podušce podložené několika objemnými svazky a navíc drží drobnou otevřenou knihu na své hrudi. Plastiku pocházející z Kastilie konce 15. století dává do souvislosti s náhrobky učených humanistů, na nichž knihy také nesměly nechybět. Nejhlouběji v čase i nejjihněji nás zavede studie Ivana Folettiho o mozaikách v apsidě a na vítězném oblouku v římské bazilice svatých Kosmy a Damiána. Autor se snaží doložit, že obě díla, ač stylově rozdílná, vznikla zároveň – tedy v letech 525–530. Ukazuje na skutečnost, že v pozdní antice se pro různé náměty používaly odlišné styly. Koncept obou mozaik je totiž jediný: reflektuje jak každodenní, tak i stacionární liturgickou praxi v bazilice.

Uvedený stručný výčet je jen pouhou velmi skromnou „ochutnávkou“ z představeného sborníku, který je bohatě prostřeným stolem pro zájemce o středověké umění.

Druhý obdarovaný Vojtěch Lahoda je odborníkem na dějiny a teorii modernismu a avantgardy v českých zemích; ve svém bádání usiluje zejména o zařazení české moderny do mezinárodního kontextu. Zvláštní zájem zaměřuje na umění českého kubismu. Je autorem četných monografií, odborných statí a textů v katalogích k výstavám, na nichž se koncepčně podílel. Vzpomeňme například nedávnou ostravskou expozici *Černá slunce. Odvrácená strana modernity* (2012, spolu s Lenkou Bydžovskou a Karlem Srpem).

Knihou *Rembrandtova tramvaj. Kubismus, tradice a „jiné“ umění* věnovaná V. Lahodovi je zároveň doprovodnou publikací ke stejnojmenné výstavě, která byla 10. června 2015 otevřena ve výstavní síni „13“ Západočeské galerie. Jak výstavu, tak i publikaci připravila společně skupina odborníků z ÚDU AV ČR: Tomáš Winter, Lenka Bydžovská, Pavla Machalíková a Taťána Petrasová. V knize doplnilo autorské kvarteto ještě dalších osm kolegů, mj. i specialisté na umění středověké a raně novověké. Autoři koncepce totiž chtěli poukázat na inspirační zdroje českých kubistů, a to napříč epochami a kulturami. Právě V. Lahoda se v minulosti zabýval otázkami vztahu kubismu a jiných starších stylových i nestylových projevů. Kniha, poťazmo i plzeňská expozice, představuje součinností odborníků na různá časová období podnětné pohledy na vzájemné „stýkání a potýkání“ kubismu s uměním epochy, které je jejich vědeckou doménou. Pojmenování výstavy *Rembrandtova tramvaj* vzniklo, jak v úvodu knihy upozorňuje T. Winter, záměrně jako metafora pro sledované téma. Spojení jména starého mistra s moderním dopravním prostředkem je stejným

paradoxem, který se objevuje při sledování interakcí kubismu a jeho starších inspirací.

V první studii se T. Winter zabývá otázkou pomyslného kánonu českých kubistů: kánon (pokud o něm lze takto mluvit) byl totiž natolik široký, že v sobě pojal jak díla uznávaných mistrů, tak anonymních umělců všech období. Tuto tezi dokládají následující příspěvky. Obdivem kubistů ke dvěma středověkým plastikám se zabývali I. Hlobil (maska Merkura ze svatovítské katedrály) a M. Studničková (hlava Krista ze Slaného). Na zaujetí kubistických architektů gotikou poukázal Rostislav Švácha a K. Benešová řešila otázku možné inspirace kubistických architektů sklípkovou klenbou. Jan Chlíbaec upozornil na obdiv Emila Filly k renesančním bronzovým plastikám a Lubomír Konečný u téhož autora sledoval formule patosu, jejichž počátky lze vystopovat až v antickém umění. Lenka Bydžovská se zamýšlela nad pojetím draperie na základě teoretické úvahy architekta Pavla Janáka. Reflexí umění lidového a umění 19. století na stránkách *Uměleckého měsíčníku* se zabývala Pavla Machalíková. Stejně periodikum inspirovalo i Beket Bukovinskou, která se pozastavila nad tím, proč nebyla vůbec reflektována velká pražská výstava rudolfinského umění

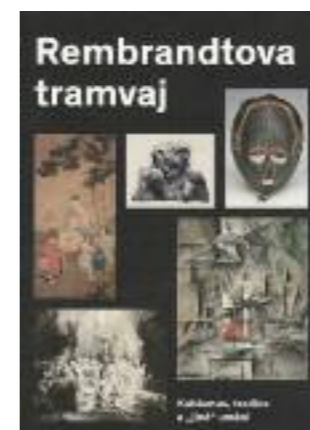
VŠECHNA FOTY: GABRIELA ADÁMKOVÁ, AB



Oslavenkyně Klára Benešová a editor sborníku Jan Chlíbaec

Knihou věnovaná K. Benešové, jejímiž editory jsou Jiří Chlíbaec a Zoe Opačić, je nazvána *Setkání*, neboť se na jejích stránkách stýkají témata ze spektra středověkého umění od 9. až do 15. století. Představeny jsou rovněž památky českého umění i artefakty středověké Evropy. Zároveň jsou vedle sebe konfrontovány příspěvky kolegů z mateřského ústavu s dalšími českými i zahraničními badateli (z Anglie, Francie, Německa, Švýcarska, Polska a Maďarska).

Krom úvodní, biografické stati a bibliografického soupisu K. Benešové obsahuje kolektivní monografie celkem 29 příspěvků. Autoři představují škálu možných přístupů k uměleckým památkám či bádání o nich. Najdeme zde jak studie založené na srovnávací analýze či na výpovědi písemných pramenů, tak i příspěvky více teoretizující. Všechny se však



Autoři publikace Lenka Bydžovská a Tomáš Winter předávají knihu Vojtěchu Lahodovi.

v roce 1912. Taťána Petrasová sledovala diskusi o otázkách stylu, jejímž východiskem byla polemika s teorií Gottfrieda Sempera. Mahulena Nešlehová pro změnu poukázala na teoretické základy kubistů v soudobé filozofické a uměleckohistorické literatuře (zejména na vztah k dílu Wilhelma Worrigera) a ovlivnění soudobým francouzským uměním.

Knihou stejně jako výstava potvrzuje, že český kubismus okruhu Skupiny výtvarných umělců poskytuje výjimečný materiál pro interpretaci vztahů modernismu k evropské tradici i k „jiným“, exotickým projevům. Nabízí škálu neotřelých přístupů ke kubismu a jeho vazbám ke kulturám jiných dob a jiných kontinentů. ■

KATEŘINA KUBÍNOVÁ,
Ústav dějin umění AV ČR, v. v. i.

Reprezentace české středověké šlechty



FOTO: ARCHIV AUTORA

Pracovník Historického ústavu AV ČR PhDr. Robert Šimůnek, Ph.D., DSc., obhájil před komisí Obecné a české dějiny disertaci „Reprezentace české středověké šlechty“ a získal vědecký titul „doktor historických věd“. Disertace je nejen věcným, ale i metodickým příspěvkem ke studiu dané problematiky; její autor předkládá rekonstrukci spektra prostředí a výrazových prostředků, v nichž a jimiž se realizoval (deklaroval) sociální status šlechty; jde o spektrum do značné míry univerzální, minimálně ve středoevropském prostoru – především v tomto prostředí se také nabízí možnost komparativního studia, směřujícího k formulování obecných a naopak specifických vývojových rysů.

České středověké šlechtě se dostává pozornosti poprvé již v renesanční a barokní historiografii a od té doby lze hovořit o kontinuálním zájmu. K problematice genealogické a majetkoprávní se v průběhu 20. století přidružuje spektrum tematických aspektů vývoje české šlechty ve středověku. Téma šlechtické reprezentace prolíná mnoha dalšími okruhy, jejichž meritum spadá do oblasti dějin politických (v tomto směru výrazně otázka zemských a dvorských struktur a „elit“), symbolické komunikace, hmotné kultury, dějin umění i stavební historie.

Pojem *reprezentace* (což platí i o jeho cizojazyčných ekvivalentech) je polysémantický; jednou z částí tohoto spektra je i *reprezentace* jakožto pojem těsně spjatý se sebereflexí, sebezprezentací a deklarací sociálního kapitálu v minulosti. (Dodejme, že jde v daném významu o umělý termín, terminus technicus, a významové souvislosti, v nichž jej užíváme, jsou věci konvence a úzu.) Středověké pojetí bylo užší – *repraesentatio* ve smyslu zastoupení (*persona repraesentata* a její *persona repraesentans*, respektive *persona ficta sive repraesentata*); oním zástupcem ovšem nemusel být jen člověk, ale příznačně to byla škála zástupných symbolů v tehdejší společnosti představujících klíčové komunikační prostředky a přirozeně tedy prolínajících do všech sfér reprezentace.

Šlechtická reprezentace/reprezentace šlechty je v knize chápána jakožto soubor prvků (výrazových prostředků), jimiž se deklaroval (a současně legitimizoval) sociální status jednotlivců i rodů (jejich sociální kapitál) a v souladu s tím je pojednána jako jediný celek logicky provázaných komponentů. Do rámce tématu tak spadá výstavný hrad, rodový klášter s nekropolí, umělecký mecenát i okázalá slavnost a mnoho dalšího. To vše mělo své publikum, své příjemce sdělení a vytvářelo obraz jednotlivce a jeho rodu. Aby šlo o obraz odpovídající sociálnímu

statutu, bylo třeba volit výrazové prostředky stavovsky adekvátní.

Východiskem koncepce práce (a tomu poplatné metody zpracování) bylo několik předpokladů, z nichž dva se staly určující pro samotný rozvrh knihy do dvou oddílů. První předpoklad zní, že žádné z médií reprezentace nevzniká samoučelně, ale vždy s ohledem na potencionální užší či širší publikum („příjemce sdělení“), jemuž jsou poplatné konkrétní výrazové prostředky. Za druhé je zřejmé, že reprezentace osobní i rodová předpokládala (nezbytně vyžadovala) několik ustálených typů prostředí, v nichž se realizovala. Spektrum výrazových prostředků a spektrum prostředí, bez nichž by nebyly schopny výpovědi – to jsou ony dva aspekty tvořící kostru rekonstrukce.

Usilujeme-li alespoň o rámcově celistvé pojetí tématu, jsme totiž nuceni jít právě cestou (zpětné) rekonstrukce spektra komponentů a aspektů, nebo chceme-li „barev jediného spektra“, jež historik pokládá za navzájem souvztažné v té míře, aby je mohl označit jako těsně související části někdejšího významového celku. Jednotlivé prvky, z nichž obraz skládáme, středověký člověk dobře znal, rozuměl jejich symbolické řeči a sám ji uměl aktivně užívat, avšak celek z jednotlivých „položek“ vytváří až dnešní historik. Hledání významových spojitostí a vazeb je zde základním východiskem: látka, která se nám nabízí, není „lineární“, ale daleko spíše „cyklická“ a její jednotlivé výseče spolu navzájem těsně souvisejí, ba ve své výpovědi se podmiňují a doplňují. Ostatně rekonstruovaný model je to jediné, co máme k dispozici – středověké prameny v tomto směru žádný explicitně a v úplnosti formulovaný podklad nenabízejí. ■

ROBERT ŠIMŮNEK,
Historický ústav AV ČR, v. v. i.

Oborové medaile a ocenění za zásluhy



FOTO: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

Vědci převzali 13. července 2015 ocenění Akademie věd ČR. Čestnou oborovou medailí Gregora Johanna Mendela za zásluhy v biologických vědách byla oceněna prof. Michaela Vorlíčková z Biofyzikálního ústavu. Čestnou oborovou medailí Josefa Dobrovského za zásluhy ve filologických a filosofických vědách získal dr. Josef Hejnic, který působil ve Filosofickém ústavu (medaili převzal vnuk Jakub – vpravo). Medaili za zásluhy o Akademii věd ČR byl oceněn prom. fyz. Pavel Boháček z Fyzikálního ústavu (vlevo).

Profesorka **Michaela Vorlíčková** patří mezi uznávané osobnosti v oblasti studia strukturních vlastností DNA. Její výsledky přispěly k současnému polymorfnímu obrazu této molekuly, kdy se genetická informace uložená v lineárním sledu nukleotidů promítá do specifických strukturních uspořádání poznatelných vnějším prostředím, zejména proteiny. Prof. Vorlíčková přispěla ke studiu sekvenčně závislých neobvyklých uspořádání DNA, jako je například levotočivá Z-DNA, paralelní dvojitá šroubovice, uspořádaná jednošroubovice, triplexy, různé typy vlásenek a další struktury odlišné od klasického Watson-Crickova modelu DNA. Metodou, kterou pro studium DNA používá a jejímž prostřednictvím se stala známou osobností, je spektroskopická metoda cirkulárního dichroismu (CD), která je unikátně citlivá ke strukturním změnám v nukleových kyselinách a poskytuje pro jejich jednotlivá uspořádání charakteristická spektra.

Doktor **Josef Hejnic** je známý jako spoluautor šesti-svazkové encyklopedie *Rukověť humanistického básnictví v Čechách a na Moravě* (1966–2011), jež se stala nepominutelnou pomůckou pro každého badatele v oboru humanistické literární tvorby v celoevropském kontextu. Dílo, jemuž se dostává zaslouženého mezinárodního ocenění, je výtěžkem celoživotního badatelského úsilí v tehdejší Kabinetu pro studia řecká, římská a latinská Československé akademie věd (v současnosti Kabinet pro klasická studia FLÚ AV ČR), v němž

dr. J. Hejnic působil od roku 1953. Bibliografie obnáší přes 300 položek; jeho badatelský záběr byl velmi rozsáhlý – od řeckých a římských autorů přes středověké epigrafické památky na našem území, nápisy na zvoncích, písemné památky 13.–15. století, latinský humanismus v Čechách a na Moravě ve středoevropském kontextu až po významné postavy našich literárních dějin (Balbín, Komenský). Je autorem několika desítek knih a překladů z klasických jazyků.

Prom. fyz. **Pavel Boháček** působí v oddělení chemie FZÚ AV ČR od roku 1966. V osmdesátých letech 20. století založil laboratoř pěstování monokrystalických dielektrických materiálů metodou Czochralského, zavedl například technologii pěstování monokrystalu $Gd_3Ga_5O_{12}$, který zkoumaly další laboratoře pro možné využití v paměťových materiálech, a dále $Bi_4Ge_3O_{12}$ – rozšířený a prakticky používaný scintilační materiál. V letech 1990–2008 vedl oddělení chemie a od poloviny devadesátých let navázal těsnou spolupráci se skupinou scintilačních a luminiscenčních materiálů v oddělení optických materiálů, v jejímž rámci zavedl například technologii pěstování monokrystalu $PbWO_4$ – scintilátoru pro fyziku vysokých energií. Prom. fyz. P. Boháček jako první v ČR zavedl technologii pěstování monokrystalických multikomponentních granátů $Gd_3(Ga,Al)_5O_{12}$. Je autorem a spoluautorem více než 60 prací v mezinárodních časopisech a sbornících konferencí a šesti národních patentů.



FOTO: ARCHIV ÚFCH JH AV ČR

Během 48. *Heyrovského diskuse*, kterou od roku 1967 pořádá Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, předal čestnou oborovou medaili Jaroslava Heyrovského významnému japonskému elektrochemikovi prof. **Takashi Kakiuchimu** místopředseda AV ČR prof. Vladimír Mareček. Tématem konference, která se ve dnech 14.–19. června 2015 konala v Zámeckém hotelu Třešť, byly elektrochemické procesy na kapalných rozhraních a membránách. ■

Isd

ELITY a PLEBS

Často jsem slýchal o potřebnosti elit i o našich elitách aristokratických a finančních. V České televizi jsem náhodně zachytil snímek o našich aristokratických elitách, které údajně mají kapku krve od Karla zvaného Veliký, od něhož odvozují svůj původ. My starší pamatujeme, že přesvědčení o krvi a půdě (Blut und Boden) tu již bylo, i k jakým koncům vedlo.

Skrví je to jako s genetickou výbavou – z otce na potomky se přenáší jen z poloviny. Jaký výsledek těchto přenosů a dalších záměn se projeví po 1200 letech? Ale pány aristokraty mohu ujistit, že mají – stejně jako my ostatní Evropané – okolo 2 % „krve“ našich neandrtálských příbuzných.

Bez ohledu na „krev“ jsou ovšem nejdůležitějšími elitami miliardáři. Jak nás poučil prof. Václav Klaus, pro úspěšnou privatizaci je třeba vytvořit i národní kapitálovou vrchnost. To se podařilo, i když nikdo neví nebo nepoví jak. Není pochyb, že silný, zvláště nadnárodní kapitál má rozhodující slovo o tom, co se s námi děje nebo dít bude. Dějí se ovšem i věci, které udivují. Například praní peněz a obcházení zdanění, které stálo na pokutách HSBC banku přes pět miliard dolarů. Třeba neveřejné zasedání představitelů světových bank a nadnárodních společností v Bilderbergu je pro naše osudy významnější než úsměvy a deklarace předváděné na G8. Z pohledu elit mi navíc vůbec není jasno, jak jsou naše tzv. kapitálové elity respektovány nebo ovlivňují mezinárodní rozhodování. Jestliže se v takových aktivitách přínosně neuplatňují, pak elitami nejsou.

Bezpochyby máme elity sportovní, vyrostlé z úsilí jednotlivců, často navzdory nepříznivým podmínkám. U populárních kolektivních sportů je situace horší, neboť nejlepší hráči odcházejí do ciziny za lepším výdělkem. Je až zábavné sledovat, jak dobře hrají Bavoráci českou uličku v kopané nebo že posila národního hokejového týmu přiletí až večer těsně před zápasem.

Máme mít elity také v některých, řekněme marginálních oblastech, které nenesou peníze ani nevzbuzují jásot davů? Je vůbec potřeba zabývat se vědou jako úsilím o nové, hlubší poznání, když korunová investice nepřinese okamžitě koruny dvě? Mimo chodem tento požadavek vyslovil člen ekonomického výboru Poslanecké sněmovny za sociální demokracii. Mám snad s takovými názory polemizovat a psát nějakou Dissertatio apologetica? To na mně nechtějte.

Ve skutečnosti máme ve vědě řadu zkušených odborníků, zvláště těch, kteří nejsou vidět v mediálním kabaretu. Problémem zůstává, jaké je jejich postavení. Většinou pracují na časově omezenou smlouvu, čili mohou být kdykoli termínováni. Že by existovala jakási definitivita zajišťující státní správy, ale že by se o ní uvažovalo pro vědu, opravdu nevím. Jen doplňuji, že

časové omezení pracovní smlouvy zavedl v Československé akademii věd velký manažer vědy František Šorm a této klauzule bylo nakonec použito pro jeho vyhození po srpnu 1968.

Máme tedy odborníky, kteří se posunují na žebříčích funkcí, politiky, správních rad nebo médií. Jsou to odborníci nezávislí? Na základě paradigmatu Jaroslava Haška o Ladislavu Hájkovi Domažlickém, redaktoru „časopejsku“ *Nezávislost*, „ve kterém von byl vodvislejší“. Kde tedy ty nezávislé brát, zvláště když exekutivní moc rozhoduje často o miliardách, přestože takováto rozhodnutí bezpodmínečně vyžadují nezávislá posouzení? Asi bychom se měli rozhlédnout i mimo mediální vody a ke spolupráci aktivně i jmenovitě vyzývat také osobnosti jakoby skryté, které se nezávázaly ke službě nějaké organizaci nebo instituci.

Máme elitu – nebo pseudoelitu – finanční, politickou i mediální. Splňujeme tedy požadavky na rozvinutou zemi. A co ten plebs charakterizovaný pěkným latinským úslovím *misera plebs contribuens* – to jest lidi, kteří přímo přispívají k fungování společnosti? Nevidím kolem sebe moc zájmu o to, co se opravdu děje. Jen zaznamenávám, že se lidé vlastně bojí cokoli komentovat. Od čerstvého doktora slyším spoustu dobře míněné kritiky ke způsobu, jak funguje rozdělování prostředků na vědu. Jenže má strach o někde říci, aby mu příště znovu udělili grant. I u výše postavených se setkávám s konstatováním, že se raději k ničemu nevyjadřují, poněvadž by to mohlo ohrozit jejich postavení i reputaci instituce, kterou reprezentují. A tak vzpomínám, jak bylo po roce 1989 předmětem otevřené kritiky všechno, včetně existence institucí. A přece jsme obstáli!

Kladu si tedy otázky, zda ideály otevřené demokratické společnosti, zdůrazněné v listopadu 1989, nekam nevyšuměly nebo zda nebyly úmyslně převedeny na korunky, eura či dolárky. Chtěl bych varovat, že demokracie bez nezávislé kritiky skončí hrůzovládou a následně diktaturou podprůměru. Obojí jsem dvakrát zažil a snad si to již nezopakují. Přesto končím optimisticky zásluhou vyjádření dr. Pavla Bělobrádka, který položil zásadní a u nás neobvyklý důraz na to, že hlavním přínosem vědy je její kritičnost, tak potřebná v naší současné společnosti. ■

JAN SVOBODA,
Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.

Hodnocení výkonů v humanitních a společenských vědách podruhé

Před deseti lety jsem v Akademickém bulletinu publikoval článek Hodnocení vědeckých výkonů v humanitních a společenských vědách (AB 7–8/2006), ve kterém jsem si zoufal nad tehdejšími kafemlejnky, protože se mi jevil jako pro humanitní vědy téměř likvidační. (Nápad hodnotit veškerou vědu čistě podle impakt faktorů časopisů, v nichž jsou publikovány výsledky, když v databázi Web of Science, ze které se impakt faktory časopisů berou, cíleně nejsou zveřejňovány impakt faktory časopisů z oborů klasifikovaných jako „arts & humanities“, mi připadal skutečně neuvěřitelný.)

Článek Terezy Stöckelové a Filipa Vostala *Texty bez čtenářů aneb Horečná nehybnost vědy*, který vyšel v AB 7–8/2015, kritizuje obecně kvantitativní hodnocení a poukazuje na jeho problematické důsledky. Pokud jde čistě o kritiku současného stavu, s většinou věcí, o kterých píší, zdá se mi, nelze než zcela souhlasit. Jsem tedy s autory naprosto zajedno, že český kafemlejnec má mnohé podstatné chyby (jak proto, že každé takové čistě kvantitativní hodnocení je problematické, tak i proto, že v české verzi byla spousta věcí nedomyšlená), že v humanitních oborech kafemlejnec mnohdy vedl k „nahrazování kvality kvantitou“ (a že mnoho věcí se píše jenom proto, aby byly napsány a obodovány, nikoli proto, aby je někdo četl), že základní výzkum je v očích našich vlád často degradován na „výrobní prostředek“ a tak dále.

Přes všechny závažné problémy, k nimž kafemlejnec vede (jakkoli se během deseti let, které uplynuly od doby, kdy jsem psal předchozí článek, stal k humanitním vědám vstřícnější), mi ale připadá nebezpečná představa, že jde tedy především o to zavit se kvantitativních či scientometrických metod – že jenom tak můžeme konečně volně vydechnout. V textu T. Stöckelové a F. Vostala totiž něco zásadního chybí: úvaha, jaké jsou alternativy současného stavu. Podle mne je třeba přemýšlet i o tom, že jakkoli má současný „tržní“ nebo (jak autoři říkají) „kapitalistický“ systém hodnocení mnoho dramatických nedostatků (a já bych byl poslední, kdo by je chtěl zakrývat), je otázkou, zda jeho alternativy nejsou třeba ještě horší. Ačkoli bychom neměli ustát v úsilí zlepšovat kvantitativní formy hodnocení vědecké výkonnosti, jejich kompletní odvržení by nás mohlo vést z deště pod okap.

Zdá se, že základní alternativa „kapitalistického“ kvantitativního hodnocení je hodnocení kvalitativní – z důvodů, které snad vyjdou najevo níže, mu říkáme „socialistické“. Namísto toho, abychom mechanicky počítali, kolik toho kdo publikoval a kolik lidí ho cituje, zapojme rozum a posudme, jak chytré věci vymyslel a k čemu nám jeho výsledky skutečně jsou. Na první

pohled jde o výborný nápad – má ale „drobný“ nedostatek. Někdo totiž musí posouzení reálně provést. Kdo? Samozřejmě nějakí *skuteční odborníci*. Kdo ale posoudí, kdo je skutečný odborník? Abychom se vyhnuli nekonečnému regresi, budeme muset říci, že skutečným odborníkem je ten, kdo už se kvalifikoval k tomu, že zastává nějakou významnou pozici ve světě vědy. Jinými slovy: rozhodovat, kdo je jak dobrý vědec, bude současný vědecký establishment.

Mám pocit, že jakkoli má současný systém vycházející ze scientometrických dat nedostatky, systém založený na takové neomezené moci establishmentu může být nesrovnatelně horší. Nemyslím si ovšem, že etablovaní vědci by byli nutně zlovolní, jsou však často příliš ponořeni do svých způsobů vidění věcí a zdaleka ne vždy dokážou ocenit něco skutečně nového, co se nevejde do zažitých kánonů. Navíc věda, zdá se mi, nutně potřebuje konkurenci, a někdy i docela tvrdou – jedině tak se v ní odděluje zrno od plev. Jakmile dopustíme, aby o tom, kdo je a kdo není dobrý vědec, rozhodovali pouze ti, kdo aktuálně ovládají vědecké instituce, povede to k výsledku, že lidé se skutečně novými a převratnými nápady budou živit na okraji vědeckého světa a v jeho centru budou ti, jejichž hlavní vlastností bude schopnost konvenovat svým učitelům. Nemám samozřejmě přehled o celém spektru vědních oborů a připouštím, že v některých tomu může být jinak; ale v humanitních oborech, kde se orientuji, je podle mne naprosto zásadní umožnit vzestup i těm, kdo se vzpírají současné ortodoxii. A nynější kvantitativní systém jim dává šanci se prosadit v mezinárodním měřítku, aniž by museli brát takový ohled na lokální koryfeje. (Je jasné, že i kvantifikace, jako je třeba počet citací, nějak odráží soudobou ortodoxii; nicméně podstatné mi připadá, že tak alespoň činí v mezinárodním měřítku a není moc ovlivnitelný lokálními, provinčními bratrstvy.)

Potřebujeme ale, může se někdo ptát, vůbec nějaké hodnocení vědy? Nemůžeme se vyhnout jak „kapitalistickému“, tak „socialistickému“ extrému způsobem, že

vědu hodnotit prostě nebudeme a necháme ji, ať se ta dobrá sama prosadí a ta špatná odumře? Problém je, že špatná věda sama od sebe neodumře, alespoň pokud na ni stát bude dávat peníze. Takže se zdá být potřebné, aby stát nefinancoval všechno, co se samo jako věda prezentuje, což ostatně stát ani nemůže – jak potenciálních vědců, tak potenciálních vědeckých institucí vždy bude mnohem více, než jich lze – a než by bylo rozumné – ze státních peněz podporovat. (Myslím, že kdyby bylo neomezeně peněz, bylo by téměř neomezeně i vědců. Je totiž třeba si uvědomit, že možnost pracovat jako vědec, jakkoli je to někdy velmi náročné, je i velké privilegium – zvláště podíváme-li se na to z perspektivy pokladní v supermarketu či dělníka u pásu.) Takže stát se musí rozhodnout, kam peníze dávat a kam už ne. Může se rozhodovat „kapitalisticky“ (přidělovat peníze na základě nějakých těch kvantitativních kritérií) nebo „socialisticky“ (prostě udržovat v chodu současné instituce), ale *nějaké* rozhodování je nevyhnutelné.

V tomto ohledu ve mně závěr textu T. Stöckelové a F. Vostala vyvolává značné rozpaky. Píší: „Nejpodstatnější je přitom obnovit veřejný charakter akademických institucí a jejich celospolečenskou užitečnost, která nebude redukována na kvantitativní indikátory či ekonomické ukazatele. Ta musí mít podobu dlouhodobého procesu (ne jednorázového

vykazování akademických produktů) a předpokládá odvalu akademiků vystavovat se otázkám, názorům a hlediskům mimo pro ně relativně bezpečnou půdu akademických debat.“

Tomu, co je „veřejný charakter akademických institucí“, skutečně nerozumím (předpokládám, že to nemá znamenat, že tyto instituce budou nezávislé ve smyslu, že nebudou muset vykazovat žádné výsledky); a požadavky, aby byly tyto instituce „celospolečensky užitečné“ a aby se akademici dokázali „vystavovat otázkám, názorům a hlediskům mimo pro ně relativně bezpečnou půdu akademických debat“ zní sice velmi hezky, ale bez realistického návodu, jak toho dosáhnout, se mi zdají být jenom prázdnými klišé.

Musím říci, že pokud bychom museli volit mezi „kapitalismem“ a „socialismem“ ve výše uvedeném smyslu, osobně bych měl ještě větší obavy ze „socialismu“ než z „kapitalismu“. (Situace našťástí není takto vyhrčená a lze uvažovat o různých kompromisech.) Myslím si tedy, že jakkoli musíme napínat všechny síly, abychom zmírňovali všechny neblahé důsledky kvantitativního hodnocení, které tu nepochybně jsou, snít sen (jenž je, zdá se mi, bohužel zejména mezi humanitními vědci značně rozšířen), že kdybychom se ho úplně zbavili, bude věda fungovat mnohem lépe, bychom neměli. ■

JAROSLAV PEREGRIN,
Filosofický ústav AV ČR, v. v. i.

Akademická rada na 31. zasedání dne 14. července 2015

Schválila: Pravidla pro udělování vědeckého titulu „doktor věd“ v AV ČR; metodické pokyny pro *Hodnocení výzkumné a odborné činnosti pracovišť AV ČR za léta 2010–2014*; postup financování *Strategie AV21* v roce 2016; vzorový spisový a skartační řád pracovišť AV ČR; záměr zřízení Centra transferu technologií v rámci *Strategie AV21*; přidělení finančních prostředků na dotace ústavům AV ČR podle návrhu Komise pro informační technologie AV ČR.

Jmenovala k 1. srpnu 2015 členkou Rady pro popularizaci vědy AV ČR Ing. Pavlu Schieblovou (Ústav přístrojové techniky AV ČR, v. v. i.) a tajemnicí Rady pro popularizaci vědy AV ČR Ing. Evu Jurkovou (Středisko společných činností AV ČR, v. v. i.).

Doporučila předsedovi AV ČR, aby udělil 21. října 2015 cenu předsedy AV ČR za propagaci či popularizaci výzkumu, experimentálního vývoje a inovací prof. RNDr. Heleně Illnerové, DrSc.

Vzala se souhlasem na vědomí návrh Koncepce rozvoje činnosti Akademie věd České republiky.

Vzala na vědomí podklady pro přípravnou fázi aktivity „Příspěvky na mezinárodní aktivity pro mladé výzkumné pracovníky a studenty“; zprávu o jednání s představiteli IIASA; zprávu o činnosti a financování Technologického centra AV ČR; zprávy o výsledcích kontrol v Matematickém ústavu AV ČR, v. v. i., a v Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i., za rok 2014 a o opatřeních k nápravě zjištěných nedostatků.

JOSEF KALOUSEK (1838–1915)



Životní příběh Josefa Kalouska je příběhem 19. století, v němž se chudý chlapec dostane na studia jen svou pílí a nadáním a šťastnou shodou okolností. Musí se ovšem těžce protloukat, navzdory všemu uspěje a ve svém oboru dosáhne vrcholu vědecké kariéry. Josef Kalousek se stal univerzitním profesorem, váženým učením a řádným členem České akademie věd a umění (ČAVU). Houževnatost, mimořádná cílevědomost, často až chladná racionalita zaměřená na konečný úspěch, k němuž vede dlouhá příprava a složitá cesta, byly vlastnosti pro J. Kalouska charakteristické.

Výchozí podmínky pro vědeckou kariéru neměl J. Kalousek nikterak příznivé. Narodil se 2. dubna 1838 ve Vamberku, který již v době jeho narození byl proslulým místním krajkářstvím. Kalouskův otec si prodejem krajek v prvních letech po svatbě slušně vydělával, ovšem tradiční poměry na venkově rázně změnila vlna revolučních událostí z roku 1848. Krajkářství přestalo vynášet a pro rodinu bylo najednou obtížné vydržovat na studiích jednoho syna (staršího Františka), natož dva. Josef proto ve 12 letech ukončil triviální školu a další dva roky strávil jako tkalcovský učeň, složil dokonce tovaryšskou zkoušku. Z těchto poměrů jej vysvobodil až bratr František. Díky jeho pomoci mohl v 15 letech nastoupit na vyšší reálku v Praze, kterou v roce 1859 absolvoval s příkladným prospěchem.

Na studiích si vydělával doučováním latiny, ovšem vedle jazyků jej však zajímala i matematika, geometrie a fyzika. Po reálce proto pokračoval ve studiu na pražské polytechnice. Čím dál více jej však vábila i historie a filozofie. Soukromě, bez jakékoli pomoci, se proto připravil na gymnaziální maturitní zkoušku, která jej opravňovala ke studiu na filozofické fakultě, a tu v září 1862 složil. Nic mu nebránilo dát se zapsat na pražskou univerzitu, kromě přednášek svého historického oboru navštěvoval hodiny filozofie, slavistiky, učil se moderní jazyky. Aby se uživil, pracoval od srpna 1859 v redakci deníku *Pražské noviny*; později vstoupil do redakce *Národa*, kde zůstal až do května 1866. *Národ* rozhodně mnohem více vyhovoval Kalouskovu nepokrytému českému vlastenectví, jež jej přivedlo do okruhu „vůdce národa“ Františka Palackého. Jeho vnučku, dceru F. L. Riegera dokonce soukromě vyučoval.

V únoru 1868 byl třicetiletý J. Kalousek promován na doktora filozofie a o pár dní později složil státní zkoušky pro gymnaziální učitele. Nešel ovšem ihned učit, pracoval již na budoucí habilitaci, a potřeboval proto zůstat v Praze. Kalouskův habilitační spis *České státní právo* (1871) se stal zřejmě jeho nejvýznamnějším dílem, které historickými argumenty podepřelo teoretický rámec české politiky. V roce 1871 získal *venia legendi*, dalších deset let

ovšem vyučoval na střední škole a současně se živil i jako novinář. Na filozofickou fakultu přišel až roku 1882, když byl jmenován mimořádným profesorem českých dějin. Zřízení stolice českých dějin bylo velkým úspěchem české univerzity krátce po jejím osamostatnění, který měl i politický dosah, ostatně Kalousek se politice nebránil – roku 1880 byl zvolen do českého zemského sněmu. O tři roky později byl povýšen na řádného profesora a české dějiny přednášel až do roku 1908, kdy byl při odchodu do penze vyznamenán titulem dvorního rady.

Josef Kalousek byl břitkým polemikem. Nebál se vyjadřovat k aktuálním otázkám, které hýbaly českou společností během druhé poloviny 19. století. Po celý život věřil v pravost *Rukopisů*, roku 1878 vydal životopis Karla IV. (*Karel IV. Otec vlasti*), kde se snažil vyvrátit tvrzení o jeho německé výchově a smýšlení, o 30 let později se postavil na obranu sv. Václava (*O obraně knížete Václava svatého proti smyšlenkám a křivým úsudkům o jeho povaze*, 1901).

Vedle univerzitní a veřejné činnosti byl řádným členem první třídy ČAVU, členem a historiografem Královské české společnosti nauk – KČSN (k jejímu stému výročí roku 1884 zpracoval česky i německy *Děje Královské české společnosti nauk*), redigoval *Archiv český*, v jehož rámci vyšlo i další jeho významné dílo, několikadílná edice *Řády selské a instrukce hospodářské*. Za tento počín a za dlouholeté působení ve funkci tajemníka KČSN získal J. Kalousek v září 1912 od císaře komturský kříž Řádu Františka Josefa.

Významný český historik zemřel 22. listopadu 1915, jeho manželka Kateřina (1841–1915) jej přežila pouze o týden. Oba synové se po studiu práv vydali na dráhu státních úředníků, starší Slavibor (1875–1901) ovšem již ve svých pětadvaceti letech podlehl zápalu plic, mladší JUDr. Bratislav (1883–1936) se po roce 1918 stal přednostou legislativního odboru ministerstva vnitra a přispíval i do odborných právnických periodik. ■

MARTIN KLEČÁČKÝ,
Masarykův ústav a Archiv AV ČR, v. v. i.



Od TELČE k ŘÍMU

V červnu 2015 vyšlo již třetí číslo nového mezinárodního časopisu Convivium,

jehož vydavateli jsou Ústav dějin umění AV ČR, Filozofická fakulta Masarykovy univerzity v Brně a Univerzita v Lausanne. Periodikum navazuje na slavné Seminarium Kondakovianum – časopis stejnojmenného institutu založeného v roce 1927 v Praze na památku Nikodima Pavloviče Kondakova jeho žáky. Seminář a časopis reprezentovaly přání uchovat a prohloubit Kondakovovu průkopnickou badatelskou práci na poli byzantských a středověkých studií, ceněnou v celé Evropě. Dědicem Kondakovova pražského institutu se stal v roce 1953 Kabinet dějin umění, předchůdce současného ÚDU AV ČR.



Obnovit tento časopis v období krize publikování, zvláště vědeckého, znamená investovat do oživení zájmů, které spojují východní a západní Evropu skrze její kulturní kořeny, sdílené prostřednictvím Středozeří. Convivium pokrývá rozsáhlé chronologické rozmezí od raně křesťanského období do konce středověku, který ve střední Evropě přetrvával ještě v době italské renesance. Stejně rozmanitá je i širší studovaná témata. Ústředním zájmem časopisu zůstávají dějiny umění, tzn. témata spojená s obrazy (*imagines*), předměty, památkami a podobami vizuálního a estetického prožitku, zahrnutý jsou však i disciplíny s dějinami umění spojené v nehlubším slova smyslu: antropologie, liturgie, archeologie, historiografie a samozřejmě obecná historie. Cílem je otevřít časopis badatelským metodám, spatřujícím s uvedeným geografickým a časovým rozsahem.

Mezinárodní konference v Telči (2014) se zúčastnili i špičky oboru, profesoři Serena Romano, Vinni Lucherini, Michele Bacci, Xavier Barral i Altet.

Bezprostředním impulzem ke vzniku Convivia se stala schůzka budoucí redakce v Římě v únoru 2014 ve složení Ivan Foletti (Univerzita v Lausanne a FF MU Brno), Serena Romano (Univerzita v Lausanne), Herbert L. Kessler (John Hopkins University, USA), Elisabetta Scirocco (tehdy Kunsthistorisches Institut ve Florencii, dnes Bibliotheca Hertziana v Římě a Max-Planck-Institut für Kunstgeschichte), Klára Benešová (ÚDU AV ČR), Zuzana Frantová (FF MU Brno), na níž její aktéři diskutovali zaměření časopisu, podmínky a organizaci jeho vydávání i obsah budoucích čísel. (K okolnostem vzniku časopisu podrobněji Ivan Foletti, *From Nikodim Kondakov to Seminarium Kondakovianum and to Convivium*, in *Convivium* I/1, p. IX–XI.)

Ročně vycházejí dvě čísla, z nichž každé zaštiťuje nejméně jeden člen redakční rady. První z čísel se zaměřuje na určité konkrétní téma, druhé je koncipováno

jako *miscellanea*. Všechny články se podrobují anonymnímu recenznímu řízení. Každé číslo obsahuje 5 až 15 článků v angličtině, francouzštině, italštině nebo němčině (s českými a anglickými resumé) a recenze nových publikací.

Šéfredaktorem časopisu je Ivan Foletti, hlavní tíha realizace dosud vydaných čísel spočívá na výkonných a technických redaktorech z řad Semináře dějin umění FF MU Brno a zahraničních spolupracovnících (Adrien Palladino, Johanna Zacharias).

Vědecká rada časopisu se s třetím číslem ustálila na následujících specialistech: Michele Bacci (Univerzita ve Freiburgu); Xavier Barral i Altet (Univerzita v Rennes a Univerzita Ca' Foscari v Benátkách); Nicolas Bock (Univerzita v Lausanne); Valentina Cantone (Univerzita v Padově); Clario di Fabio (Univerzita v Ženevě); Ondřej Jakubec (FF MU Brno); Assaf Pinkus (Telavivská univerzita), Xenia Muratova (Univerzita v Rennes); Erik Thunø (Rutgers University, USA); Alicia Walker (Bryn Mawr College, USA). Distribuce se ujalo prestižní belgické nakladatelství Brepols, jež se orientuje na dějiny středověké kultury, umění, literatury a historie.



První tematické číslo se zaměřilo na *Circulation as a Factor of Cultural Aggregation: Relics, Ideas and Cities in the Middle Ages*, jemuž předcházela v květnu 2014 stejnojmenná konference v Telči. Na starosti je měli editoři Klára Benešová, Ivan Foletti a Serena Romano ve spolupráci se Zuzanou Frantovou a Alžbětou Ž. Filipovou. Další číslo, složené ze sedmi tematicky různorodých článků a čtyř podrobných recenzí, vyšlo na konci roku 2014 pod editorským dohledem Herberta L. Kesslera a Elisabetty Scirocco.

Po uzavření prvního ročníku časopisu se redakce rozhodla k poněkud riskantnímu kroku – totiž k veřejné prezentaci časopisu formou otevřené recenze nezávislých odborníků, kteří před odborným publikem vyslovili názory na obsah prvních dvou čísel. Prezentace se uskutečnila v Římě a zúčastnili se jí recenzenti Tanja Michalsky, současná ředitelka Knihovny Hertziana, profesor Erik Thunø z Rutgers University (který tehdy ještě nebyl součástí Vědecké rady časopisu) a emeritní profesor z univerzity v Udine Valentino Pace. Erik Thunø se věnoval především těm příspěvkům z prvního čísla časopisu, jejichž vědecké kvality si cenil nejvíce. Dále se zaměřil na význam Convivia jakožto časopisu orientovaného na „výměny a interakce“ během středověku. Pochválil i grafické zpracování periodika a jeho spojení s Brepols Publisher.

Tanja Michalsky obrátila pozornost k druhému výstisku a na příkladu všech šesti studií se pokusila dokázat, že Convivium není novým časopisem pouze pro své zaměření, ale také kvůli použitým metodám a pokládaným otázkám. Podle jejího názoru se tak řadí k aktuálně nejmodernějším časopisům v oboru.

Polemické názory Valentina Pace, které rozvířily následnou diskusi, doložily, že prezentace rozhodně nebyla předem domluvenou *laudatio*. Valentino Pace se pochvalně vyjádřil ke koncepci časopisu, k některým příspěvkům však byl o poznání skeptičtější. Metodologicky se vyhranil např. proti textům Assafa Pinkuse a Michala Ozeriho (*From Body to Icon: The Life of Sts Peter and Paul in the Murals of S. Piero a Grado*) či Bissery Pentchevy (*Mirror, Inspiration, and the Making of Art in Byzantium*).



VŠECHNA FOTA: ARCHIV ÚDU AV ČR

V následné diskusi, kterou moderovala Serena Romano, se bouřlivě polemizovalo o orientaci naší disciplíny a rovněž o generačních proměnách a trendech.

Římská prezentace každopádně zanechala v organizátorech pozitivní dojem. Přítomno bylo asi 60 badatelů z celého světa – mezi jinými Beat Brenk, Francesco Gandolfo i Soren Kaspersen. Recepce, které se Conviviu dostalo, ukázala, že tematické i metodologické zaměření vyvolává živý zájem mezi významnými světovými medievisty.

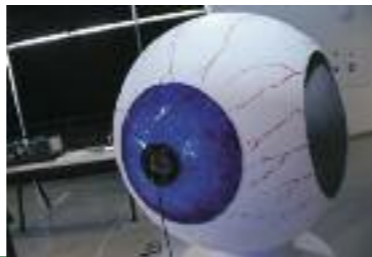
Na konci června 2015 vyšlo první tematické číslo druhého ročníku Convivia, které je koncipováno jako pocta v současnosti asi nejvýznamnějšímu evropskému uměleckému historikovi Hansi Beltingovi, jenž posunul zásadně nejen nové kontextuální vnímání a interpretaci středověkého umění (přesněji „středověkého obrazu“), ale evropských dějin umění posledních 40 let obecně.

Dosud nejobsáhlejší číslo *Many Romes. Studies in Honor of Hans Belting*, které editovali Herbert L. Kessler a Ivan Foletti, obsahuje patnáct statí spjatých s tématy Beltingova bádání. Jak oba editoři připomínají v úvodu „Hans Belting – A Bridge to Many Romes“, je to právě jeho dílo, které naplňuje podtitul Convivia: „Exchanges and Interactions in the Arts of Medieval Europe, Byzantium, and the Mediterranean“. Zároveň se připravuje druhé číslo, jež bude mít mírně postmoderní nádech (především v dialogu mezi Byzancí a současností).

Convivium vzniká jako periodikum zaměřené na středověký svět v pohybu, ale zároveň je také časopisem, který si přeje být zakořeněn v kontextu střední Evropy. Svědčí o tom jak příspěvky Kláry Benešové, Kateřiny Kubínové, Jiřího Roháčka a Ondřeje Jakubce v prvních třech číslech, tak i tematické zaměření prvního čísla roku 2016. S názvem *Facing and Forming the Tradition. Illustrated Texts on the Way from Late Antiquity until the Romanesque Time* se číslo editované Annou Boreczky z budapeštské Národní knihovny věnuje do velké míry i střední Evropě. Jedním z cílů Convivia je totiž reflexe středověké Evropy bez rozdělení, jež narýsovala poslední dvě století. V tomto smyslu se tedy může naprosto harmonicky setkávat Středozeří se střední Evropou, Východ se Západem. Jde o pohled, který lze právem považovat za odkaz Nikodima P. Kondakova. ■

KLÁRA BENEŠOVSKÁ, Ústav dějin umění AV ČR, v. v. i., IVAN FOLETTI, Univerzita v Lausanne a FF MU Brno

VIDA! TO JSEM NEVĚDĚL...



Kontaktní čočky Otto Wichterleho, polarograf Jaroslava Heyrovského či lodní šroub Josefa Resslera – nejen tyto vynálezy, jež ovlivnily život lidí na celém světě, představila veřejnosti Akademie věd ČR na výstavě v brněnském Science centru Vida!. Atraktivní expozice, kterou 9. července 2015 uvedl předseda AV ČR prof. Jiří Drahoš, je další z popularizačních akcí oslav 125. výročí založení České akademie věd a umění.

Úvodem čekají návštěvníky velkoformátové panely, které stručně představují Akademii věd, jakož i vynálezy, na nichž se podílely její badatelské osobnosti (vedle výše zmíněných například objevitel léků na AIDS Antonín Holý, objevitel základních zákonů dědičnosti Gregor J. Mendel a další). Výstava karikatur dvojic „český vynálezce – jeho vynález“, která vznikla pod hlavičkou popularizačního a vzdělávacího projektu AV ČR *Otevřená věda III*, humor opravdu nepostrádá. Na jednom z plakátů je vzpomenu rovněž „největší český badatel všech dob“ Jára Cimrman, který, jak se všeobecně ví, vynalezl vše, byť nepřízní osudu vždy s nepatrným zpožděním, což jej připravilo o mnohá světová prvenství. Nezůstalo však pouze u plakátů – expozice nabízí i interaktivní modely, které chtějí u mladé generace podpořit zvědavost a hravou formou ukázat principy přístrojů, které nás obklopují či jsou předmětem bádání, jak při zahájení vyzdvihl předseda AV ČR prof. Drahoš.

Optické exponáty připravili vědci z Ústavu přístrojové techniky AV ČR jako součást projektu *Science Academy* se záměrem převést výsledky základního i aplikovaného výzkumu do laického jazyka, a představit tak úspěchy brněnské vědy. (Na společném projektu participují Ústav fyziky materiálu AV ČR, Hvězdárna a planetárium Brno a Moravian Science Centre Brno; mezi hlavní obory, které popularizují, patří optika, elektromagnetismus a materiálové vědy.) S prvním interaktivním exponátem se návštěvníci seznámili již při vstupu do samotného centra, když společně se vstupenkou obdrželi malou nálepku, v níž se na ploše tři krát tři

centimetry skrýval autoatlas a hologramy, které lze vidět pod mikroskopem nebo prostřednictvím laseru. Jak uvedl Jan Pavelka z ÚPT AV ČR, jde o ukázkou práce elektronického litografu, kterým se zhotovují bezpečnostní prvky na bankovkách či tramvajenkách. Dále si návštěvníci vyzkoušeli také základní principy fungování přístrojů, které nás obklopují v běžném životě – jmenovitě modely dalekohledu, mikroskopu či lidského oka demonstrující promítání obrazu na sítnici, přičemž jednoduché úkoly umožnily i těm nejmenším stát se alespoň na chvíli skutečnými vědci.

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, který na vernisáži zastupovala dr. Květoslava Stejskalová, se prezentoval prověřenou expozicí *Příběh kapky*, která již sedm let úspěšně putuje po České republice a dosud na 16 místech ukázala J. Heyrovského nejen jako vědce, zakladatele fyzikální chemie u nás a našeho jediného nositele Nobelovy ceny za chemii, ale i jako člověka (více v *AB 12/2009*). Polarografii názorně představuje téměř desítku přístrojů-polarografů, které se vyráběly v českých továrnách – od roku 1949 mj. i ve Zbrojovce Brno. Mezi exponáty pochopitelně nechybějí ani dobové fotografie, knihy, odborné časopisy, medaile a například i některé poněkud kuriózní předměty (školní stavebnice, minerál či krabíčka od sirek), vztahující se k polarografii či osobnosti J. Heyrovského. Doslova lékem na připadnou únavu z příválu nových vědomostí byl odpočinkový kout s projekcí smyčky dokumentů – dobových snímků o J. Heyrovském a polarografii včetně záznamu nobelovského ceremoniálu či snímků doplňujících optickou expozici ÚPT AV ČR. Během výstavy se také jedenkrát v měsíci uskuteční workshop pro žáky základních a středních škol *Den pokusů u Heyrovských*.

Závěrem dodejme, že v brněnském Science centru Vida!, které bylo zpřístupněno na konci roku 2014, čeká návštěvníky na ploše téměř 5000 m² přes 150 interaktivních exponátů. Stálá expozice sestává z tematických celků *Planeta, Civilizace, Člověk a Mikrovět*. Samostatná část Dětské science centrum je věnována dětem od dvou do šesti let. V Divadle vědy si lze pro změnu užít pravidelná představení plná zábavných pokusů.

Výstava je přístupná do konce října. ■

LUDĚK SVOBODA



OBĚ FOTO: LUDĚK SVOBODA, AKADEMICKÝ BULLETIN

LUCEMBURSKÉ PŘEDSEDNICTVÍ Investice a lepší správa politiky VaVal

S heslem „Unie pro občany“ se 1. července 2015 ujalo Lucembursko již po dvanácté předsednictví Evropské rady. Průřezové priority představují investice pro růst a zaměstnanost, posílení konkurenceschopnosti členských států a úlohy EU ve světě. Pod všeobjímajícími slogany se však skrývají konkrétní úkoly: implementace v červnu schváleného Junckerova investičního balíčku, důraz na digitální rozměr jednotného trhu či harmonizace národních politik v oblasti energetiky – tj. témata spjatá s vědou, výzkumem a inovacemi. Jaké jsou konkrétní dopady priorit lucemburského předsednictví na VaVal?



Evropský parlament (EP) schválil společně s Radou pravidla fungování Evropského fondu strategických investic (EFSI), základního pilíře tzv. Junckerova investičního balíčku, který má v příštích třech letech získat ze soukromých a veřejných investic zhruba 315 miliard eur pro růst a zaměstnanost. EFSI spravuje Evropská investiční banka (EIB) se sídlem v Lucemburku a jeho činnost bude zahájena v září. Parlament však při schvalování kritizoval skutečnost, že pro naplnění fondu bylo použito 2,7 miliardy eur z rámcového programu pro VaV *Horizont 2020*. Lucemburský ministr školství a vědy Marc Hansen se s touto kritikou ztotožňuje a před výborem EP pro průmysl, výzkum a energetiku (ITRE) prohlásil, že je třeba zaručit, aby se prostředky investovaly zpět do vědy, výzkumu a inovací.

Konkurenceschopnost členských států hodlá lucemburské předsednictví posilovat harmonizací pravidel, a to zejména v oblasti jednotného digitálního trhu; připraví tak podmínky pro koncept otevřené vědy (Open Science), stěžejní priority nizozemského předsednictví od ledna 2016. Lucembursko se rovněž soustředí na zajištění integrity výzkumu při využívání Big Data a Cloud Computingu ve vědě. Lucemburští zástupci se zasadí i o reformu řízení Evropského výzkumného prostoru (European Research Area, ERA), především její poradní struktury (ERAC a další skupiny provázané na ERA). Další z témat politiky VaVal představuje genderová rovnost.

V oblasti vzdělání lze očekávat přijetí revidovaného strategického rámce pro vzdělávání a odbornou přípravu 2020 na zasedání Rady pro vzdělávání 23. listopadu 2015. Strategický rámec spočívá na

třech pilířích: zaměstnanosti, mnohojazyčnosti a digitální gramotnosti.

Druhé pololetí roku 2015 bude bohaté na události globálního významu, na nichž musí EU vystupovat jednotně. Lucembursko má za úkol koordinovat pozici EU nejprve na zářijovém summitu OSN *Post-2015 Development Agenda* v New Yorku a dále na prosincové konferenci o klimatu *COP21* v Paříži. V obou případech utvoří základ evropského postoje v červnu schválený energetický balíček stanovující klimaticko-energetické závazky EU do roku 2030 a další středně- a dlouhodobé cíle – a tedy i priority pro VaVal.

Vybrané akce v oblasti VaVal během lucemburského předsednictví:

2.–4. září: Mezinárodní vědecké fórum ISF 2015, Oxford; 15.–16. září: 25 let programu INTERREG, Lucemburk; 21.–22. září: SET Plan Conference 2015, Lucemburk; 24. září: Luxembourg Sustainability Forum 2015, Lucemburk; 20.–23. října: Aerodays 2015: výzkum a inovace v letectví, Londýn; 28. října: 3. mezinárodní biomedicínské sympozium „Big Data in Health Care“, Lucemburk; 16.–17. listopadu: Evropské datové fórum, Lucemburk; 23.–24. listopadu: konference o strategických investicích do evropské výroby *Manufuture 2015*, Lucemburk; 10.–11. prosince: konference k Marie Skłodowska-Curie COFUND programu, Lucemburk.

Podrobné informace o lucemburském předsednictví naleznete na <http://www.eu2015lu.eu/>. ■

SOŇA JAROŠOVÁ,
CZELO – Česká styčná kancelář pro vědu,
výzkum a inovace v Bruselu,
Technologické centrum AV ČR



EVENT

The Czech Academy of Sciences at EXPO 2015

The Czech Academy of Sciences (CAS) has contributed to the success of the Czech pavilion at the World EXPO 2015 in Milan, the motto of which is: *Feeding the Planet: Energy for Life*.

The motto was also reflected in the nine Days of Czech Science, held in early July under the partnership of the Joint Research Centre in Ispra. Several institutes of the CAS presented results of their most recent discoveries. The Institute of Organic Chemistry and Biochemistry, among others, displayed its research aimed at seeking new human medications for lifestyle diseases and showed, for instance, a human cell as a miniature "chemical plant" in which thousands of actions bring about the healthy functioning of an organism. The institute also prepared an exhibition entitled *Czech Science fighting viruses*, which also introduced one of the protagonists in this field, outstanding Czech scientist Antonín Holý. One of the Czech lecturers who addressed the audience both at the EXPO and in Ispra was Lenka Maletínská. She focused on the potential role of modified neuropeptides in the fight against obesity, which is also explained in the article by Lenka Maletínská and Jaroslav Kuneš in this edition.

REPORTAGE

Villa Lanna and the Legacy of architecture, philosophy and science

Vojtěch Lanna, an industrial entrepreneur who was one of the most renowned philanthropists and collectors of art in the late 19th century built two neo-renaissance villas for his family. One was erected in Prague (1868–1872) and serves representative purposes of the Czech Academy of Sciences at present. The other was built in Gmunden, near Lake Traunsee, Upper Austria, between the years 1872 and 1875 and ranked among the most important neo-renaissance summer houses in the region. It and was introduced by the *Academic bulletin* both in a supplement of its regular issue (2014/7-8) and in a special edition last year. In August this year, it hosted a seminar on the theme *Was bleibt? Architektur–Philosophie–Wissenschaft*. Professor Jan Bažant of the CAS Institute of Philosophy was invited to speak not only about the history of the Lanna family but also about the architecture and beautifully decorated interiors of both villas and their significance for the cultural heritage of both The Czech Republic and Austria.

ANNIVERSARY

600th anniversary of the death of Jan Hus

Another article is centered on the 600th anniversary of the death of Jan Hus on July 6, 1415. Emerging from this jubilee was a nationwide platform, *Jan Hus: A New European Age*, with information on all events in the country and available at www.janhus600.cz. Historian Jaroslav Šebek of the CAS Institute of History provides an overview of events in his article showing how Hus' work has relevance in current society. The Czech Academy of Sciences participated as an organizer.

INTERVIEW

Story called cytokines

Small molecules that regulate the cell division cycle are a joint research project of the CAS Institute of Experimental Botany and

Palacký University's Faculty of Science. An interview with Professor Miroslav Strnad, head of the Laboratory of Growth Regulations, describes the significance of this joint project. The laboratory concentrates its research on small molecules that regulate cell division cycle, proliferation and growth of both plant and animal cells. Cytokinins and cytokinin-derived purine inhibitors of cyclin-dependent kinases are the most intensively studied compounds. The multidisciplinary research team is composed of experienced plant physiologists, biochemists and organic and analytical chemists. Many students are involved in the research phase during their pre-graduate and postgraduate studies in botany, analytical and organic chemistry, biochemistry or medicinal biology. Several research projects are in progress in collaboration with international partners (University of Berlin; Swedish University of Agricultural Sciences; University of Natal Pietermaritzburg, South Africa and the Vienna Medical University

SCIENCE AND RESEARCH

Computation neuroscience meeting in Prague

Creating a scientific and educational forum for students, scientists and other professionals to learn about, to share, to contribute to, and to advance the state of knowledge in its field of science is the aim of the Organization for Computational Neuroscience, which staged its annual meeting in Prague in July 18–23, 2015, co-organized by the CAS Institute of Physiology and the Charles University. Keynote speakers at the CNS 2015 Prague: Jack Cowan, Wulfram Gerstner and its president Astrid Prinz gave interviews to *the Academic Bulletin*, in which they highlighted the both the new findings and main open questions in computational neuroscience. This field combines mathematical analyses and computer simulations with experimental neuroscience to develop a principled understanding of the workings of the nervous systems and apply it in a wide range of technologies. Increasingly studies emphasize the circuitry and network function in the brain. Investigations are focused on the changes of the functional and anatomical features in a healthy brain as compared to dysfunctional brain states; thus, studies of the healthy brain provide insights into brain dysfunction, while observations of dysfunctional brain states give clues to normal brain functioning. This workshop explored computation in both the healthy and dysfunctional brain to uncover what each state might reveal about the other.

Women's Congress

The congress, *Women and Media Congress*, brought 1,000 women (and some men) to Prague June 20. It was organized by the CAS Institute of Sociology. A diverse range of nationalities, professions, ages and political backgrounds was represented. Various debates and seminars included sexism in media, women and social media and women in decision making in media. Creative workshops focused on soft-skills development: coaching, mentoring, rhetoric, presentation skills in the media. The most important outcome of this Congress was resolutions. They were referred to the political groups in the Czech Republic.

JUBILEJNÍ SPOŘILOVSKÝ SALON



VŠECHNA FOTA: MARINA HUŽVÁROVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

Budova Geofyzikálního ústavu AV ČR je na špicích spořilovského kopce nepřehlédnutelná – nejen z hlediska urbanistického, neboť dominuje čtvrti malých rodinných domků se zahrádkami, či z hlediska vědeckých otázek zde zkoumaných, ale také v oblasti kulturní. Mimo místní veřejně přístupný a školami hojně navštěvovaný geopark se totiž zdejší vědci pyšní velkoformátovým Pajerovým obrazem *Záliv smrti* (viz *AB 2/2006*), který je v zasedačce svědkem častých setkání milovníků výtvarného umění v jakési stálé galerii. Díky podpoře vedení Geofyzikálního ústavu i místní radnice zde vědci založili se spořilovskými občany společnou tradici Spořilovských salonů – už desátý ročník se otevřel v podvečer 2. září 2015 vernisáží čtveřice výtvarníků. Barevné enkaustické obrazy tvořené nanášením barvy pomocí žehličky vystavuje Karolína Straková a dále se představují již známí účastníci všech předchozích ročníků Jiří Bárta (pastely) a Ivan Beneš (krajiny a zátiší) či účastník druhého až osmého Spořilovského salonu Vladimír Pechar s tepanou Českou historií v portrétu. Asi stovka hostů vernisáže měla také možnost slyšet hudbu ze starých nástrojů v podání skvělého Alberta Dannemanna i housle Barbory Daňhové doprovázející podmanivý zpěv kytaristky Jolany Novákové. A když už se sešli skvělí hudebníci, jamovalo se až do pozdních večerních hodin. Jubilující Spořilovský salon měl tedy oslavu svého desátého výročí jak se patří – nejen krásnou výstavou přístupnou v pracovních dnech až do konce října, ale také hudebním entré ve skvělé přátelské atmosféře. ■



HaM

A-FEST IN PARK



VŠECHNA FOTA: MARINA HUŽIÁROVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

Protože je dobře známo, že mezi vědci v Akademii působí spousta skvělých muzikantů, z nichž mnozí hrají a zpívají téměř profesionálně, ba často si i vybírali mezi kariérou hudební či vědeckou, zrodila se myšlenka připojit se k oslavám 125. výročí Akademie věd také akademickým „muzicováním“. Když nápad Josefa Lazara z brněnského Ústavu přístrojové techniky AV ČR podpořila Akademická rada, nikdo nečekal, že se sejde tolik zájemců, až bude nutno přísně vybírat tak, aby se dal sestavit časově zvládnutelný program. Tím spíš, že pořadatelství nabídl ředitel Botanického ústavu AV ČR Miroslav Vosátka v překrásném prostředí průhonického zámku a parku. Na malém zámeckém nádvoří, v Rytířském sále a na Podalpinské louce vystoupilo v neděli 6. září 2015 přes třicet hudebních uskupení. Podmínkou bylo zastoupení minimálně jednoho pracovníka AV ČR.

Dobrou náladu nezkazilo ani citelné ochlazení provázené ledovým větrem, i když dost potenciálních návštěvníků taková zima bezesporu odradila.

Maskován banjem je hlavní strůjce tohoto dne Joe Lazar (druhý zprava) v brněnské skupině Lodníci.

Napříč hudebními žánry (od klasiky přes jazz, folk až po tvrdý rock) byla udělena i cena pro nejmuzikálnějšího ředitele akademického ústavu. Toto ocenění získal člen redakční rady *Akademického bulletinu* (gratulujeme), jinak ředitel brněnského Psychologického ústavu AV ČR a zároveň kytarista, zpěvák a textař Marek Blatný. ■

HaM

