

Ceny Nakladatelství Academia za rok 2012

V sídle Akademie věd České republiky na Národní třídě v Praze se 27. března 2013 konalo slavnostní vyhlášení 5. ročníku cen Nakladatelství Academia a také 1. ročníku studentské soutěže Nakladatelství Academia. Do soutěže Ceny Nakladatelství Academia bylo přihláшено celkem 85 publikací vydaných v r. 2012. Zastoupena byla i řada odborných ústavů Akademie věd ČR: Filosofický ústav, Ústav dějin umění, Historický ústav, Sociologický ústav, Archeologický ústav, Ústav geoniky a Ústav státu a práva. Do studentské soutěže bylo nominováno 40 diplomových prací, ze kterých třicetičlenná porota vybírala ty nejvhodnější pro publikování v Nakladatelství Academia. Rukopisy bylo možné přihlásit v kategoriích: Vědy o živé přírodě a chemické vědy, Vědy o neživé přírodě a Humanitní a společenské vědy.



Přihlášené knižní tituly pro ceny v 7 kategoriích hodnotila devítičlenná odborná porota vedená prof. RNDr. Ivo Krausem, DrSc., FEng., dr. h. c., z Českého vysokého učení technického v Praze.

Ceny Nakladatelství Academia: – za původní vědeckou nebo populárně naučnou práci

V této kategorii zvítězila kniha Šárky Voráčové a kolektivu spoluautorů Atlas geometrie, vydaná v edici Atlasy a Průvodce.

– za překlad vědecké nebo populárně naučné práce

Cenu získal Jiří Hlávka (*in memoriam*) za překlad knihy Poučení o zručnosti hornické, jejímž autorem je Christoph T. Delius. Překlad vyšel v edici Europa. Cenu převzala dcera překladatele Pavlína Hlávková.

– za slovník nebo encyklopedickou publikaci

Porota zvolila knihu Pavla Vlčka a kolektivu spoluautorů Umělecké památky Prahy. Velká Praha, A–L.

1 Předání cen Nakladatelství Academia za r. 2012 probíhalo v budově Akademie věd ČR na Národní třídě v Praze.

2 Slavnostním dopolednem provázal ředitel nakladatelství Jiří Padevět.

3 Knihu roku 2012 – Přehled hub střední Evropy vyhlásil předseda Akademie věd ČR Jiří Drahoš.

4 Dva z autorů Knihy roku 2012 – mykolog Jan Holec a ilustrátor Antonín Bielich, který získal ocenění i za výtvarné zpracování této publikace (obrazová část zahrnuje na 1 200 druhů).





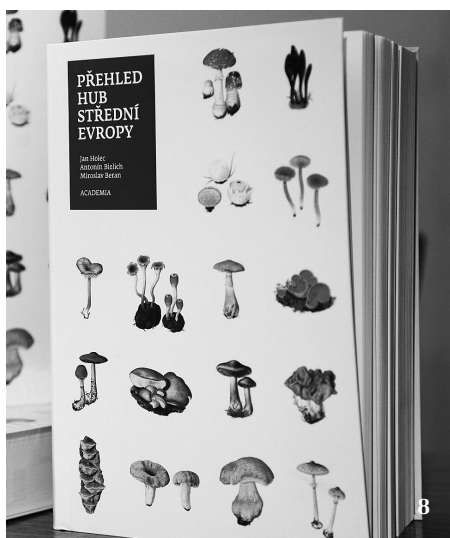
5



6



7



8



9



10

– za výtvarné zpracování publikace
Vítězem se stal Antonín Bieliš za ilustrace v knize *Přehled hub střední Evropy* (autoři textu Jan Holec a Miroslav Beran).

Další vyhlášená ocenění

Cenu poroty za výjimečný titul získala Olga Sixtová za knihu kolektivu domácích i zahraničních odborníků *Hebrejský knižtisk v Čechách a na Moravě*.

Nejprodávanější knihou r. 2012 z produkce Nakladatelství Academia byla pub-

likace *Kolaps a regenerace: Cesty civilizací a kultur* od editorů Miroslava Barty a Martina Kováře, která spojuje pohled více než 30 akademiků, humanitních vědců, přírodovědců a ekonomů.

Knihou roku, tedy titulem, který získal od porotců v rámci všech kategorií největší počet hlasů, je *Přehled hub střední Evropy* od Jana Holce, Antonína Bieliš a Miroslava Berana.

5 Cenu v kategorii původní vědecká nebo populárně naučná práce převzala od Jiřího Beneše i za kolektiv spoluautorů Šárka Voráčková.

6 Ocenění za překlad vědecké nebo populárně naučné práce pro Jiřího Hlávku, *in memoriam*, předala jeho dcera Pavlíně Hlávkové Eva Semotanová.

7 Prvním autorem vítězné knihy v kategorii slovník nebo encyklopedická publikace *Umělecké památky Prahy. Velká Praha, A–L* je Pavel Vlček (na obr.).

8 Kniha roku 2012

9 Olga Sixtová – vedoucí kolektivu autorů titulu *Hebrejský knižtisk v Čechách a na Moravě*, oceněného porotou za výjimečný počin

10 Martin Kovář a Miroslav Barta, editoři nejprodávanější knihy r. 2012 *Kolaps a regenerace: Cesty civilizací a kultur*

Studentská soutěž

Nakladatelství Academia

Odborná porota složená z 30 členů, které předsedal prof. PhDr. Jaroslav Pánek, DrSc., dr. h. c., z Historického ústavu Akademie věd ČR, v. v. i., rozhodovala o výběru z diplomových prací rozdělených do tří kategorií. Vítězné práce vyjdou knižně.

● Vědy o živé přírodě a chemické vědy

Laureátem se stal Mgr. Josef Lhotský s prací *Fenomén symbiózy jako model pro*



11



12



13

novou biologii (diplomová práce vznikla na Přírodovědecké fakultě UK v Praze).

● Vědy o neživé přírodě

Jako nejvhodnější pro publikování v knižní podobě porota vyhodnotila práci Ing. Jakuba Višňáka s názvem Kvantové chemické algoritmy pro kvantové počítače (Matematicko-fyzikální fakulta UK v Praze).

● Humanitní a společenské vědy

V této kategorii zvítězil Mgr. Pavel Vaško svou prací Prof. V. Vojtíšek: archivářem od monarchie po socialismus (Filozofická fakulta UK v Praze).

Informace k vyhlášení 2. ročníku studentské soutěže diplomových prací najdete na str. LIV.

11 Josef Lhotský, vítěz studentské soutěže v kategorii Vědy o živé přírodě a chemické vědy

12 V kategorii Vědy o neživé přírodě porota vybrala práci Jakuba Višňáka.

13 Pavel Vaško, laureát kategorie Humanitní a společenské vědy. Oceněné práce vyjdou knižně. Snímky S. Kyselové, Archiv SSČ AV ČR, v. v. i.

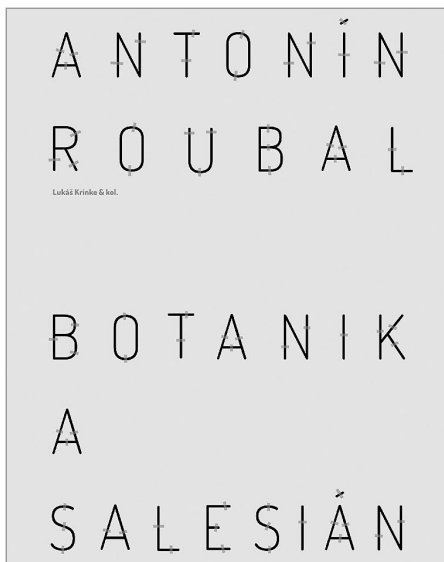
Michal Štefánek

RECENZE

Lukáš Krinke a kol.: Antonín Roubal – botanik a salesián

Útlá publikace věnovaná dlouholetému kurátorovi herbářů na katedře botaniky Přírodovědecké fakulty UK v Praze vyšla na přelomu r. 2012 a 2013. Životní osud Antonína Roubala svým způsobem odráží dějiny Československa od 1. republiky až do listopadového přelomu v r. 1989 a období krátce po něm (viz také článek P. Kováře, Živa 1993, 4: 189).

Antonín Roubal se narodil v r. 1925 na Slovensku v rodině českého úředníka. Po vzniku samostatného Slovenského státu byla jeho rodina donucena vrátit se zpět do Čech a usídlila se v Kladně. V r. 1944 absolvoval gymnázium v Praze a po skončení války začal studovat bohoslovectví s touhou stát se knězem. Jako bohoslovec byl po r. 1948 nuceně internován v klášteře v Hejnicích, odkud ho po několika letech propustili domů s velmi podlomeným zdravím a s doživotními zdravotními následky. Posléze mohl pracovat (i vzhledem ke kádrovému posudku) jen v dělnických profesích (několik let dělal např. vrátného/hlídače ve velkoskladu). Díky vzdělanosti (mimo jiné výborné znalosti jazyků, zejména latiny) a jeho dlouhodobému zájmu o botaniku, částečně i shodou okolností, mu bylo s pomocí několika osvěcených akademických pracovníků na počátku normalizace umožněno pracovat jako kurátor v herbářích katedry botaniky PŘF UK v Praze. Zde pracoval až do svého



odchodu do důchodu v r. 1985 a jeho velkou zásluhou se herbáře proměnily ve fungující instituci srovnatelnou se zahraničními herbáři. Když se po r. 1989 legálně obnovila komunitní činnost salesiánů, Antonín Roubal se vrátil mezi své bratry ve víře a r. 1993 zemřel v Praze – Kobylisích.

Vydání této publikace bylo inspirováno výstavou S Antonínem Roubalem za květenou Kačáku konanou ve Sládečkově vlastivědném muzeu v Kladně na počátku

r. 2012; řada materiálů prezentovaných na výstavě je také součástí této knihy (byť nejde přímo o katalog k výstavě). Po úvodních kapitolách zahrnujících životní dráhu A. Roubala a jeho profesní botanickou činnost (včetně poznámek k publikační aktivitě) následuje nejzajímavější (a rozsahem největší) část – vzpomínky přátel nebo kolegů, botaniků, bratrů ve víře či skautů (P. Kovář, J. Hadinec, M. Dundr, R. Víta, p. J. Andrejčák, p. J. Hřebík, V. Novák, J. Štěpánková, H. Štorchová, J. Studnička, F. Krahulec, p. L. Vik, L. Traxler, p. J. Kopecký). Z těchto vzpomínek se čtenář o osobnosti A. Roubala dozví asi nejvíce, zejména o jeho píli, poctivosti, skromnosti a ochotě pomoci s címkoli (jak v práci, tak v osobním životě). A také o tom, že ačkoli neměl soustavné biologické (především botanické) vzdělání, byl, co se týče odbornosti, mezi „profesionálními“ botaniky velmi respektovanou osobností.

Publikace doplňuje bohatá obrazová dokumentace zahrnující nejrůznější korespondenci (pracovní i osobní), množství fotografií a v neposlední řadě ukázky ze životního díla A. Roubala – rozsáhlého herbáře a kartotéky vztahující se k jím připravované, ale nikdy nedokončené Flóře Kladenska. Získat tak rozsáhlý soubor kvalitních floristických údajů z určitého regionu (odhad se pohybuje okolo sta tisíc údajů o výskytu rostlin na Kladensku), který je navíc podložen dokonale zpracovaným herbářem, je věc téměř nemožná – zvláště v dnešní uspěchané době kladoucí (nejen) ve vědecké práci důraz na jiné parametry výkonnosti.

Sládečkově vlastivědné muzeum v Kladně 2012, 62 str. Cena 95 Kč
Publikaci lze objednat na: www.omk.cz

S Helenou Illnerovou hovoří Alena Sumová

Prof. RNDr. Helenu Illnerovou, DrSc., významnou osobnost uznávanou u nás i ve světě v oboru chronobiologie a řadu let působící také v organizaci a řízení vědy v České republice, již není třeba pravidelným čtenářům *Živy* podrobněji představovat (členkou redakční rady *Živy* je od r. 1997, kromě jejích odborných článků *Denní rytmy v živé přírodě* z let 1995–96 vyšly i výroční články a rozhovory, např. *Živa* 2001, 6: 242–244; 2002, 6: LXXXIII; 2006, 2: XVIII–XIX). V prosinci r. 2012 oslavila významné životní jubileum a v lednu 2013 jí předseda Akademie věd ČR Jiří Drahoš udělil čestnou oborovou medaili Gregora Johanna Mendela za zásluhy v biologických vědách (*Živa* 2013, 1: IV). Při této příležitosti připravila PharmDr. Alena Sumová, DSc., vedoucí Oddělení neurohumorálních regulací Fyziologického ústavu AV ČR, v. v. i., dlouholetá spolupracovnice a současná nástupkyně H. Illnerové ve vedení laboratoře, s paní profesorkou rozhovor.

Celý profesní život ses věnovala vědě ať již aktivně v laboratoři, nebo později při jejím řízení na vědecko-manažerské úrovni. Dává podle Tvého názoru současná společnost možnost zachování svobody vědeckého bádání, nebo spíše vytváří tlak, aby se bádalo „na zakázku“?

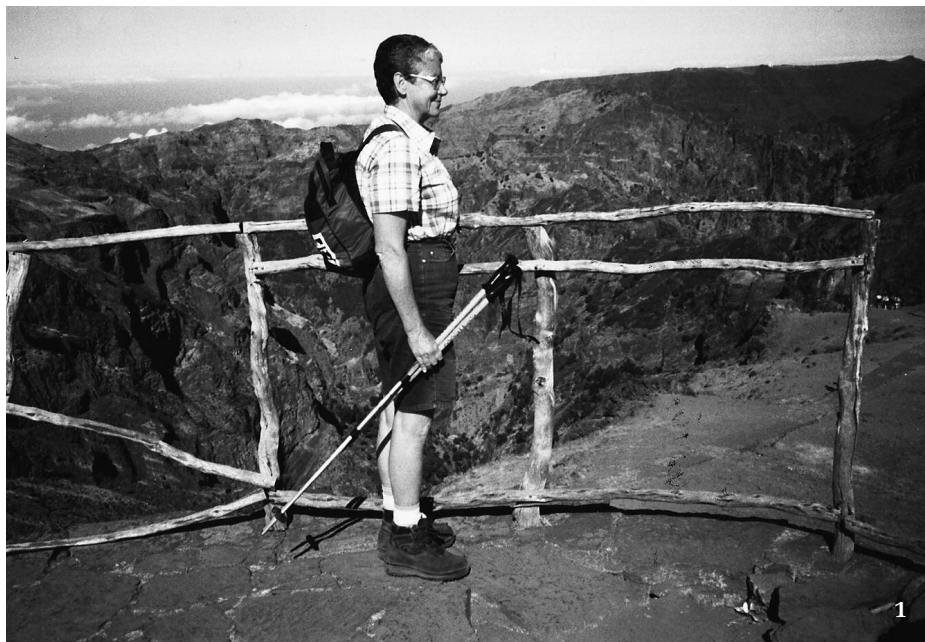
Spíše to druhé – vytváří tlak, aby vědecké bádání bylo „na zakázku“. Společnost by si však měla uvědomit, že k dobrému „výzkumu na zakázku“ musí být napřed vědec vychován převážně v základním výzkumu, aby se naučil klást správné otázky, interpretovat výsledky, hledat souvislosti a hlavně chápat základní mechanismy fungování přírodních procesů. Navíc dobrý vědec v základním výzkumu stejně vždy uvažuje, k čemu by se jeho výsled-

ky a objevy daly prakticky využít. Úplně svobody vědeckého bádání se většinou domohou až vynikající vědci s vysokým kreditem ve své odborné komunitě, kteří výzkumem zásadně postrkují bádání v oboru kupředu. To je případ i prof. Stevena M. Repperta, který navštívil letos v březnu Českou republiku a proslavil zde tři pozvané, vysoce inspirující přednášky, a to na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích a dále v Ústavu organické chemie a biochemie a ve Fyziologickém ústavu AV ČR. Akademie věd mu udělila na návrh Biologického centra AV ČR, v. v. i., čestnou oborovou medaili Gregora Johanna Mendela za zásluhy v biologických vědách a Jihočeská univerzita čestný doktorát. Prof. Reppert je jedním z objevitelů molekulární podstaty savčích biologických

hodin. Jeho výzkum byl vždy podporován, protože směřoval k pochopení časového systému savců a tudíž i k případné využitelnosti v medicíně. Nyní si již prof. Reppert se svým věhlasem může dovolit studovat i vysoce zajímavý jev, jak se motýli monarchové dokáží orientovat nejen při své podzemní, téměř 4 000 km dlouhé cestě ze Severní Ameriky na jedno specifické místo v Mexiku, ale i při jarním návratu zpět do původních domovů. O tomto výzkumu se nedá říci, zda a jak jeho výsledky budou kdy využitelné, a přesto ho společnost podporuje. Obdobně Akademie věd ČR uděluje úzkému okruhu vynikajících vědců cenu Praemium Academiae, která jim umožňuje svobodně bádát bez nutnosti žádat si stále o granty. Důvěra ve vysoce tvůrčí vědce se jistě vyplatí a měla by jim být dána plná svoboda v bádání.

Jaký je Tvůj názor na současný systém podpory vědy ve světě a u nás – umožňuje skutečně vědu podporovat?

U nás se příliš velký důraz klade na účelové financování na úkor financování institucionálního. Žádný vědec v Akademii věd, s výjimkou Praemium Academiae, nemůže bádát z institucionálních prostředků a musí si na svůj výzkum sehnat prostředky grantové. Přitom úspěšnost v žádostech ke Grantové agentuře ČR, jediné agentuře podporující u nás základní výzkum, klesla v posledním roce pod 20 %. Znamená to, že i leckdy vynikajícím vědcům nebyl udělen grant a ti musí žádat stále znovu o prostředky na výzkum. Pro výborné mozky je to velká ztráta času. Badatelé tak mohou strávit až polovinu pracovního času psaním žádostí a poté opět zpráv, místo aby se věnovali vlastnímu výzkumu. Administrativa neúnosně roste. Přitom bychom si mohli vzít příklad z jiných zemí. Např. v Národním ústavu zdraví v USA (NIH), či v ústavech Společnosti Maxe Plancka v Německu (MPG) se vědecká oddělení periodicky hodnotí a na základě toho jim jsou přidělovány institucionální prostředky. Čas klíčových pracovníků je tak přednostně zachován pro výzkum. Domnívám se, že i u nás by měl stoupnout podíl institucionálních prostředků na výzkum. Ten by měl být rozdělen zvláště na vysoké školy a zvláště na veřejné výzkumné instituce vzhledem k jejich odlišnému poslání a způsobu financování. Toto oddělení doporučoval ve své řeči na 42. akademickém sněmu i prof. Rudolf Haňka, hlavní vědecký poradce premiéra ČR. Výzkumné organizace v obou skupinách by pak měly být pravidelně hodnoceny, ale ne podle počtu bodů za své výstupy jako doposud. Pouhé sčítání bodů může omezovat odvahu vědců jít do neprobádaných oblastí, ve kterých výzkum může přinést vysoký zisk, ale také riziko, že po nějakou dobu z něho žádné výsledky nevzejdou. Na mezinárodní konferenci Výzkumníci v Evropě bez hranic, konané v r. 2009 v rámci českého předsednictví Evropské unie, řekl doc. František Štěpánek z Vysoké školy chemicko-technologické v Praze, jeden z mála našich nositelů startovních grantů Evropské rady pro výzkum (ERC), že pro výzkum nevidí geografickou bariéru, ale spíše bariéru v námi uplatňované vědní politice hod-





1 Helena Illnerová během přechodu pohoří na Madeiře v r. 2004

2 Při promoci na Univerzitě Karlově v Praze v r. 1961

3 S prof. Davidem C. Kleinem z Národního ústavu zdraví v USA na sympoziu pořádaném k 70. narozeninám H. Illnerové (2007). Mezi nimi prof. Debra Skene z univerzity v Guildfordu (Velká Británie) a prof. Ivo Šauman z Biologického centra AV ČR, v. v. i.

nocení podle počtu bodů. Vědci se zaměřili na získávání bodů a zaleknou se odvážných riskantních projektů.

Tvým hlavním vědeckým zájmem je výzkum biologických rytmů. Jaký význam pro naše zdraví mají rytmické změny v našem prostředí? Vnímá je ještě v současnosti člověk? A jaký význam mají pro tebe osobně?

Cyklické změny v našem prostředí – jasné světlo během dne, tmu v noci – vnímám jako nejdůležitější pro posílení vnitřního

časového systému v nás a pro jeho synchronizaci s vnějším 24hodinovým dnem. Silný časový systém synchronizovaný s vnějším prostředím i vnitřně mezi sebou, tj. mezi hodinami v mozku a hodinami v jednotlivých orgánech, snižuje riziko poruch metabolismu, spánku, nádorových, kardiovaskulárních i psychických onemocnění a posiluje imunitní systém. Jasné denní světlo také pozitivně ovlivňuje naši náladu. Mám ráda i střídání čtvera ročních období a každé z nich si vychutnávám. Uvědomuji si však, že zkracování světlé části dne, fotoperiody, s nástupem podzimu a zimy může vést u citlivých jedinců ke zhoršené synchronizaci vnitřních hodin s vnějším dnem, špatné náladě, splínu a případně i k sezonní depresi – sezonní afektivní poruše. Abychom tomu předešli, je zapotřebí i v zimě, vysvitne-li slunce, jít na procházku, běžky, brusle. Bohužel dnešní civilizovaný člověk se příliš chrání před vnějším jasným denním osvětlením, ukrývá se většinu času pod střechou a leckdy ani změnu ročních období do-

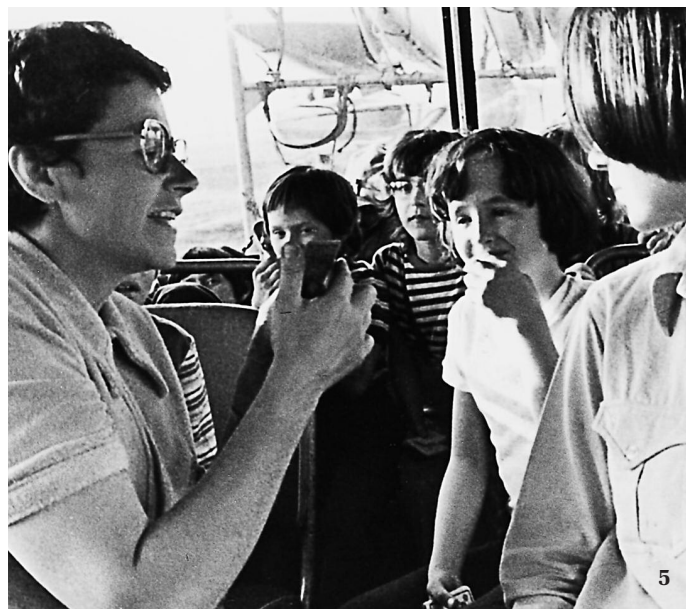
statečně nezaznamená. Navíc ve městě i v noci bývá vystaven světelnému znečištění, takže rozdíl mezi jasným světlem ve dne a tmou v noci se zmenšuje. Já jsem téměř ukázkový případ oboru, který studuji a jehož výsledky propaguji: těší mne slunečné dny a jsem typická „outdoor woman“. Na jaře i v létě se mi nejlépe studuje, postavím-li si stůl na balkon nebo doprostřed louky.

Co bys poradila studentovi vysoké školy, který v současnosti zvažuje kariéru vědce/bádajícího v základním výzkumu?

Určitě bych mu doporučila, aby pečlivě zvážil výběr svého školitele, doktorského nebo postdoktorského otce či matky. Samozřejmě musí zvažovat téma navrhované práce, aby mu vyhovovalo, bylo zajímavé a řešilo podstatné problémy. Ale úroveň školitele je možná nejdůležitějším kritériem pro výběr. Školitel by optimálně měl být domácí i světovou kapacitou ve svém oboru a mít spolupráce a zejména známé i v zahraničí, aby mohl vyjednat svým studentům a těm, kteří již dokončili doktorské studium, praxi na významných pracovištích, kde by získali zkušenosti a známosti nezbytné pro další vědeckou dráhu. Byla jsem v loňském roce členkou panelu fyziologie pro posuzování žádostí prestižních startovních grantů ERC pro mladé vědecké pracovníky. Šanci uspět měli ti, kteří vypracovali svou dizertační práci pod taktovkou vynikajícího vědce a pak se přesunuli na postdoktorské místo do laboratoře ještě úspěšnějšího vědce. Samozřejmě museli prokázat svou vlastní invenci, tvořivost, samostatnost. Pro leckdy obdivuhodné „selfmademany“ startující pomaleji z laboratoře vědeckého „nikoho“ nezbylo většinou v silné konkurenci „zlaté mládeže“ z nejlepších světových laboratoří místo. A samozřejmě bych studentovi také řekla, aby se nedal odradit horšími platovými podmínkami v základním akademickém výzkumu. Vědecká profese je natolik zajímavá, že může vyvážit i materiální nedostatky ve srovnání s jinými povoláními. A rozhodně bych ho povzbuzovala, aby nabízel své výsledky, znalosti a zkušenosti k praktickému využití, pokud se to ukáže možné.

Jsi zakladatelkou oboru chronobiologie v České republice a věnuješ se této problematice již mnoho let. Co považuješ za nejvýznamnější výsledek, který byl v chronobiologii dosud dosažen, a proč? A kam celý obor směřuje?

Nejvýznamnější „objev“ vyvstal již s počátkem oboru chronobiologie, tj. nauky o čase v živých organismech. Bylo to na sympoziu v Cold Spring Harbour v USA v r. 1960, které se příznačně jmenovalo The Biological Clock (Biologické hodiny). Tam bylo odbornou komunitou definitivně přijato, že cirkadiánní, tedy denní rytmy jsou vnitřní vlastností živého organismu a nejsou navozeny cyklickými změnami ve vnějším prostředí; ty je pouze synchronizují s 24hodinovým dnem. O toto zjištění se zasloužilo mnoho vědců, ale nejvíce se uznává přínos Angloameričana Collina S. Pittendrigha a Němce Jürgenena Aschoffa. Již před 2. světovou válkou



fyzilog E. Bünning našel denní rytmy v rostlinách žijících v neperiodickém prostředí a i ten měl ve svých tvrzeních předchůdce. A za druhý takový „objev“ považují zjištění, že nejen centrální hodiny savců v části mozku zvané hypotalamus, tzv. suprachiasmatická jádra (SCN), ale také periferní orgány jsou hodinami a oscilují v rámci jednoho dne. K tomuto nálezu nejvíce přispěla v první polovině 90. let minulého stol. laboratoř Ueli Schiblera; C. Pittendrigh se ještě domníval, že rytmy v periferních orgánech jsou „otrocké“ a pouze odpovídají na příkazy z centrálních hodin. Dnes se předpokládá, že každá buňka v organismu by mohla být denním oscilátorem. Mluví se nejen o biologických hodinách, ale o celém časovém systému, kde SCN jsou pouhým koordinujícím dirigentem v orchestru. Rozplést síť vztahů v časovém systému, tj. který proces ovlivňuje další, jak je vše sladěno a koordinováno k jednomu času, která nervová zásobení a hlavně které biologicky aktivní látky, mediátory, signály a receptory se této koordinace účastní, to je téměř nadlidský úkol pro další generace chronobiologů. Vždyť časový systém je zřejmě nejvíce integrujícím systémem celého organismu. A objasnit jeho fungování a propojenost s metabolismem, spánkem, buněčným dělením, imunitním, kardiovaskulárním, nervovým, hormonálním, gastrointestinálním systémem apod. je nezbytné pro pochopení rizika možných poruch při jeho oslabení a desynchronizaci.

A snad i naše česká laboratoř přispěla trochu k pochopení časového systému. S Jiřím Vaněčkem jsme na cirkadiánním řízení tvorby melatoninu v epifyze ukázali, že biologické hodiny řídící tuto tvorbu jsou komplexní a skládají se nejméně ze dvou oscilátorů, jak předpověděl již na modelu rytmu v pohybové aktivitě C. Pittendrigh. A dále jsme prokázali (spolu s Klausem Hoffmannem), že délka melatoninového signálu se mění v závislosti na fotoperiodě a informuje tak organismus o přicházejícím ročním období. A opět spolu s Jirkou a s Tebou jsme zjistili, jak melatonin nastavuje hodiny v SCN. A spolu jsme jako první prokázaly, že se i hodiny v SCN mění v závislosti na roční době



a že tudíž neslouží jen jako denní program, ale zároveň jako kalendář. A Ty bys mohla ve výčtu úspěchů naší laboratoře, pod Tvým vedením, dále pokračovat...

Jakého ocenění své vědecké práce si v životě nejvíce vážíš?

Velmi si vážím všech ocenění, kterých se mi dostalo, ať již to bylo od České republiky, Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, Akademie věd ČR, Učené společnosti ČR, Univerzity Karlovy v Praze, Slovenské akademie věd, Vysoké školy chemicko-technologické v Praze nebo Univerzity Palackého v Olomouci. Velkou radost mi udělala první vědecká ocenění, která jsem získala ještě v komunistickém Československu jako nečlenka strany, a to Cena České fyziologické společnosti a Cena České lékařské společnosti J. E. Purkyně. A radovala jsem se i z polistopadového vědeckého ocenění, kdy jsem dostala Award for Seniors in Neuroscience of the Fogarthy International Center at NIH v USA. Ale srdcem jsem se možná nejvíce potěšila, když na závěr konference Cirka-

4 S turistickým oddílem mládeže Sluníčka ve Stříbrných Hutích u Tábora v r. 1976. Zády stojí Jarmila Hořavková z Fyziologického ústavu ČSAV

5 Návrat z výletu se Sluníčky (1976)

6 Spolu s členkou Vědecké rady AV ČR prof. Blankou Říhovou v krčském areálu Akademie věd v r. 2003 při otevření nového zvěřince. Snímky z archivu H. Illnerové

diánní rytmy obratlovců, konané v r. 1980 na zámku Ringberg v Bavorsku (kam mne k mému překvapení orgány státní moci pustily), mi prof. Jürgen Aschoff, k jehož 65. narozeninám se konference konala, dal růži a poděkoval mi za přednášku a za to, že jsem přijela. To mě dojalo a uvědomila jsem si, že nejen pro Gilberta Bécauda, ale i vědeckou pracovníci z tehdejšího Československa mohou být pravdivá slova básně L'important, c'est la rose.

Heleno, děkuji za rozhovor a přeji Ti, ať Tě stále těší vše, čemu se věnuješ. A není toho málo!

Do řad botaniků přibyl další osmdesátník

S Kamilem Rybníčkem jsem se seznámil asi před 60 lety, poté, co jsem byl přijat na Přírodovědeckou fakultu Masarykovy (v té době bezejmenné) univerzity v Brně, než se stala Univerzitou Jana Evangelisty Purkyně (prosím, neplést si to s dnešní univerzitou téhož jména v Ústí nad Labem), kdy jsem začal pobývat na katedře botaniky v intencích studia onoho oboru poeticky nazývaného *scientia amabilis*. Po odchodu prof. Josefa Podpěry do důchodu vedl katedru v té době doc. Jan Šmarda. Šťastným řízením osudu se v Kamilově ročníku (ač máme s Kamilem stejný rok narození, studoval o rok přede mnou) sešlo několik výrazných osobností, o nichž lze říci, že se značnou měrou zasloužily o rozvoj své specializace v rámci botaniky. Namátkou mohu jmenovat Elišku Coufalovou, pozdější celoživotní Kamilovu partnerku a spolupracovnici (ne nadarmo se pro tento pár vžilo jméno Rybníčci), Jiřího Vicherka, navrátilivšího se po listopadu 1989 z nuceného pobytu v JZD Brtův u Lysic na mateřskou katedru do funkce vedoucího (zakrátko byl jmenován profesorem, jeho specializací byla fytoecologie, jejíž těžiště se nedlouho poté, co se stal vedoucím katedry a brzy i profesorem jeho žák Milan Chytrý, přesunulo z Prahy, resp. Průhonice, do Brna), ale také např. významného algorologa Jiřího Hetešu, působícího po celý život v Lednici na Moravě.

Naše studijní ročníky držely spolu, společně jsme absolvovali exkurze do okolí Brna, ale i J. Šmardou organizované pobyty v Hrubém Jeseníku, Krkonoších a hlavně v Belianských Tatrách (na Protěžce jsme se střídali se studenty z Pedagogické fakulty v Plzni, které vedl Emil Hadač). Zde se Kamil podílel na všech činnostech nutných ke splnění úkolů zadaných organizacími, pro něž jsme výzkum prováděli.

Na katedře působil jako velmi aktivní pomocná vědecká síla; kromě běžných prací spojených s výukou jako velice pilný fotograf sám vybudoval z části jednoho nevyužívaného záchodu fotokomoru a už v polovině 50. let experimentoval s barevnou fotografií. Zhotovil sadu barevných filtrů tak, že ze starých fotografických desek smyl citlivou vrstvu a místo ní nanášel želatinu ve třech základních barvách v postupném ředění; tu pak vytvrzoval parami formaldehydu. Na tehdy dostupném materiálu z východního Německa (NDR) jsme se učili zhotovovat barevné snímky; jako památku mám dodnes několik fotografií mladých svišťů od Hincova plesu ve Vysokých Tatrách nebo lilie zlatohlavé z lokality Červená hlina v Belianských Tatrách (o kvalitě snímků si každý může vytvořit představu, ale byl to výsledek naší samostatné činnosti – zhotovení jedné fotografie po řadě zkoušek trvalo asi hodinu).

Dalším Kamilovým příspěvkem ke zlepšení chodu katedry byla reorganizace knihovny; zavedl velikostní systém, čímž

se uspořilo mnoho místa. Podíleli jsme se na tom všichni, knihy jsme měřili a zařazovali do velikostních kategorií, podle nich se nastavily police na odpovídající rozstup a knihy se do nich uložily. Takové uspořádání zůstalo doposud.

Kamil začal původně bádát v řasách, o čemž kromě jeho diplomové práce o algologických poměrech povodí Branné v Hrubém Jeseníku svědčí další dva příspěvky z let 1958 a 1960 věnované krásivkám (ke studiu řas snad mohl Kamila přivést Petr Marvan, který v té době působil jako odborný asistent na katedře). V r. 1958 se však Kamil už začal zabývat studiem druhů cévnatých rostlin a mechorostů vázaných na rašelinné biotopy se zaměřením na Jihlavsko, krátce poté i studiem rašelinných společenstev celé Českomoravské vrchoviny, již věnoval řadu prací svých i ve spoluautorství s Eliškou.

Poté, co byl Kamilův otec ještě za synova dětství nucen několikrát změnit pracoviště a stěhovat se s rodinou na různá místa, zakotvil jihlavský rodák Kamil natrvalo v Brně. Měl jsem možnost seznámit se s jeho rodiči v domě na Pellicově ulici pod Špilberkem, který se posléze stal i domovem Rybníčků, Kamila s Eliškou a jejich dvou synů, včetně početného zvířectva (pamatuji se na tři psy, vesměs nalezenec, kterým Eliška poskytla nový domov). Po skončení studia našel Kamil uplatnění v brněnské pobočce tehdejší Geobotanické laboratoře, z níž později vzniklo brněnské oddělení Botanického ústavu ČSAV. Na tomto pracovišti, které bylo postupně přesouváno do různých nově vytvářených nebo reorganizovaných ústavů, založil společně s Eliškou paleoekologickou skupinu, s níž se po „uplynutí vichřic hněvu“ mohli navrátit do obnoveného brněnské-

ho oddělení Botanického ústavu AV ČR, v. v. i. Věnovali se nadále studiu rašelinných biotopů, vyhodnocování pylových diagramů z množství sond a odběrů z různých částí někdejšího Československa, na tomto základě se významně podíleli na moderním pojetí vývoje evropské vegetace v kvartéru.

Kromě toho nadále soustředili pozornost na syntaxonomii recentních rašelinných společenstev a ekologii rašelinných druhů. Zkušenosti s určováním fosilních pylových zrn byly využity ve spolupráci s jedním z jejich synů, alergologem Ondřejem Rybníčkem, v práci pro pylovou informační službu, které se v poslední době věnuje hlavně Eliška.

I Rybníčci se po letech vrátili na bývalou katedru, která jim dala základy odbornosti. Na katedře, změněné později na Ústav botaniky a zoologie, Kamil po několika let přednášel kurz paleoekologie a Eliška k tomu vedla praktika z determinace pylových zrn a makrozbytků.

Bohatá publikační činnost Rybníčků je shrnuta v článkách k jejich 60. a 80. narozeninám v časopisech České botanické společnosti Preslia (1992, 64: 257–261; Eliška je o rok starší; 1993, 65: 279–284) a Zprávy České botanické společnosti (2012, 47: 387–393; kde Michal Hájek hodnotí společně oba manžele, Kamila sice s ročním předstihem, ale o to upřímněji).

Ač jsou oba jubilanti pořád aktivní ve všech oborech, v nichž se stali uznávanými odborníky, tráví dnes více času v domě po Eliščině matce, s níž jsem v letech 1957–59 působil na tehdejší Jedenáctileté střední škole ve Valašských Kloboukách (život přináší množství náhodných vazeb). Mají zde klid na zpracování materiálu z terénních výzkumů a pečují o svá zvířata – kromě kocourů o dvě želvy, z nichž starší samec je už nejméně 70 let starý; pochází z vlaku rozstříleného americkými „kotláři“, v němž byl náklad želv určených koncem 2. světové války pro nasycení německých vojáků.

Kamilovi k osmdesátce, a Elišce s ročním zpožděním též, přejeme hodně zdraví do dalších činorodých let!



Kamil a Eliška Rybníčková. Z archivu Ústavu botaniky a zoologie MÚ v Brně.

K výročí založení Ústavu experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.



Ústav experimentální botaniky Akademie věd ČR, v. v. i., (ÚEB), vznikl v r. 1962, v loňském roce tedy oslavil padesátiny (viz Živa 2013, 2: XXXV–XXXVI). Ústav původně rozdrobený do několika lokalit v Praze a Olomouci se teprve v posledních měsících podařilo sloučit do areálu v pražských Lysolajích a nového Centra regionu Haná v Olomouci – Holicích (s výjimkou Izotopové laboratoře v Praze – Krči). Všechny výzkumné skupiny mají tak nyní k dispozici moderní laboratoře, skleníky a další zázemí. Důležitá je také snadnější komunikace mezi týmy vědců a využívání sdílených zařízení.

ÚEB se zabývá především základním výzkumem v rostlinné biologii, konkrétně ve fyziologii, buněčné a molekulární biologii, biochemii, fytopatologii a biotechnologiích. Většinou se v daném směru vhodně doplňují přístupy několika oborů. Řada projektů přináší i praktické výstupy. Studium rostlinných hormonů např. vedlo k syntéze látek, které zpomalují stárnutí kůže nebo vykazují slibné cytotatické účinky (Miroslav Strnad). Vyloženě aplikovaný výzkum sklízí komerční úspěchy v oboru šlechtění jableň odolných vůči houbovým chorobám (Jaroslav Tupý). Mezi problematikami, kde ÚEB dosahuje světové úrovně, je třeba zmínit alespoň výzkum genomů hospodářsky významných plodin ve skupině Jaroslava Doležela a fytohormonů v laboratoři Evy Zažimalové. Ústav vydává dva impaktované časopisy – Photosynthetica a Biologia Plantarum.

Představení jednotlivých laboratoří

- Laboratoř biologie pylu (vedená Davidem Honeysem) se zabývá studiem regulačních mechanismů uplatňujících se při kontrole genové exprese a také vztahu cytoskeletu a regulace translace. Pracovní skupiny se zaměřují na procesy vedoucí ke vzniku mutací, reparaci a rekombinaci DNA působením chemických a fyzikálních vlivů, dále na charakterizaci transkripčních faktorů aktivních v různých fázích vývoje pylu nebo mechanismu skladování mRNA během zrání pylu a její lokalizace a kontrolované aktivace po vyklíčení pylu.
- Laboratoř patofyziologie rostlin (Lenka Burketová) se zaměřuje na interakce mezi rostlinami a patogeny – jakým způsobem řada patogenů aktivně potlačuje obranné bariéry hostitelské rostliny. Dalším tématem je hledání látek, které vyvolávají podobnou reakci jako útok patogenu – snadno biologicky odbouratelných látek, s jejichž pomocí lze zvýšit rezistenci rostlin k následné infekci (místo použití pesticidů).
- Laboratoř rostlinných biotechnologií (Tomáš Vaněk) studuje odezvy rostlin na abiotický stres, metabolismus xenobiotik v rostlinách a produkci sekundárních metabolitů. Tyto výsledky se používají při ochraně životního prostředí i produkci

potenciálních léčiv. Laboratoř dále stanovuje biologickou aktivitu (protizánětlivou a antioxidační) rostlinných extraktů a látek. Kromě pokročilých analytických přístrojů pro detekci látek v rostlinách má k dispozici zázemí pro kultivaci rostlin a tkáňových kultur včetně bioreaktorů.

- Výzkum v Laboratoři stresové fyziologie (Dagmar Procházková) se věnuje senescenci (přirozené nebo indukované abiotickým stresem, jako jsou sucho, UV záření, zasolení, vysoké a nízké teploty, toxické prvky, především těžké kovy) a reakci rostlin na virovou infekci. Významným předmětem bádání dále je, jak odpověď rostlin na stres ovlivňuje působení exogenních a endogenních fytohormonů, zejména kyseliny abscisové a cytokininů.

- Laboratoř hmotnostní spektrometrie (Jiří Malbeck) byla ustanovena jako servisní pracoviště pro speciální instrumentální analýzy a vývoj nových analytických metod se zaměřením na hmotnostní spektrometrii. Její hlavní náplní jsou stanovení rostlinných hormonů (cytokininů a auxinů) a dalších účinných látek v pletivech.

- Stanice šlechtění jableň na rezistenci k chorobám (Jaroslav Tupý) je zaměřena na šlechtění odrůd odolných ke strupovitosti a na zlepšení hospodářských vlastností nových odrůd. Hledají se nové genetické zdroje pomocí molekulárních metod a vyšlechtěním odrůd s trvalou rezistencí na polygenním základě v kombinaci s genem Vf jableň mnohokvětě. Licenční prodej odrůd vyšlechtěných v ÚEB dosahuje až jeden milion stromků ročně.

- Izotopová laboratoř (Zdeněk Wimmer) syntetizuje radioaktivně značené sloučeniny pro výzkum v ústavu a podílí se na řešení projektů z různých dalších oborů. V současné době jde např. o ekotoxikologii (monitorování sinic), medicínskou chemii (syntéza potenciálních nových cytotatic) a supramolekulární chemickou biologii (s možným využitím v nanotechnologiích).

- Laboratoř virologie (Noemi Čerovská) se zabývá molekulárně biologickou charakterizací replikačního cyklu rostlinných virů a jejich biotechnologickým využitím. Mezi hlavní témata patří výroba cizorodých proteinů (např. antigenů pro produkci experimentálních vakcín) z vektorů odvozených od rostlinných virů. Zaměřuje se také na luštění při produkci farmaceuticky cenných proteinů a na přípravu antigenů k výrobě diagnostických souprav pro rostlinolékařství. Vytváří i strategie šlechtění rostlin k virové rezistenci.

- Laboratoř reprodukce rostlin (Helena Štorchová) studuje kvetení u merlíku analýzou genetických regulačních drah. Využívá metody sekvenování nové generace (ve spolupráci s americkými univerzitami) k popisu celkového transkriptomu (soubor molekul mRNA), v němž hledá transkripty genů ovlivňujících kvetení. Získa-

né sekvence zároveň umožňují řešit fylogenetické vztahy v rodu merlík. Dalším okruhem je pak určení pohlaví u silenky nadmuté.

- Laboratoř buněčné biologie (Viktor Žárský) se věnuje regulačním procesům buněčné polaritě a morfogeneze, které jsou výsledkem interakcí bílkovin a membránových lipidů. Polarizovaná exocytóza a recyklace plazmalemie je zásadní pro orientaci buněčného dělení i pro směřování buněčného růstu, a tedy pro utváření mnohobuněčného těla rostlin. Tyto procesy hrají důležitou roli také v obraně proti patogenům.

- Laboratoř hormonálních regulací u rostlin (Eva Zažimalová) má pět skupin. První z nich se zabývá polárním transportem auxinu a regulací jeho množství v buňce (viz např. článek na str. 102–104 této Živy), další zkoumá metabolismus a fyziologické funkce cytokininů, jejich tvorbu, metabolickou přeměnu, degradaci a transport, třetí se věnuje úloze fytohormonů v interakci s prostředím. Skupina matematického modelování pak pracuje na popisu toku auxinu a metabolických přeměn cytokininů a analytická jednotka vyvíjí metody stanovení a metabolického profilování převážně rostlinných hormonů.

- Centrum strukturní a funkční genomiky (Jaroslav Doležel) se zabývá strukturou genomu rostlin a změnami, které doprovázejí jeho evoluci a vznik druhů. Podílelo se na čtení genomu banánovníku a cizrny, účastní se projektu sekvenování genomu hrachu a je klíčovým účastníkem projektu čtení genomu pšenice. Členové týmu klonují geny pšenice a rozvíjejí nové směry výzkumu zaměřené na funkční organizaci genomu v jádře.

- Laboratoř přenosu signálů (Jan Martinec) se věnuje molekulárním mechanismům, které rostlina používá k vnímání okolního prostředí a ke své obraně. V současné době se soustředí na signální dráhy enzymu fosfolipázy C, jehož aktivita citlivě reaguje na některé druhy stresu (např. na přídavek hliníkových iontů).

- Laboratoř růstových regulátorů (Miroslav Strnad) pracuje mimo jiné na vývoji látek ovlivňujících metabolismus cytokininů. Jejich působení může mít žádoucí účinky na produkci zemědělských plodin. Ve spolupráci s Přírodovědeckou fakultou UP v Olomouci vyvíjejí látky interagující s proteiny buněčných regulačních drah s cílem získat nové léky proti nádorovému bujení. Součástí výzkumu je vyhledávání metabolitů s využitím v potravinářském, farmaceutickém a kosmetickém průmyslu.

- Laboratoř biologicky aktivních látek (Martin Vágr) se zabývá metabolismem polyaminů, fenolických látek a fytohormonů ve vztahu k růstu a diferenciaci v rostlinách a tkáňových kulturách. Pro převážnou část těchto studií se využívá model somatické embryogeneze jehličnanů (smrk ztepilý, více druhů jedlí) – od indukce a kryoprezervace embryonálních kultur přes vývoj a dozrávání embryí až po jejich klíčení a přenos do půdy. Biochemii doplňují vhodné zobrazovací techniky.

Vědci z ÚEB se doposud dokázali prosazovat v mezinárodní konkurenci, o čemž svědčí nejen kvalitní publikace, ale i zahraniční spolupráce.