

## Eva Zažímalová zvolena novou předsedkyní Akademie věd České republiky

Prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc., vystudovala biochemii na Přírodovědecké fakultě UK, aspiranturu ukončila v oboru biologie – fyziologie rostlin. Od r. 1983 pracuje v Ústavu experimentální botaniky AV ČR, působila i na PřF UK, od r. 2012 je zaměstnána také v Biologickém centru AV ČR.

V letech 2004–16 vedla v ÚEB AV ČR Laboratoř hormonálních regulací u rostlin, v letech 2007–12 zastávala funkci ředitelky ústavu. Počínaje r. 2013 je členkou Akademické rady AV ČR, v níž je mimo jiné pově-

řena agendou hodnocení vědecké a odborné činnosti pracovišť AV ČR. Zabývá se výzkumem fytohormonu auxinu – jeho metabolismem a molekulárními mechanismy působení a transportu v rostlinných buňkách. Je autorkou nebo spoluautorkou více než 50 původních vědeckých prací, editorkou monografií i autorkou kapitol v odborných monografiích. Rozhovor s E. Zažímalovou a výňatek z jejího programového prohlášení najdete v příštím čísle Živy.

Více na [www.avcr.cz](http://www.avcr.cz)



Foto S. Kyselová, AV ČR

## Zlatá medaile Slovenské akademie věd pro Jiřího Drahoše



Předseda Akademie věd České republiky prof. Jiří Drahoš převzal z rukou předsedy Slovenské akademie věd prof. Pavla Šajgalíka v pátek 13. ledna 2017 nejvyšší slovenské akademické ocenění – Zlatou medaili SAV. Je udělována vynikajícím slovenským i zahraničním odborníkům za mimořádné zásluhy o SAV a rozvoj vědy a kultury na Slovensku. Jiří Drahoš patří k nejvýznamnějším osobnostem v České republice s širokým přesahem do zahraničí. Rozhodujícím způsobem ovlivnil v celosvětovém měřítku vědecké bádání v oblasti vícefázových reaktorů. Mimo jiné je autorem více než 70 původních prací v impaktovaných mezinárodních časopisech, spoluautorem 11 zahraničních a 10 domácích patentů. Výrazně se zasloužil o úzkou a podnětnou spolupráci AV ČR a SAV.

**1** Společný snímek předsedů Akademie věd ČR a Slovenské akademie věd Jiřího Drahoše a Pavla Šajgalíka při slavnostním předání Zlaté medaile SAV. Foto V. Šimíček

Vzhledem k této spolupráci největších neuniverzitních vědeckých institucí obou republik, osobní inspiraci a vzájemné podpoře Vědecká rada SAV udělila Jiřímu Drahošovi Zlatou medaili SAV.

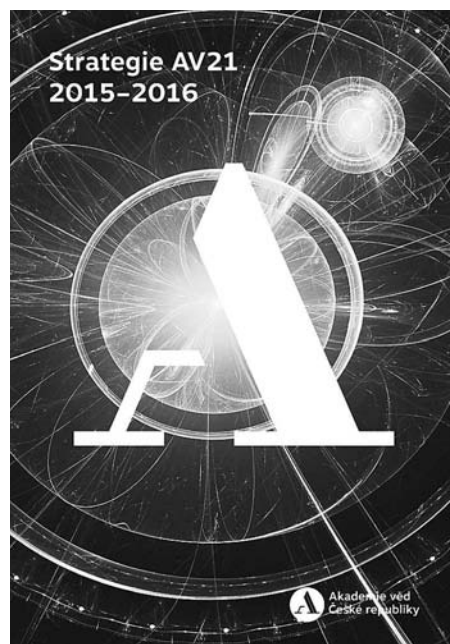
Ve svém poděkování J. Drahoš zdůraznil symboliku ocenění a úspěšnou společnou práci obou Akademií věd.

Na základě textu Stano Ščepána, Slovenská akademie věd, ve spolupráci s Odborem mediální komunikace Kanceláře Akademie věd ČR

## Zpráva o realizaci Strategie AV21 za období let 2015–16

Vlajková loď Akademie věd ČR v posledních dvou letech, projekt Strategie AV21, který pomocí interdisciplinárního výzkumu poskytuje výstupy pro průmysl i pro veřejnost a státní správu, má za sebou první vážné hodnocení. Nakolik se doposud daří naplňovat slogan Špičkový výzkum ve veřejném zájmu, se můžete přesvědčit v nové publikaci AV ČR, která shrnuje dosavadní dění, úspěchy a výstupy jednotlivých výzkumných programů.

Viktor Černocho  
Odbor akademických médií  
SSČ AV ČR, v. v. i.



# Vzpomínky na první poválečné výzkumy savců na Šumavě 1.

**Následující vzpomínky byly poprvé v celku zveřejněny ve Vlastivědném sborníku Muzea Šumavy v Sušici v r. 2016 (IX: 427–450). Tato publikace je však určena především regionálním zájemcům, proto jsme se rozhodli s textem postupně seznámit prostřednictvím Živy i naší širší přírodovědeckou veřejnost.**

V r. 2015 jsem opět po letech využil k návštěvě Šumavy na několik dní útulnou terénní stanici pražského Národního muzea na Horské Kvildě. Při nevlídném deštivém počasí mi zbyl i čas, abych zavzpomínal na dávná 50. a 60. léta, kdy jsem se právě v těchto místech poprvé začal seznamovat s krásou Šumavy a její zajímavou přírodou. Ostatně stanice byla kdysi zřízena především kvůli potřebě ubytování pro ty, kdo chtějí pobývat na Šumavě delší dobu, jakou terénní přírodovědecký výzkum vyžaduje. Podobné terénní základny mají u nás dlouhou tradici – vždyť právě na Šumavě vůbec poprvé takové zařízení prakticky sloužilo k bádání. Byla to historická Fričova „létací stanice“ (obr. 1), využitá v letech 1888–92 při výzkumu rybníků u Prahy a na Jindřichohradecku a pak instalována na několik let u šumavského Černého jezera (do r. 1896). Tam ji tehdy periodicky obýval Antonín Frič (viz Živa 2013, 6: CXVII–CXVIII) a jeho spolupracovníci a sloužila prvním zoologickým výzkumům této oblasti. Byl to tenkrát jednoduchý dřevěný skládací domek, vhodný pro krátký pobyt – přespání, vaření, laboratorní práce a skladování příslušných pomůcek. Měl však jednu velkou výhodu – byl snadno sestavitelný z prefabrikovaných částí, a tedy přesunovatelný a využitelný na různých místech v Čechách. Proto mu Frič vymyslel trefný název „létací“, tedy přenosná stanice.

Už tyto první kroky terénního přírodovědeckého výzkumu měly v začínající

české vědecké komunitě značný ohlas, a i když se po Fričově éře zájem našich zoologů obrátil v souladu se světovými trendy více k bádání v „kamenných“ laboratořích, zůstala ozvěna této epochy především v paměti muzejních pracovníků, jejichž doménu stále představoval základní výzkum v terénu. Proto se ani v pozdějších letech na pionýrské úspěchy a metody Fričovy školy nezapomnělo a myšlenka terénní stanice byla dále rozvíjena.

Fričova iniciativa se ujala nejen u muzejníků, ale posléze také na univerzitních a dalších specializovaných výzkumných pracovištích. Už v době meziválečné a válečné, ale i později, sloužila pedagogům a studentům Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy dnes už památná stanice u rybníka Velkého Pálence u Blatné. Ta ostatně slouží po zásadní přestavbě výzkumu i výuce zoologie dodnes jako stále terénní pracoviště. Už samozřejmě nejde o dřevěnou chaloupku typu Fričovy „létavky“, ale bytelnou kamennou stavbu bývalé hájovny na břehu jednoho z největších rybníků blatenské soustavy, v lůně tamější zajímavé přírody. Dnes je snadno dostupná z Prahy vlakem nebo silniční dopravou. Vznikla v době první republiky díky aktivitám a známostem tehdejšího profesora Univerzity Karlovy, hydrobiologa Karla Schäfery. Zabýval se hlavně vodní faunou a své kontakty s majiteli blatenského panství využil k získání bývalé hájovny v zajímavé lokalitě k výzkumu tamních rybníků. Dodnes dům představuje

opravdu potřebné zařízení, navíc na stále krásném místě uprostřed lesů – a ne tak vzdáleném od Pošumaví.

Postupně u nás vznikaly i jiné, spíše soukromé terénní stanice nebo pracoviště nejrůznějších výzkumných ústavů – uvedu jen Biologickou stanici u Prostředního rybníka blízko Lednice nebo bývalou Rybářskou a hydrobiologickou stanici u Studence blízko Třebíče. Fričově „létavce“ se ze současných stanic nejvíce podobá ornitologická stanice na hrázi rybníka Velkého Tisého u Lomnice nad Lužnicí. Nachází se v podobné krajině jako blatenské zařízení, jde však o nevelké dřevěné stavení, složené původně rovněž z prefabrikovaných dílů, ale spíše již určené pro stabilní fungování. Většina našich přírodovědců uvedené možnosti ubytování dobře zná a občas je využívá jak k výzkumu, tak rekreaci.

Terénní stanice na Horské Kvildě vznikla mnohem později než Fričova „létavka“, a to až v polovině 20. stol., kdy se po nucené válečné přestávce opět začal rozvíjet terénní zoologický a botanický výzkum naší vlasti. Právě poválečná doba a tehdejší možnosti k tomu přímo vybízely. Zatímco v době Fričově bylo asi nejsnazší a nejlépejší dopravit do zkoumané oblasti jednoduchý dřevěný domek a po skončení výzkumu ho přesunout jinam, po válce byla nejen Šumava, ale celé naše pohraničí plně opuštěných stavení po původním německém obyvatelstvu.

Toho také krátce po válce využili výzkumníci z Národního muzea, zejména Otakar Štěpánek, Ivan Klášterský a Jan Hanzák právě na Šumavě. Já sám si prvo počátky kvildské stanice nepamatuji, ale vyprávěl mi o nich můj pozdější přítel a učitel Jan Hanzák (obr. 3), který tehdy studoval na Přírodovědecké fakultě UK a zároveň již působil jako mladý asistent v zoologickém oddělení Národního muzea.

**1** Asi jediný snímek Fričovy historické „létací stanice“ na stanovišti u Černého jezera na Šumavě se zachoval v práci Antonína Friče a Václava Vávry. Výzkumy zvířeny ve vodách českých III. Výzkum dvou jezer šumavských, Černého a Čertova jezera. Archiv pro přírodovědecký výzkum Čech. Praha 1898 (viz také obr. 4)

**2** Ukázka krásné šumavské přírody. Odchyt netopýrů lovicích hmyz nad tůňkou u Horské Kvildy v pozdějších letech



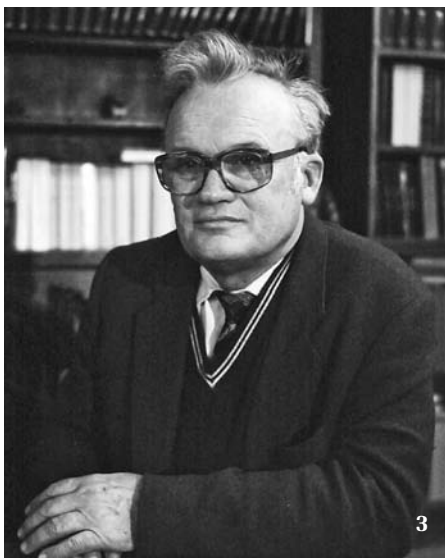


Z jeho vzpomínek si pamatují, že původně stanice fungovala v podkrovních místnostech výstavní lesovny v malé obci Zlatá Studna u Vimperka. Po několik poválečných let už byla tato osada téměř opuštěná, zůstalo jen několik kůlen a zřícenin někdejších stavení. Snad i proto pak byla stanice přesunuta do vhodnější a lépe dostupné blízké obce Horská Kvilda, kde slouží dodnes.

Podrobněji se o tomto počátečním období zmiňuje na základě dochovaných záznamů a staničních deníků Blanka Švecová v časopise Muzeum (2014, 2: 59–66). Počáteční přesuny byly asi složitější – na začátku byla stanice domovem v Dobré Vsi u Volar (Guthausen). Později po zřízení pohraničního pásma a zřejmě i pro snadnější přístup se přesunula na přechodnou dobu do Kašperských hor a definitivně poté do prostoru Zlatá Studna – Horská Kvilda. Na začátku byla ve správě Masarykovy akademie práce (MAP) a do majetku muzea přešla nejspíše přičiněním muzejního botanika I. Klášterského, který zároveň působil jako předseda později zrušené MAP.

Já sám jsem se do Horské Kvildy dostal až o několik let později v doprovodu zmíněného Jana Hanzáka. Studoval jsem na Přírodovědecké fakultě UK v Praze a začal se vážně zajímat o výzkum savců. Na četných večerních společných sezeních v naší pracovně na fakultě ve Viničné ulici jsme v 50. letech vymýšleli a detailně probírali první plány na budoucí průzkumy savců našich horských oblastí, pro jejichž realizaci byla vybrána Šumava právě díky existenci vhodné základny – kvildské stanice. Už tenkrát byla slušně vybavena a využívána botaniky i zoology – zejména výše zmíněným vedoucím zoologického oddělení NM herpetologem O. Štěpánkem, botanikem I. Klášterským, ale také muzejními entomology a dalšími specialisty. Stanice byla pro naše plánované mammaliologické začátky zásadní. Předpokládali jsme, že právě tam zahájíme první série terénních výzkumů savců.

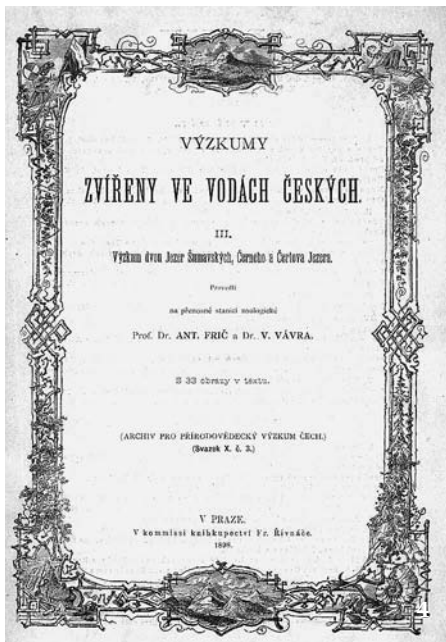
Pokud se savců týče, byly tehdejší znalosti o jejich výskytu a rozšíření na území Československa zcela nedostatečné; šlo vlastně o začínající obor. Sám J. Hanzák zahájil krátce předtím spolu s parazitologem Bohumírem Rosickým první pokusy v tomto směru ve slovenských horách, které byly v té době skoro „terra incognita“. Pravděpodobně i proto se jim podařilo v krátkém čase shromáždit řadu překvapivých objevů nových a málo známých druhů pro dané území. Patřily mezi ně horské druhy jako tatranský endemit hraboš tatranský, uváděný buď jako samostatný druh, nebo jen poddruh h. sněžného (*Microtus mirhanreini*, resp. *M. nivalis mirhanreini*) a také podunajský relikv hraboš panonský, poddruh h. hospodářského (*M. oeconomus mehelyi*) a další zajímavosti. Zdálo se tedy logické prozkoumat po této stránce české hraniční hory, což podporoval i nečekaný odchyt záhadné myšivky horské (*Sicista betulina*) na Slovensku a Rosického první nález rejska horského (*Sorex alpinus*) u šumavského Černého jezera (r. 1947). Na německé straně Šumavy také začali pracovat zkušeni němečtí zoologové, především prof. Herman Kahmann



**3** Jan Hanzák – jeden ze zakladatelů poválečného výzkumu savců u nás, významný ornitolog, popularizátor zoologie a ochranář, pracovník Národního muzea v Praze

**4** Titulní strana publikace věnované výzkumu na Šumavě, který na přenosné stanici zoologické provedli A. Frič a V. Vávra. Z archivu M. Anděry

z Mnichova se svými žáky. I oni odtud přinášeli zajímavé objevy drobných savců pro střední Evropu. Kromě předpokládaných nálezů rejska horského, od nás do té doby prokázáno jen z Krkonoš a z moravských hor, i další nečekané nálezy hlodavců a netopýrů, a myšivky horské – jediného evropského zástupce čeledi tarbikovitých (Dipodidae). To byl jasný příslib, že naše snahy prozkoumat podrobně přírodnicky zchovalý region Šumavy jsou celkem oprávněné. Publikovaný záznam rejska horského však nepředstavoval výsledek cíleného výzkumu, ale spíše náhodu – šlo o nález mrtvého jedince kdesi u cesty k Černému jezeru, v rámci studentské exkurze vedené Ottou Jírovcem (pozdějším akademikem a významným představitelem naší parazitologie). I tak ale znamenal první hmatatelný důkaz, že organizovaným a sou-



stavným výzkumem lze získat právě na Šumavě zajímavé poznatky.

V tomto ovzduší začínal i první výzkum u nás vznikajícího odvětví zoologie – výzkum savců. Z tohoto hlediska byla oblast naší republiky skoro neznámá, nehledě k jednoduchým začátečnickým pokusům muzejníka Friče a jeho školy z konce 19. stol. a prvním současným snahám kolektivu prof. Josefa Kratochvíla na Moravě a na Slovensku.

Naplánovali jsme si tedy rozsáhlý průzkum drobných savců v zajímavých oblastech a biotopech Šumavy, spojený s kladením množství sklapovacích pastiček na myši – průzkum sice fyzicky namáhavý, ale tehdy v zahraničí velmi propagovaný a vesměs úspěšný. Předpokládali jsme, že centrem projektu bude už zmíněná stanice NM na Horské Kvildě, kam jsem se zejména já, rodák z nížinné Moravy, velmi těšil. Nicméně v poslední chvíli realizace připravených plánů dopadla trochu jinak.

Mezitím padlo státní rozhodnutí, že ve východní části Šumavy bude vybudována megalomanská přehrada Lipno, která zatopí cenné pošumavské lokality kolem toku Horní Vltavy. Záchraným přírodovědeckým průzkumem této oblasti byl pověřen tehdejší Památkový ústav, který požádal přírodovědce z Národního muzea o pomoc. Protože byla stanovena slušná dotace (v té době nečekaná výjimka), změnil Jan Hanzák na popud svých nadřízených původní plány a určil za studovanou oblast nízko položené rašelinné bažiny kolem Černé a Hůrky v českokrumlovském Pošumaví. Tam jsme zajížděli vždy na několik dní rychlíkem přes České Budějovice a pomalou lokálkou přes Český Krumlov a Kájov až na místo do Černé. Já jsem tuto změnu nesl těžce, protože místo vysněných nádherných horských plání kolem Kvildy se nám nabízely pochmurné bažiny kdesi na konci světa, kde byla – podle mého laického názoru – jen malá naděje na zajímavé objevy, pokud se savců týče.

Právě proto si dobře vzpomínám i na chvíli, kdy jsme se tam poprvé vydali jednoho podzimního dne v r. 1954. Jeli jsme vlakem s hromadou zavazadel a pytli pastiček. I když jsem jinak každou výpravu do přírody a hlavně do neznámých míst vítal, byla na počátku této cesty nálada chmurná. Částečně ji zlepšila přestupní hodina v přestávce v Českých Budějovicích, kde jsme hned před nádražím objevili výtečnou cukrárnu, kterou jsme při relativním dostatku financí doslova vyjedli (po skrovném živobytí studenta se stipendiem v Praze první pozitivní objev!). Další zdoluhavá cesta vlakem sice občas skýtala zajímavé pohledy na Šumavu, ale výstup na zpustlém nádraží v Černé v Pošumaví, v krajině téměř bez lidí v hustém dešti a celkově nevlídném počasí, v němž se ztrácela i tak málo zajímavá část „bájně“ Šumavy, nevěstila nic dobrého. Zvláště když z nádraží k našemu ubytování v podkrovním pokoji na kraji vesničky Hůrka byly asi 2 km. Nicméně počasí se trochu vylepšilo, a když nás pak v čistém domku uvítala dočasná domácí, hezká mladá paní s malým dítětem, a mohli jsme si „laboratoř“ trochu vytopit, nálada se přece jen zlepšila. Výzkumným prostorem se sice nestala

vytužená horská Šumava, ale poměrně nízko položené území kolem Vltavy a jejích přítoků, sahající až do hraničního pásma směrem na jih.

V nevalné náladě jsme si rozdělili podle mapy „lovecká“ teritoria a vydali se každý zvlášť za svým úkolem – položením několika stovek sklapovacích pastiček do výhodných míst mezi rákosím a ostřicí a na břehy malých rašelinišť a zarostlých tůň. Při nepříznivém počasí to nebyla zrovna radostná práce, ale úkol musel být a taky byl splněn. Večer jsme se vrátili do našeho teplého pokoje a žádný z nás neprorokoval úspěchy na tak fádních stanovištích, navíc za deště a větrného počasí.

Ráno však prokouklo slunce, i krajina ukázala svou lepší stránku a k našemu překvapení jsme našli pastičky plné úlovků! A nebyly to druhy ledajaké – kromě běžných myšic a rejšků obecných a malých (*S. araneus* a *S. minutus*) převládaly nádherné exempláře hraboše mokřadního (*M. agrestis*), druhu do té doby známého, kromě prvního dávného Fričova nálezu od Černého jezera, pouze z několika dalších novějších dokladů z Čech. Já jsem tak konečně viděl skutečný vzhled tohoto nápadného druhu, který jsem dosud znal jako vzácnost podle jediné lebky vypreparované z žaludku káně při studiu její potravy. Kromě toho úlovky zahrnovaly i myšku drobnou (*Micromys minutus*), zaznamenanou od nás v té době z více míst, ale já jsem se s ní setkal takto poprvé. Jinak šlo především o běžné druhy, ale i data o jejich počtech byla pro smysl výzkumu velmi užitečná a potřebná. Takže tímto nečekaným výsledkem se nálada výrazně zlepšila.

Rozhodli jsme se získat co nejvíce materiálu hraboše mokřadního, abychom po sezonních odchycích mohli sestavit zprávu o populační dynamice tohoto téměř neznámého druhu. Měli jsme pak, po zlepšení počasí, také dost času poznat zajímavé prostředí zapadlých a nově osídlovaných vesnic a blíže se seznámit s několika poučenějšími obyvateli, z nichž někteří, jako pan učitel z Černé a další zájemci, nám pomáhali a později dokonce přinášeli i zajímavé nálezy netopýrů.

Počasí bylo sice po celý týden deštivé, ale zažili jsme i nečekané momenty, kdy jsme si brzy ráno vyšli daleko do liduprázdného hraničního pásma – do zcela opuštěné a rozpadající se vesnice (dnes už si nevzpomínám na její německý název) připomínající skoro zemi duchů, jen s monotónním vrzáním větrem otvíraných dveří opuštěných dřevěných stavení. Na okolních lukách mělo být, podle místních znalců, velké tokaniště tetřívků. A tak, když se krátce po našem příchodu začalo rozednívat, ozývalo se tetřívčí bubláni ze všech stran – siluety desítek kohoutků začaly vystupovat z mizejícího mlžného oparu všude kolem. Dnes už je taková podívaná bohužel sotva kde k vidění! Právě proto si tu dávnou ukázkou bující šumavské přírody uchovávám v živé paměti. I když jsem při dalších výzkumech zažil takových podívaných jen o kousek dál „v horách“ ještě několik, nikde to nebyl tak masový a téměř přízračný jev.

Při dalších návštěvách v tomto koutu Šumavy už nebyly odchycity drobných savců tak bohaté, ale stačili jsme shrnutím dat



5 Zimující netopýr velkouchý (*Myotis bechsteini*). Snímky M. Anděry, pokud není uvedeno jinak

sestavit roční průběh rozmnožování nejhojnějšího hraboše mokřadního a prokázat jeho přemnožování za určitých přírodních podmínek. Je škoda, že kolega Hanzák nenašel dost času k detailnímu vyhodnocení a sepsání odborné práce o těchto výsledcích. Byly by to první souvislé informace o zajímavém glaciálním reliktu v naší fauně a vlastně v celé střední Evropě.

Musím dodat, že v průběhu společného dvouletého průzkumu jsme navštívili tuto oblast několikrát a vždy našli něco nového. Jan Hanzák právě tam prokázal běžný výskyt hezkého ptáka severského původu čečetky zimní (*Carduelis flammea*), do té doby známé jen z hnízdění v horských lesích a jinde pozorované pouze za tahu. V obsáhlé práci také vyslovil názor, že se k nám tato podhorní populace zřejmě rozšířila z Alp a liší se tedy od tažných severských populací. Dnes čečetka zimní běžně hnízdí i v zahradách a parcích v Praze.

Jednou jsme také bydleli za velmi chladného počasí v nehostinných pokojích tamních Rašelinových závodů, které byly ještě v provozu, stejně jako místní tuhové doly. To byl asi – co do ubytování – nejméně příjemný pobyt v tehdy dosídlované krajině. Ale zase jsme se dozvěděli mnohé o poměrech v komunitě novoosídlenců a vyslechli zprávy o bitkách a dokonce údajných vraždách po místních tančovačkách. Život tam byl tenkrát jistě hodně tvrdý a těžko snesitelný. Jak jsem se nedávno přesvědčil, v oněch zapadlých končinách dnes najdeme úhledná rekreační místa kolem břehů přehradní nádrže po celý rok plná návštěvníků. Sotva si asi někdo z nich uvědomí, jak těžce se zde žilo krátce po válce. Ale konec dobrý, všechno dobré – škoda jen, že dnes tam chybí, co nás tehdy nejvíce zaujalo – původní a téměř neporušená příroda se spoustou zvířecích obyvatel, např. tetřívků nebo tažných bahňáků.

Ještě bych měl dodat, že po prvních zkušenostech jsme si našli nakonec ubytování, s nímž jsme byli spokojeni a rádi se tam vraceli. Osamělý domek stál na malé vyvýšenině v údolní nivě, kus cesty od vesnice a už skoro v hraničním pásmu. Dnes je místo zaplaveno přehradním jezerem,

jen vršek zůstal vyčnívat jako malý ostrůvek ve vodách jezera, bohužel bez nejmenší památky po zbytcích našeho dřívějšího útočiště. Úhledný dům obývala rozšafná selka, Němka – nějakým zázrakem tu zůstala zapomenuta se svým asi třicetiletým synem, který měl velké potíže, aby si našel mezi zbytkem tamních Němců odpovídající nevěstu. A právě tato stará dáma se o nás pečlivě starala, byla ráda, že se s ní někdo baví její česko-německou hatmatilkou. Po těžké práci jsme uléhali do provoněných peřin s barevnými proužky, které nám vždy předem rozestlané připravovala. Vracel jsem se tak do krásných let svého dětství u mé babičky v malé vesnici na Moravě.

Vzpomínám si také, že na louce kousek za chalupou tokalo i na podzim vždy několik tetřívků. Stačilo si předem připravit několik otepí sena a ráno před rozbřeskem se za ně schovat, tetřívci se pokaždé dostavili a procházeli se nám před očima. Však se tam můj dnes už zesnulý kolega Jaroslav Figala (pozdější profesor zoologie na Vysoké škole zemědělské v Českých Budějovicích a v Praze) myslivecky vydováděl!

Ještě dodávám, že na okolních rozsáhlých loukách protahovali bahňáci, zejména bekasiny otavní (*Gallinago gallinago*) a jejich menší severští příbuzní slučky malé (*Lymnocyptes minimus*). Ty poslední nás hodně zajímaly, protože ve starých ornitologických spisech se uvádělo a pak už neprokázalo, že prý dokonce na šumavských pláních kdysi hnízdily. Byl to asi mylný údaj, v hnízdění jsme je nikdy nepotkali a ostatně nikde jinde ve střední Evropě dnes tento severský druh nehnízdí. Rád však vzpomínám na lovy, které jsme na ně v době tahu pořádali. Známý myslivec Jan Hanzák neměl už tak rychlé reakce jako já, mladíček, a tak jsem byl zpravidla úspěšnější. Někdy se na mne trochu zlobil, ale co bych za to dnes dal, kdybychom si na to mohli spolu zavzpomínat.

Při těchto akcích nás často doprovázeli i další zoologové a výzkumníci jiných profesí, kteří tak snadno získávali materiál z úlovků savců. Byl to jednak specialista na výzkum tuberkulózy ze Zdravotního ústavu, pozdější prof. Vladimír Šerý, který u hrabošů hledal vakcínu proti této nemoci, nebo známá parazitoložka z Československé akademie věd Božena Erhardová-Kotrlá, s níž asi zůstáváme jediní z tehdejšího početného týmu.

Neměl bych asi zapomenout zmínit, že při těchto akcích jsem se již zabýval výzkumem netopýrů – skupiny tehdy u nás prakticky neznámé. Proto jsme už tenkrát prokázali řadu nálezů zajímavých druhů pro Šumavu, jako později zmíněné zimování teplomilných vrápců malých (*Rhinolophus hipposideros*) ve štolách tamních tuhových dolů nebo výskyt tehdy málo známého netopýra pestrého (*Vespertilio murinus*). Právě nález dvou zimujících jedinců v té době vzácného netopýra velkouchého (*Myotis bechsteini*, obr. 5) v jedné štolě u Černé se stal nejen objektem mého a Hanzákova začátečnického článku o těchto zajímavých savcích, ale byl i pobídkou, abychom se v budoucnosti zvláště soustředili na výzkum této skupiny. Jak vše pokračovalo, se dozvíte v dalších pokračováních o výzkumu savců na Šumavě i jinde.



# Maria Sibylla Merianová. Žena, která spojila vědu s krásou I. 370 let od narození

*„Umění a příroda spolu musí stále zápolit, až nakonec jeden druhého zdolá, přičemž vítězstvím obou je tentýž tah štětcem a tatáž čára.“*  
M. S. Merianová

V 17. století zazářila neobyčejná osobnost německé barokní malířky, entomoložky, botanické a zoologické ilustrátorky švýcarského původu Marie Sibylly Merianové, která svou zvědavost, inteligenci a výtvarné nadání prolula s pozorovacími schopnostmi, vášní pro sběratelství a fascinací proměnlivou krásou živé přírody. Podobně jako raně barokní badatelé a malíři hledala i ona univerzální řád, jenž by postihl každou viditelnou jednotlivost v celku stvoření.

## Původ a umělecké vzory

### M. S. Merianové

Maria Sibylla (obr. 1) se narodila před 370 lety, 2. dubna 1647 ve Frankfurtu nad Mohanem, v rodině známého basilejského mědiryťce a vydavatele Matthäuse Meriana (1593–1650, obr. 2 a 3). Její otec se zabýval mědirytem i leptem a obě techniky používal jak odděleně, tak společně – desku jemně vyleptal a pak ji vyryl podle leptaných čar. Ve Frankfurtu vedl se svým tchánem, belgickým rytcem a vydavatelem Theodorem de Bry (1528–98), rozsáhlou mědiryťeckou dílnu, v níž se učil i český barokní rytec a kreslíř Václav Hollar. De Bry je znám svými obrazy z raných evropských expedic v Severní a Jižní Americe (sám tento kontinent ale nikdy nenavštívil, své knihy ilustroval detailními mědiryty na základě přímých svědectví cestovatelů). Jako protestant byl r. 1570 odsouzen španělskou inkvizicí k věčnému vyhnanství a donu-

cen uprchnout do Španělského Nizozemí. Cestoval po celé Evropě, až se konečně usadil ve Frankfurtu nad Mohanem. Tam se r. 1617 jeho dcera Maria Magdalena de Bryová vdala za 24letého mědiryťce Matthäuse Meriana a měli spolu tři syny a čtyři dcery. Maria Magdalena umřela v r. 1645 a následujícího roku se Matthäus oženil znovu s Johannou Sibyllou Heimovou. Pět let na to zemřel a zanechal svou ženu se dvěma dětmi, mezi nimiž byla i tříletá Maria Sibylla Merianová, jeho 9. dítě, (syn Maximilian se nedožil ani tří let). V době Sibyllina narození byl její 54letý otec již velmi nemocný a na své smrtelné posteli prý prohlásil, že se jeho dcera proslaví po celém světě. Rok po jeho smrti (1652) se Sibyllina matka provdala za barokního malíře zátiší s květinami Jacoba Marrela (1613–81, obr. 4, 5 a 6), který pocházel z Holandska a řemeslu se naučil ve Frankfurtu nad Mohanem u malíře barokních



1

zátiší Georga Flegela, narozeného r. 1566 v Olomouci, a utrechtského barokního mistra Jana Davidsze de Heema (1606–84).

Marrel zodpovědně učil talentovanou dceru slavného Meriana malbě v duchu holandského baroka, ale brzy si všiml i jejího badatelského zájmu o přírodu. Sibylla zaujatě pozorovala motýly, sbírala hmyz a vytvořila si vlastní herbář z lisovaných

1 Maria Sibylla Merianová ve svých 32 letech. Olejomalba (1679)

2 a 3 Matthäus Merian a jeho rodina – tříletá Maria Sibylla vpravo dole s bustou

4 Autoportrét Jacoba Marrela, otčima a učitele Marie Sibylly. Mědirytina (1635)



3

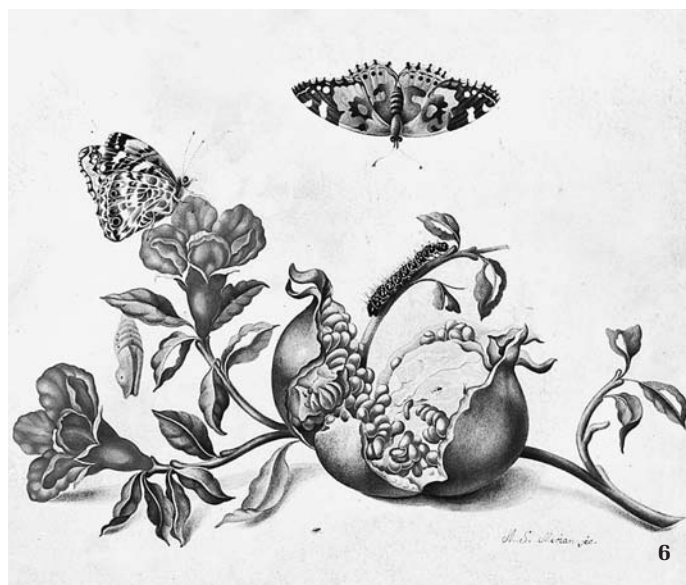


4



2





rostlin, což bylo v té době u dívek více než neobvyklé. Jako 13letá malovala podle živých rostlin jedinečné akvarely, brzy se však stala posedlou housenkami a proměnami motýlů. Jejich dům byl plný krabic, sklenic a rostlin, kuchyň se podobala laboratoři. Ve své předmluvě k *Metamorphosis insectorum surinamensium* (1705) na toto období vzpomíná: „V mládí mě bavilo hledání hmyzu. Začala jsem bourci morušovými v mém rodném Frankfurtu. Pak jsem zjistila, že také z jiných housenek vzniká mnoho krásných motýlů nebo můr, tak jako z larv bource. To mě přivedlo ke sbírání všech housenek, které jsem našla, abych mohla pozorovat jejich proměnu.“ Celé dny, týdny a měsíce pozorovala housenky a kukly bource morušového a nejrůznějších druhů motýlů a můr. Tužkou a štětcem zaznamenávala každou fázi jejich životního cyklu a upozorňovala na každou vnější změnu.

Ke sběratelské vášni a lásce k motýlům se přidružily informace získané z dobových ilustrovaných děl o hmyzu, nejsilněji však na ni zapůsobila utrechtská věda a malířská škola výše zmíněného Jana Davidsze de Heema, která využívala technické zkušenosti s tiskem, blízká jí byla také utrechtská snaha o spojení vědy se zbožností.

Když byl její otcím na cestách (což bývalo často), vyučoval ji jeho nejlepší student Abraham Mignon (Minjon, 1640–79), holandský malíř zlatého věku barokních kytic (světlych růží na tmavém pozadí), tvůrce zátiší s květinami, ovocem a ptáky oživených drobným hmyzem, jež zhmotňovala přírodní mystiku baroka připomínkou, že Bůh je objevitelný nejen ve velkém a velkolepém, nýbrž také v malém a prostém, v těch nejnepatrnějších detailech svého stvoření. Mignon se v Marrelově ateliéru učil od 7 let a r. 1660 se svým učitelem odjel do Utrechtu, kde zůstal v dílně Jana Davidsze de Heema (obr. 7). Z mědirytec-  
ké a malířské práce, stejně jako z umělecko-badatelských zájmů všech uvedených slavných mužů, kteří Marii Sibyllu svým duchem a nadšením bytostně ovlivňovali, vyrůstala i její neohrožená osobnost.

#### Knihy o květinách

V květnu 1665 se jako 18letá vdala za Marrelova žáka Johanna Andrease Graffa (1636–1701), jehož otec byl básník a ředi-

tel přední střední školy. Roku 1670 se rodina přestěhovala do manželova rodného města Norimberku, kde Sibylla malovala na pergamen a textilie, a navrhovala vzory výšivek. Vedle toho dávala lecke kreslení neprovdaným dcerám z bohatých rodin (panenská skupina), což pomohlo rodinu finančně zajistit a zvýšila si také své sociální postavení. Zároveň jí to umožnilo vstup do vzácných zahrad bohaté elity, kde pokračovala ve sběru a dokumentování hmyzu. Graficky zpracovávala akvarelové studie rostlin a snažila se vystoupit z malířství na pole vědy. Na základě skicáře vydala v letech 1675–77 svou první významnou práci *Blumenbuch* (Kniha květin), která měla tři díly, z nichž každý obsahoval 12 ručně kolorovaných mědirytových tabulí s detailním vyobrazením rostlin. V r. 1678 se jí narodila druhá dcera Dorothea Maria Henrietta (1678–1745) a r. 1680 nově zkomponovala všechny tři části, které vydala pod názvem *Neues Blumenbuch* (Nová kniha o květinách) se dvěma listy textu obsahujícími úvod a rejstřík jmen rostlin. Její nádherné akvarely a ry-

5 Dva tulipány, mušle homolice a kobyłka. Akvarel Jacoba Marrela (1634)

6 Granátové jablko a vývojový cyklus babočky bodlákové (*Vanessa cardui*). Akvarel M. S. Merianové

7 Ovocná mísa s květinami. Jan Davidsz de Heem (první polovina 17. stol.)

8 Interiér rodného domu M. S. Merianové s její nevlastní sestrou Sárou Marrelovou. Kresba Johanna Andrease Graffa (1658)

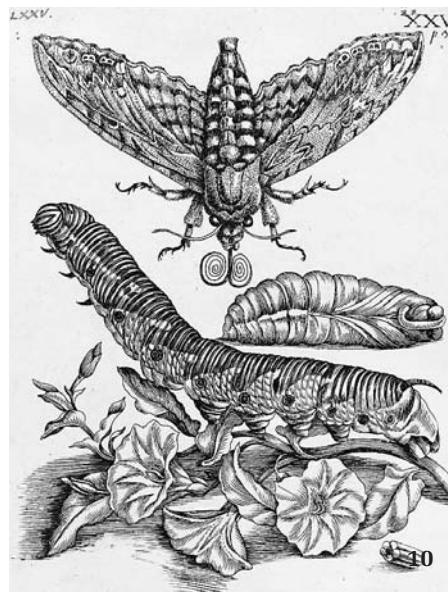
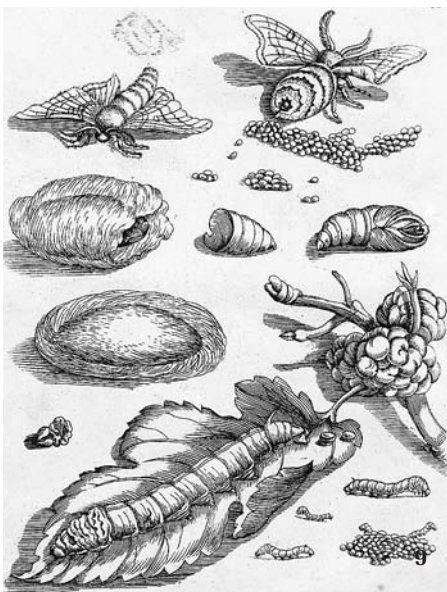
9 Bourec morušový (*Bombyx mori*), jehož proměna Marii Sibyllu inspirovala k pozorování proměny i u jiných motýlů. Deska 1, *Erucarum ortus* (1718)

10 Lišaj svlačcový (*Agrius convolvuli*) s housenkou a kuklou. Deska 25, *Erucarum ortus* (1718)

tiny zobrazují s vědeckou přesností zajímavé detaily i ty nejjemnější nuance přírodních forem růží, motýlů, tulipánů, housenek aj. v elegantních celostránkových kompozicích. Představují vrcholné dílo mědirytec-  
kého umění ve zlatém věku malby květin.







## Studium života hmyzu

V r. 1678 se rodina odstěhovala do Frankfurtu (kam za ní přijela po smrti jejího nevlastního otce r. 1681 i její matka). Pokračovala ve studiu motýlů, zapisovala si podrobnosti o jednotlivých fázích proměn housenek v motýly a do svého skicáře je zakreslovala sedící nebo uchycené na živých rostlinách. Roku 1679 vydala první díl s výsledkem téměř dvou desetiletí pozorování pod názvem *Der Raupen wunderbare Verwandlung und sonderbar Blumenahrung* (Nádherná proměna housenek a jejich zvláštní květinová strava), r. 1683 pak díl druhý (barevná ukázka akvarelu a rytin z tohoto i jiných děl na str. 25).

Obsahem podrobných popisů prvních dvou dílů jsou vlivy prostředí a výběr rostlinné potravy na vývoj hmyzu. Pokud měly housenky v zajetí přežít a dokončit proměnu v dospělé jedince, byla nutná znalost jejich živých rostlin. Tyto poznatky byly užitečné nejen pro entomology, ale také pro zahrádkáře a floristy. V 46. kapitole prvního dílu Maria Sibylla píše: „Často jsem chovala housenky, které se živily pouze jednou jedinou kvetoucí rostlinou a brzy by zemřely, kdybych jim ji neopatřila. Na druhou stranu jsem však odchovávala mnoho jiných housenek, které využívaly jako potravu více než jednu rostlinu,

ačkoli i řada z nich upřednostňovala určitý druh. Byly schopny se okamžitě přesunout z jedné rostliny na jinou, jíž daly přednost okamžitě po ochutnání. Kromě toho jsem měla 6 nebo více druhů housenek s jednoznačnou zálibou pro vybírání jídel, jimiž se živily se stejným potěšením, což mě dost překvapilo.“

Často líčila neukojitelnou žravost housenek, díky níž se mohou některé druhy chovat kanibalisticky: „Je s podivem, že když tyto housenky nemají jídlo, žerou z velkého hladu jedna druhou, nicméně s tím přestanou hned, jakmile mají znovu potravu.“ (Kapitola 23, první díl). Chápala dobře, že bez řádné potravy se housenky nemohou úspěšně proměnit. Všimla si, že „letní ptáčky“ (motýli) létají v oblastech s rostlinami, které tvoří jejich výlučný jídelníček, a obvykle tam i kladou žlutá vejce. Malé housenky pak rostou díky své žravosti. U mūr však pozorovala, že se právě vylihli dospělci páří zcela bez krmení (dnes víme, že mnoho mūr nemá kompletní ústní ústrojí a vylihly dospělec už potravu nepřijímá, jeho jediným posláním je spáření a naklazení vajíček). Zdokumentovala krmení vybraných druhů motýlů a sání šťávy z květů sosáky, které popsala jako „dlouhé zobáčky“, které se dají zcela srolovat a prodlužují se při čerpání „sladkosti“ z květů.

Maria Sibylla se nepokoušela vysvětlit vše, co pozorovala, a vyhýbala se spekulacím, na rozdíl od přírodovědců té doby. Jako první vylíčila zdánlivě nevysvětlitelné proměny různorodého vzorování housenky bourovce ovocného (*Gastropacha quercifolia*), jehož příčinou jsou změny stravování larev. Měla averzi k teoretizování, a tak objasnění záhady těchto „*Vermis iraculosi*“ (zázračných červů) ponechala přírodovědcům. Celá léta ji mátl „falešná transformace“, tedy vznik parazitického hmyzu z larev nebo kukel motýlů (tento jev správně vysvětlila až ve třetím díle své knihy o housenkách z r. 1717). Zaznamenala charakteristické chování rohatých housenek otakárků, jimž se okamžitě po nárazu na přední straně hlavy objevují žluté růžky podobné šnečím tykadlům s očima. Tyto „roh“ (tzv. osmeterium) při obraně vylučují páchnoucí látky odrazující predátory (např. mravence či pavouky): „Pokud se někdo dotkne housenky stojící vzpřímeně na zeleném listu, rychle se zachytí svými zadními nohama a přední částí svého těla kolem sebe prudce mlátí jako by byla rozzlobená. Ve skutečnosti se tím těsněji upevňuje na listě, takže se dá bez poškození jen těžko odtrhnout.“

Chování housenek zavijčovitých motýlů částečně přičítala povětrnostním vlivům a popsala celé vývojové období larvy, v němž produkuje snovacími žlázami ochranné hedvábné vlákno. „Po dotyku se okamžitě vzdálí nebo se po vlákně ze svých úst snesou na zem, obratně vyšplhají zpět upevnit totéž vlákno ke svému obydlí, jež se skládá z malých stočených listů. Tak jsou ukryti pohledům, chráněni a v bezpečí před zářem slunce i deštěm. Když chtějí jíst, vyběhnou a jakmile se do sytosti nají, spěchají zpět. Jde o neustálý životní běh tam a zpátky.“

Maria Sibylla tvrdila, že každý druh motýla se ve stadiu housenky živí jinými rostlinami, než na které umísťuje vajíčka. Práce o housenkách (příprava zabrala pět let) byla výsledkem pozoruhodné syntézy jejího vědeckého a uměleckého génia. Práce v těchto letech se skládala ze shánění a sběru hmyzu, jeho krmení, z pozorování, popisu a z kreslení proměny od vajíček přes housenky a kukly k imagům motýlů. Aby bylo možné prezentovat proces proměny co nejpřesvědčivějším způsobem, včlenila hmyz do obrazových kompozic, v nichž přirozeně leze, sedí nebo se vznáší nad kvetoucími hostitelskými rostlinami.

Sibylla si nekladla za cíl vytvoření systematické klasifikace hmyzu, ani přísně anatomických popisů, nýbrž zobrazení divů proměn v duchu intenzivní oddanosti zákraku stvoření a pomíjivosti života: „Zabývám se zpřítomněním božích zážraků... neusiluji o chválu a pocty pro sebe za tuto práci, nýbrž spíše pro Boha, velebím ho jako tvůrce i těch nejmenších a nejnevýznamnějších z těchto červů.“ Každý ze dvou dílů obsahoval 50 obrazových medirytinových tabulí a 100 stran entomologického textu s podrobnými vysvětlujícími poznámkami na základě autentických pozorování. Použitím jihoněmeckých zdobnělin získal Sibyllin nekonvenční a zcela osobitý způsob popisu nádech srdečnosti a vřelosti. Např. motýly neoznačovala vědeckým názvem, nýbrž je zvala poeticky

„letní ptáčky“. Vycházejíc ryze z forem svinutých housenek nazývala motýlí larvy „datlova pecičky“ nebo „pospěcháčky“, a aby zjistila, jak se „srolovaly“, dotýkala se jich a mačkala je. Zobrazovala je zkroucené a násilím otočené, nebo ležící jako mrtvé. Bource morušového zakreslila od vajíček, líhnutí a krmení larev, přes zámotky na listech moruše k dospělčům, u nichž rozlišovala samečka a samičku (obr. 9).

Parazity housenek nazývala sice nesprávně „maličkými od matky housenky“, to však lze pochopit – tehdy nebylo ještě nic známo o vajíčkách parazitů kladených do těl housenek. Červi, kteří podle dobových názorů vznikali ze shnilého masa, byli pro podobnost s housenkami řazeni k hmyzu. Obecně se věřilo, že se hmyz rodí z rosy, bahna nebo dokonce z knih, moli vyskakují ze staré vlny a housenky ze zelí. Sibylla na základě přímého pozorování popsala životní cyklus 186 druhů hmyzu a shromáždila tak mnoho důkazů o jeho vývoji.

Svou prací nejen prokázala odbornou kvalifikaci, ale i odvalu. Na základě vlastních výzkumů totiž pochybovala o v té době uznávané pravdě (odvozené od Aristotela), že se hmyz rodí z rozpadající hmoty (z tohoto důvodu církve definovala hmyz jako výtvar dábla a podobné práce byly dáb-

lovým dílem), a místo fantastických spekulací dál zkoumala motýlí metamorfózu.

Vědecká společnost té doby její úžasnou práci ignorovala pouze proto, že nevyšla v latině, v oficiálním jazyce vědy určeném omezenému počtu čtenářů, nýbrž v němčině. Díky tomu však získala kniha historickou cenu dokumentu o popularizaci přírodních věd v době před osvícenstvím.

Od r. 1705 měla Sibylla v úmyslu vydat svou práci rozšířenou o housenky v latině a v holandštině, ale špatný zdravotní stav na konci jejího života vedl k opoždění. A tak třetí díl o výživě a růstu evropských housenek vyšel až po 40 letech. Rok po smrti Sibylla (1718) vydala její dcera v Amsterodamu u Johanne Oosterwijka toto matčino veledílo obohacené o nejnovější poznatky a pozorování evropských housenek latinsky, pod názvem *Erucarum ortus, alimentum et paradoxa metamorphosis & in qua origo, pabulum, transformatio, nec non tempus, locus & proprietates erucarum, vermium, papilionum, phalaenarum, muscarum, aliorumque hujusmodi exsanguium animalculorum exhibentur in favorem, atque insectorum, herbarum, florum, & plantarum amatorum, tumetiam pictorum, limbolariorum, aliorumque commodum exacte inquisita, ad vivum delineata, typis excusa,*

compendioseque descripta per Mariam Sibillam Merian. (Denní motýli, strava a ne očekávané proměny, původ, potrava, proměna, stejně jako čas, místo a vlastnosti housenek, červů, motýlů, molů, much a jiných podobných zvířat představených s laskavostí; a také vyobrazení hmyzu, bylin, květů. Pro milovníky rostlin, hojně malíře, rámaře a jiné přesně podaná zkoumání nakreslená podle živých předloh, ad vivum, tištěnou předmluvu a závěrečné shrnutí napsala sama Maria Sibylla Merianová.) Velikost knihy zhruba odpovídá formátu A4 a obsahuje 150 ručně kolorovaných rytých desek (např. obr. 9 a 10) a latinský text. Skládá se ze tří dílů a asi polovina první části ilustrací je ručně kolorovaná.

Přes veškeré úspěchy nebyla Maria Sibylla v manželství s o 11 let starším Grafem, který s ní spolupracoval při vydávání jejích knih, šťastná. Po smrti Marrela se rodina vrátila zpět do Frankfurtu, kde se pár rozdělil. Maria Sibylla manželka v r. 1685 opustila a odjela s dcerami do Nizozemska, zatímco Graff se vrátil do Norimberku. Pro téměř 40letou Sibyllu však začalo nové, nesmírně plodné umělecké i badatelské období, v němž vzniklo velkolepé dílo o tropické flóře a fauně, jež nemělo v tehdejší Evropě obdoby.

Markéta Pravdová

## Sto let Naší řeči

Sté výročí existence časopisu Naše řeč se jeho redakce rozhodla oslavit tak, jak se pro významné kulatiny bohemistického časopisu asi hodí nejlépe – zevrubnou debatou o češtině současné i historické. Ve dnech 9.–11. ledna 2017 jsme ve spolupráci s oddělením jazykové kultury Ústavu pro jazyk český Akademie věd ČR uspořádali konferenci 100 let Naší řeči. Během třídního setkání více než 150 lingvistů a zájemců o češtinu zaznělo v sídle Akademie věd v Praze na Národní třídě přes 60 příspěvků. Stojí za to se při tak význačné události vrátit v čase zpět a připomenout si počátky Naší řeči.

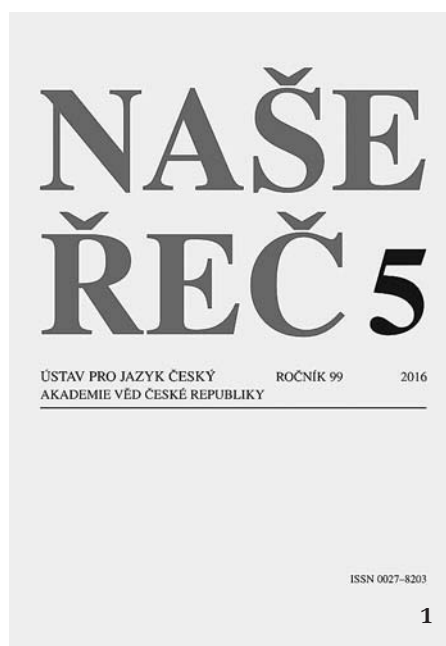
Přestože má první ročník časopisu v roce 1917, jeho první číslo vyšlo už 1. prosince 1916. Ve vzpomínce Josefa Zubatého, jednoho ze zakládajících členů redakce, se dozvídáme, že tomu tak bylo proto, „aby bylo dosti času na jeho rozšíření i na poznání, jak asi nový časopis bude přijat naší veřejností“ (Naše řeč 1927, 2: 26; v dalších odkazech jen NR).

První číslo Naší řeči začínalo naléhavým apelem na hodnoty tradice, čistoty, přirozenosti a samostatnosti češtiny (obr. 2 a 3). Těto myšlenky byl poplatný i podtitul časopisu: listy pro vzdělávání a tříbení jazyka českého.

Redakční radu tehdy společně s etymologem J. Zubatým tvořili literární kritik a historik František Bílý, literární historik Jaroslav Vlček a Emil Smetánka, specializující se na starou češtinu. Od druhého ročníku pak do redakce Naší řeči přibyl

všestranný filolog Václav Ertl, který byl odpovědným redaktorem časopisu až do r. 1929 a zároveň zastával funkci ředitele Kanceláře Slovníku jazyka českého. S výjimkou r. 1952 vycházela Naše řeč nepřetržitě po celých 100 let – do r. 1951 po deseti číslech ročně, od r. 1953 v pěti číslech rozšířeného obsahu.

Zrod časopisu Naše řeč iniciovala III. třída České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění. Tato instituce



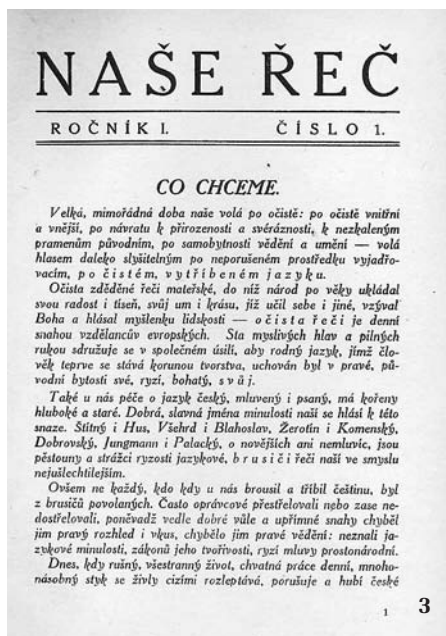
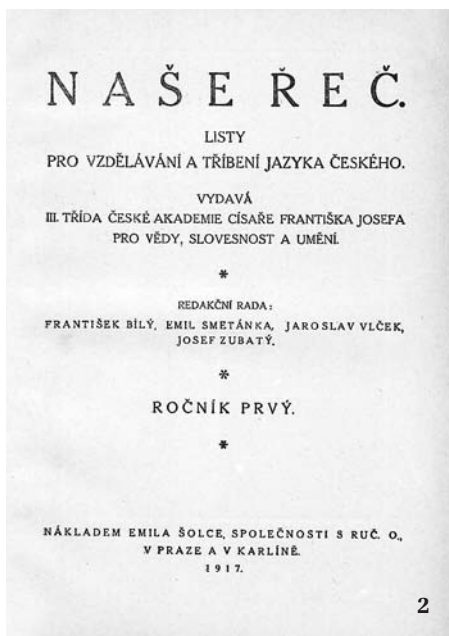
NR | 100

konference 100 let Naší řeči  
9.–11. ledna 2017

ce zastřešovala a financovala od r. 1911 také Kancelář Slovníku jazyka českého. Hlavním úkolem tohoto nejstaršího akademického pracoviště se stala, v souladu se zaměřením obdobných institucí ve světě, příprava velkého výkladového slovníku národního jazyka. S Kancelářem Slovníku jazyka českého byla Naše řeč v počátcích úzce spjata, obě instituce byly propojeny i personálně. Není proto překvapivé, že hned v prvním a druhém čísle Naší řeči byla představena koncepce Slovníku jazyka českého. Slovník pak vycházel v letech 1935–57 pod názvem Příruční slovník jazyka českého a v devíti svazcích obsáhl slovní zásobu v rozsahu 250 tisíc hesel. Dodnes je to náš nejrozsáhlejší výkladový slovník.

Čtenáře časopisu Živa by mohla zaujmout skutečnost, že k významným okruhům zájmu Naší řeči patřilo mnoho témat souvisejících s různými vědními obory, biologií a lékařstvím nevyjímaje. V r. 1919 např. v Naší řeči publikoval Bohuslav Havránek kritickou recenzi Slovníku lékařského Vítězslava Janovského, Duchoslava Panýrka, Josefa Pelnáře a Antonína Veselého z r. 1914 (NR 1919, 3: 72–80). Havránek vytkl autorům slovníku umělost překladů mezinárodních odborných výrazů (amnesia – bezpaměť, brachydactylia – krátkoprstí, anaphoresis – těžkokopotivost, bradyphrasia – lenomluva, erythropsia – červenovid, androgyne – obojňák, adelphus – dvojatek, androphobia – mužoděs atd.) a také zbytečnost doslovných překladů (biologie – životověda).





Zájmu Naší řeči se dlouhodobě těšilo botanické názvosloví. Např. Vladimír Šmilauer zde popsal v r. 1941 dějiny názvů meruňky, recenzoval Slovník lidových názvů Václava Kosíka a v letech 1942–45 publikoval čtyři články o jménech našich stromů. Drobné výklady ke jménům rostlin poskytl Václav Machek v letech 1944–46 (máčka, posed, chřest, šípek, rdest, rdesno, řepík, řepeň, sveřep, metlice, jedle, bedla). Novými českými názvy rostlin se zabýval v r. 1949 také Rudolf Havel v návaznosti na příručku Skalky a skalničky Jaroslava Naumana. Naše řeč se vyjadřovala nejen k biologickým termínům, ale i k názvům lidovým a nářečním (např. k výrazům pro diviznu, lopuch, brambor/bramboru). Lumír Klimeš v r. 1956 komentoval české botanické názvosloví Josefa Dostála (Klíč k úplné květeně ČSR, Nakladatelství Československé akademie věd, Praha 1954). Z nejnovějších příspěvků týkajících se rostlinného názvosloví jmenujme stať Jany Nové a Heleny Pernicové Ke zpracování názvů rostlin v Akademickém slovníku současné češtiny (NŘ 2016, 4: 207–212).

Pozornosti autorů publikujících v Naší řeči neuniklo ani zoologické názvosloví. Např. již zmíněný V. Šmilauer psal o čeledi kachnovitých (NŘ 1940, 5–6: 129–138).

**1** Postupem času se Naše řeč proměnila v moderní periodikum splňující všechny nároky kladené na soudobé vědecké časopisy. Obálka posledního čísla z r. 2016

**2 a 3** Obálka prvního čísla časopisu

Naše řeč z r. 1917 a úvodní slovo redakce, volající po čistém, vyřibbeném jazyku a očištěném zděděném řeči mateřské

**4** Ze slavnostního zahájení konference Sto let Naší řeči 9. ledna 2017. Zleva: vedoucí redaktorka časopisu Naše řeč a zástupkyně ředitele Ústavu pro jazyk český AV ČR Markéta Pravdová, předseda Akademie věd ČR Jiří Drahoš, vedoucí redaktor časopisu Slovenská řeč a ředitel Jazykovědného ústavu Ludovíta Štúra Slovenské akademie věd Slavomír Ondrejovič a ředitel Ústavu pro jazyk český AV ČR Martin Prošek. Foto S. Kyselová, Akademie věd ČR

Pozoruhodný je rovněž jeho rozsáhlý komentář z r. 1956 k novému českému zoologickému názvosloví představenému v publikaci Josefa Kratochvíla, Emanuela Bartoše a spoluautorů Soustava a jména živočichů (Nakladatelství ČSAV, Praha 1955). Zoologické terminologii se v tomto

časopisu později věnovaly také Běla Poštolková a Eva Havlová. Výrazy užívanými ve staré češtině v oborech lékařství, anatomie, psychologie, ba i chiromantie se v posledních letech na stránkách Naší řeči zabývala Alena M. Černá.

V drobných statích a komentářích se Naše řeč mimo jiné vyjadřovala také k tomu, jak voláme na zvířata, jak správně píšeme vlastní jména zvířat, odkud se vzaly názvy koniklec, pampeliška, rýže, ponrava, potkan atd. Ke slovu slepýš se např. v jedné drobné zprávě redakce píše: „zaváděti do přírodopisného názvosloví jméno »vřetnice« za dosavadní »slepýš« nedoporučujeme; není k tomu důvodu a bylo by dokonce hřích rozrušovati naše jednotné a ustálené názvosloví“ (NŘ 1921, 8: 251). Kromě přírodopisného názvosloví se redakce věnovala také gramatickým problémům – skloňování slov virus, bacil, mikrob, korál, polyp, piraňa, chmel, fazol/fazole apod., či otázkám slovtvorby, jako např. tvoření přídavných jmen roentgenový a vřeckovýtrusý/vřeckovýtrusný.

Stojí také za zmínku, že u příležitosti 150. výročí narození Jana Evangelisty Purkyně byla v Naší řeči otištěna stať Josefa Janka o původu tohoto jména: „jméno Purkyně označovalo člověka, který pocházel nebo přišel z podhradí, z onoho ohraničeného obvodu městského, tedy muže »in nebo von dem burg(ge)dinge > purtinge«, takového »Friedberga«“ (NŘ 1937, 1: 10–11), a ještě v tomtož roce vyšla drobnost o skloňování jména Purkyně (původně se toto příjmení skloňovalo jen podle vzoru soudece). V lexikálních a etymologických drobnostech Václava Poláka z r. 1939 se zase lze dozvědět o historii slova a biologického pojmu buňka.

Přestože Naše řeč v průběhu století změnila svůj vzhled, redaktory, autory a samozřejmě také odborný obsah příspěvků, základní struktura časopisu se neměnila. Tvořily ji studie většího i menšího rozsahu na různá jazykovědná témata a komentáře k aktuálnímu jazykovému dění, posudky, zprávy a recenze a dále specifické rubriky Drobnosti a Hovorna, kterou časem nahradila rubrika Z dopisů jazykové poradně. Právě založení jazykové poradny v r. 1936 pod oficiálním názvem Jazyková poradna Společnosti pro slovanský jazykozpyt a Naší řeči posílilo živý kontakt časopisu s jeho čtenáři.

Role „obecného vzdělavatele a tříbitele češtiny“ si dnes Naše řeč může přisvojovat s těží. Postupem času se proměnila v moderní periodikum splňující všechny nároky kladené na soudobé vědecké časopisy. V souvislosti s tím se změnily i její cíle. Naše řeč se snaží vědecky uchopovat současný stav českého jazyka a jeho vývojové tendence, zabývat se teoretickými problémy jazykové kultury, soustavně představovat novější lingvistické směry a být otevřenou platformou pro obecné otázky českého lingvistického bádání. Všechny ročníky starší pěti let jsou volně přístupné ve webovém archivu časopisu na stránkách <http://nase-rec.ujc.cas.cz>. Status předního lingvistického časopisu o češtině chce Naše řeč nadále upevňovat a posilovat i v příštích letech. Zájmemcům o oblast jazykovědy, zvláště bohemistiky, má jistě stále co nabídnout, a nejen jim.



## Zimní období

„Neboť vězte, že únor je doba nebezpečná, která zahradníka ohrožuje holomrazy, sluncem, vlhkem, suchem a větry; tento nejkratší měsíc, tento záprtek mezi měsíci, tento měsíc nedonošený, přestupný a vůbec nesolidní, vyniká nad všechny ostatní svými potměšilými záludky; mějte se před ním na pozoru. Ve dne loudí na keřích pupence a v noci je spálí; jednou rukou nám lahodí a druhou nám luská pod nosem. Čertví proč se o přestupných letech přidává jeden den zrovna tomuto vrtkavému, katarálnímu, pořouchlému měsíčnímu skrčkoví; o přestupný rok by se měl přidat jeden den krásnému měsíci máji, aby jich bylo dvaatřicet, a bylo by to. Jakkpak k tomu my zahradníci přijdem?“ (Karel Čapek, Zahradníkův rok, 1929). Dovolila jsem si vypůjčit Čapkovy postřehy jako úvod k tématu prvního letošního čísla – jsou jím některé výrazy pevně spjaté se zimou provávající měsíce počátku roku.

Názvy měsíců v roce jsou jména velmi stará; pojmenování užívaná v češtině nevycházejí z latinských základů, ale jsou převážně odvozena z přírodních jevů typických pro dané období. Ne všechna jsou tak přímočaře průhledná jako třeba leden (květen, říjen, listopad). O únoru se v etymologických slovnících dozvíme, že se označení užívá asi od 14. stol. a motivace jeho vzniku není zcela jasná. Obvykle se vykládá jako spojení předložky u a slovesa nořit, protože v tomto měsíci se led láme, puká a noří do vody. Jiné zdroje spekulují o možné souvislosti s výrazy úmor, umoření, jako důsledku ztenčujících se zásob potravin. Jisté však je, že slovo únor máme jen v češtině, zatímco názvy mnohých dalších měsíců se objevují i v jiných slovanských jazycích (byť ne vždy ve stejném pořadí). Únor poněkud vybočuje i tím, že nemá příponu -en (typickou pro většinu českých názvů měsíců) ani -ec (tu mají červenec a prosinec); pro přesnost dodejme, že žádoucí z těchto přípon nemá ani listopad.

Pokud bychom měli jmenovat něco typického pro zimní období, jistě by nebyl opomenut sníh. Jde o všeslovanský výraz a má původ v praslovanském sněgъ vycházejícím z indoevropského základu. Původní význam s největší pravděpodobností znamenal „co se lepí“, přestože ne každý sníh se lepí, tato vlastnost souvisí s teplotou a vlhkostí.

Při náležitě konzistenci sněhu už celé generace dětí i dospělých lepí ze sněhu stylizovanou lidskou postavu neboli sněhuláka (pro zajímavost v polštině se mu říká śniegowy bałwan či bałwan ze śniegu, v ruštině sněgovik nebo také sněžnaja baba). Sněhuláci mohou mít různou velikost i konečnou podobu, ale bez ohledu na zemi, v níž se staví, je základní „kostra“ stejná – tři sněhové koule různé velikosti poskládané na sebe. Z jazykového hlediska si sněhulák zaslouží zvýšenou pozornost, protože se skládá podle vzoru pán (ve 2. pádě má tvar sněhuláka, v 1. pádě



1 V lednu 1887 vyzkoušel před rozestaveným Národním muzeem v Praze Josef Rössler-Ořovský (na obr. vpravo) tehdejší novinku – ski. Snímek kolem r. 1905

množného čísla sněhuláci), a patří tedy k mužským životným podstatným jménům. Toto zařazení máme na paměti kvůli shodě. Mluvnická shoda se totiž neřídí přírodním rodem, ale rodem gramatickým. Proto podstatná jména skloňovaná podle mužských životných vzorů mají v přísudku -i; např.: V ulicích vyrostli sněhuláci. Na jarním slunci sněhuláci rychle táli. Pravidlo o životnosti a příslušné shodě platí i pro zdobnělinu sněhuláček a také bez ohledu na to, zda jde o sněhulá(č)ky zhotovené ze sněhu, nebo z jakéhokoliv jiného materiálu, např.: Seniory potěšili papíroví sněhuláci, které pro ně vyrobily děti ze školy. Pletení sněhuláci sklidili velký obdiv. Kokosoví sněhuláci zmizeli z mísy hned po čokoládových pusinkách.

Padání sněhu, přesněji sněhových srážek, popisujeme slovesy sněží, chumelí (se), nářečně šumelí, mete. Pro husté sněžení provázené větrem, které meteorologové nazývají sněhová bouře, nabízejí nářečí nejrozličnější výstižná označení. Obvykle je zdůrazněn významový prvek hustého sněžení – chumelice, chumelenice, metelice, prášnice, kouřnice, dřenice; v některých domínuje složka větru – vánice, fujavice, foukanice, fukeř; často dochází k prolínání a různým hláskovým obměnám – chumela, chujavice, šomelenice, fijavice, fujava, futeř, fučka, fořeřice, fironice, metelka, metelence, činěnice atd.

Od substantiva sníh odvozujeme přídavná jména sněhový a sněžný. Není mezi nimi významový rozdíl, o jejich užití v určitém slovním spojení rozhoduje míra vžitosti a ustálenosti. Je obvyklé říkat např. sněhová vločka, kalamita, sněhový jazyk, sněhové řetězy, ale sněžná slepota, jáma, sněžný

skútr, sněžný muž (yetti). Některá spojení nejsou tak ostře vyhraněná, obě přídavná jména jsou doložena ve spojitosti s názvy různých strojů (pluh, rolba, fréza, dělo).

V souvislosti se sněhem se nepochybně leckomu vybaví lyže. Třebaže výraz lyže najdeme mezi tzv. vyjmenovanými slovy, nejde o původní české slovo; čeština si je vypůjčila až koncem 19. stol. z ruštiny. Etymologie není zcela jasná, obvykle se uvádí vztah ke slovesu lýžat (klouzat). První lyže na naše území přivezl všestranný sportovec a organizátor Josef Rössler-Ořovský (obr. 1) a prý je poprvé vyzkoušel se svým bratrem v noci z 5. na 6. ledna 1887 na Václavském náměstí v Praze. Poměrně dlouho trvalo, než se prosadilo dnes samozřejmé označení lyžař/lyžařka. Ve druhém ročníku jazykovědného časopisu Naše řeč z r. 1918 (viz předcházející článek na str. VIII–IX) můžeme v rubrice nazvané Hovorna číst doporučení: „Slovo lyžec (s ženským tvarem lyžka) není dobře tvořeno: příponou -ec tvoří čeština podstatná jména k slovesům (koupiti – kupec, loviti – lovec atp.); ze jmen podstatných tak vznikají skoro jen jména zdobných (jako zvon – zvonec, měch – měšec, chláb – chlapec)... Správnější je tvar lyžař (ž. r. lyžařka); koncovkou -ař, -ář tvoříme nejčastěji jména řemesel a obchodů (zvonař, truhlář, mlynář, knoflíkář), ale také jména osob zaměstnávajících nebo bavících se nějakým předmětem (bruslař, sánkář, hvězďár, houbař; v Sokole bývají »odborníci« hrazďáři, bradláři a j.).“

Na základě zkušeností z práce v jazykové poradně považuji za vhodné se závěrem zastavit u slova ližiny, které mnozí pisatelé píšou s -y (lyžiny), protože ho považují za odvozené od výrazu lyže. Jejich úvaha není správná, lyže a ližiny jsou dvě zcela odlišné věci, třebaže mohou být tvarem podobné. Jako ližiny označujeme vyztužené podélné lišty na střeších automobilů sloužící k přeipevnění nosiče (např.: Střešní ližiny unesou 100 kg nákladu), tvoří součást nosných konstrukcí, nazývají se tak i trámce používané k posunování těžkých břemen (Schodiště je vybaveno ližinami, které handicapovaným umožňují bezproblémový vstup. Při natahování na ližiny odtahového vozu zůstávají kola zablokovaná. Každou bednu umístili na ližiny a postupně ji po šikmé dráze dostřkali až do útroby letadla). Ližina je zachycena už v Jungmannově Slovníku česko-německém (díl II, r. 1836) jako synonymum substantiva líha s významem „to, na čem něco leží“ nebo „dřeva dvě hladká, podlouhlá, po nichž se sudy smýkají“. Ve slovech líha a ližina je tedy skryta spojitost se slovesem ležet – léhat/líhat. Uvedený význam se vztahuje i na přistávací ližiny vrtulníků – nejsou určeny k lyžování, ale k dosednutí/líhání (Přistávací ližiny i dno vrtulníku jsou navrženy tak, aby pohltily energii nárazu při poškození, a tím maximálně ochránily posádku). Také při popisu sněžných skútrů a skibobů bychom se měli výrazu lyžiny vyhnout a volit přesné označení technického prostředku, tedy ližiny. Pokud chceme zdůraznit, že součástí skibobu jsou malé lyže, pak může být vhodná i zdobnělina lyžičky.

A na úplný závěr jedna lidová moudrost: Netrkne-li únor rohem, šlehne ocasem.





**Rozhovory s profesorem Jiřím Drahošem**

Jiří Padevět (ed.)  
Edice Věda života  
Cenné poselství o druhé polovině 20. stol., prožité v prostředí české vědy. Jiří Drahoš hovoří otevřeně o svém dětství v Jablunkově, studiu chemie v Praze a o vědecké kariéře, která vyvrcholila v posledních 8 letech funkcí předsedy Akademie věd ČR. Srozumitelným způsobem přibližuje obor chemického inženýrství a rovněž fungování AV ČR. Během vyprávění se dotkne také světa hudby, kterého se účastní nejen jako posluchač, ale i jako sborový zpěvák.

276 str. – vázaná s přebalem – doporučená cena 245 Kč



**Věda s lidskou tváří**

Riiikka Palonkorpiová  
Edice Šťastné zítřky  
Kniha analyzuje roli vědy a postavení vědce v socialistické společnosti na příkladu významných chemiků – Františka Šorma, bývalého předsedy ČSAV, a Otty Wichterleho, vynálezce kontaktních čoček. Oba byli nuceni se po invazi vojsk Varšavské smlouvy vzdát vědeckých cílů a stali se „nežádoucími osobami“. Autorka interpretuje jejich kariéry jako odlišné „strategie přežití“, umožňující pěstovat špičkovou vědu přes těžkosti dané režimem. Přeložila Anna Pilátová.

352 str. – vázaná s přebalem – doporučená cena 365 Kč

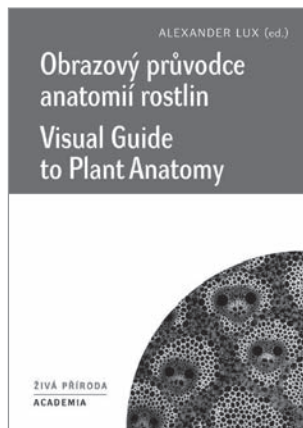


**Šerík a růže**

**Korespondence Irmy Geisslové a Sofie Podlipské 1883–1897**  
Martin Hrdina (ed.)  
Edice Paměť

Dnes již málo známé spisovatelky S. Podlipská a I. Geisslová si dopisovaly jak o každodenních starostech, tak výjimečných zážitcích, vyměňovaly si názory na umění a uvažovaly o smyslu života. Průhled do života měšťanských rodin sklonku 19. stol. a významný pramen poznání života i díla obou, šíří je i českého literárního a kulturního dění. Součástí je příloha zahrnující ukázky rukopisu, rodinné fotografie a další materiál.

596 str. – vázaná – doporučená cena 495 Kč



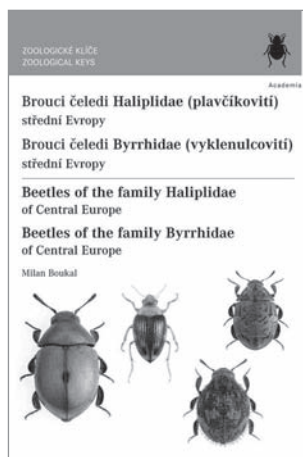
**Obrazový průvodce anatomii rostlin**

**Visual Guide to Plant Anatomy**

Alexander Lux (ed.)  
Edice Živá a neživá příroda  
Jedinečné dílo v české a anglické verzi obsahuje kolekci originálních mikrofotografií rostlinných struktur. Menší část v tištěné knize, kompletní soubor na příloženém DVD. Součástí je i výkladový slovník pojmů, v elektronické podobě interaktivní. Kniha je vhodná pro výuku, vznikla ve spolupráci odborníků z Univerzity Karlovy v Praze, Masarykovy univerzity v Brně, Univerzity Komenského

v Bratislavě a zahraničních vědců (USA, Japonsko).

328 str. – vázaná – doporučená cena 450 Kč



**Brouci čeledi Haliplidae střední Evropy**

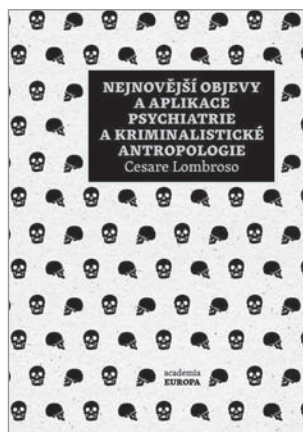
**Brouci čeledi Byrrhidae střední Evropy**

Milan Boukal

Edice Zoologické klíče

Tyto čeledi brouků dosud pro naše území zpracovány nebyly. Kniha (v české i anglické verzi, přeložil Miloslav Rakovič) poskytuje determinální klíče zahrnující také střeoevropské druhy. Přelomové je zpracování i pro samice, jejichž přesné určování bylo zatím téměř nemožné. K dispozici jsou obrazové přílohy a informace o ekologických nárocích jednotlivých druhů, poprvé s rozboru jejich potravy.

564 str. – brožovaná – předpokládaná expedice 7. března



**Nejnovější objevy a aplikace psychiatrie a kriminalistické antropologie**

Cesare Lombroso

Edice Europa

Shrnutí poznatků evropských vědeckých osobností nové školy inspirované opusem autora L'Uomo Delinquente (1876, Člověk zločinec). Objevy na poli antropologie, anatomie a duševních nemocí zločinců, mužů i žen, a trestněprávní pojednání. V neobsaženější části díla posuzuje zločinnost jako sociologický problém, zabývá se etiologií příčin jeho nárůstu. Potvrzení ideje nachází i v literatuře a umění.

528 str. – vázaná – doporučená cena 495 Kč

Objednávky přijímá:  
**Expedice ACADEMIA**  
Rozvojová 135, 160 00 Praha 6 – Lysolaje  
tel. 221 403 857; fax 296 780 510  
e-mail: expedice@academia.cz

**Knihkupectví Academia**  
Václavské nám. 34, Praha 1, tel. 221 403 840–842  
Národní tř. 7, Praha 1, tel. 221 403 856  
Na Florenci 3, Praha 1, tel. 221 403 858  
nám. Svobody 13, Brno, tel. 542 217 954–6  
Zámecká 2, Ostrava 1, tel. 596 114 580

## Biologie a ochrana zájmových organismů

Zajímá vás chov akvariálních a terarijních zvířat, exotických ptáků, pěstování orchidejí, kaktusů, exotická fauna a flóra? Přihlaste se ke studiu oboru Biologie a ochrana zájmových organismů na Zemědělské fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

● **Zaměření studia:** Biologie, ekologie, etologie, fyziologie, systematika a geografické rozšíření rostlin i živočichů, vyskytujících se v chovech a pěstírnách. Praktické zásady chovu a pěstování, základy rostlinolékařství a zoohygieny. Legislativa (mezinárodní úmluvy – CITES, směrnice EU, zákon na ochranu přírody, zákon proti týrání). V rámci oboru je kladen důraz též na výuku angličtiny.

● **Uplatnění:** Komerční chovy zvířat a pěstírny sbírkových rostlin, firmy zabývající se dovozem a vývozem zájmových organismů, zoologické a botanické zahrady, specializované výzkumné laboratoře, spe-



Foto J. Rajchard

cialisté ve státních institucích (Česká inspekce životního prostředí, Ministerstvo životního prostředí, referáty životního prostředí, celní orgány), instituce zabývající se osvětou.

● **Struktura studia:** Obor je vyučován ve spolupráci především s Přírodovědeckou fakultou Jihočeské univerzity, s dalšími fakultami JU i jiných VŠ. Specializované

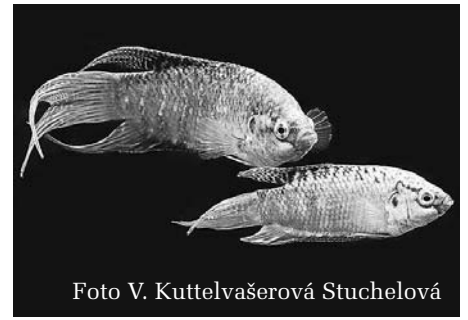


Foto V. Kuttelvašerová Stuchelová

přednášky vedou externisté. Součástí studia jsou praxe v institucích zabývajících se problematikou zájmových organismů.

Studium probíhá v kreditním systému, což znamená, že od druhého ročníku je možnost volby předmětů podle zájmu a vybraného směru specializace ke státní závěrečné zkoušce. Obor je koncipován jako tříletý bakalářský s navazujícím magisterským stupněm, který je po složení přijímacích (a v průběhu studia rozdílových) zkoušek přístupný rovněž absolventům bakalářského studia podobných oborů. Bakalářský i magisterský stupeň je možné studovat v prezenční i kombinované formě (při zaměstnání).

**Bližší informace o způsobu a termínu přihlašování na [www.zf.jcu.cz](http://www.zf.jcu.cz)**



## Přeshraniční studium Biological Chemistry

Přírodovědecká fakulta JU v Českých Budějovicích a rakouská Univerzita Johanna Keplera v Linci již tradičně otevírají od září 2017 bakalářský a navazující magisterský studijní obor Biological Chemistry (double/joint degree). Studium v anglickém jazyce probíhá střídavě v Linci (chemická

část programu) a Českých Budějovicích (biologická část) bez školného a s finanční podporou PFF JU a programu Erasmus.

Absolventi získávají profesní kvalifikaci pro práci v institucích výzkumu a vývoje, biotechnologických firmách, chemických a biologických laboratořích. Díky výuce

v angličtině jsou připraveni k dalšímu studiu na zahraničních univerzitách nebo pro pracovní uplatnění v zahraničí.

**Přihlášky je nutno podat do 15. března (bakalářské studium), resp. 15. května 2017 (magisterské studium). Další informace na studijním oddělení PFF JU (Petra Korcová, tel. 387 772 262, [pkorcova@prf.jcu.cz](mailto:pkorcova@prf.jcu.cz)) nebo u garanta oboru (prof. Libor Grubhoffer, [liborex@prf.jcu.cz](mailto:liborex@prf.jcu.cz))**

## Nové geovědní obory a mimořádná příležitost pro studenty

Do škály geovědních oborů na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze přibyla tři nová a atraktivní témata v rámci bakalářského studia:

### ● **Vědy o Zemi**

Nový obor je logickým propojením geologie, geografie a ochrany životního prostředí. Poskytuje informace o vývoji a fungování naší planety, zabývá se mimo jiné klimatickými změnami, biogeochemickými cykly živin a toxických látek a dalšími klíčovými procesy v rámci planety Země.

### ● **Povrchová a podzemní voda**

Tématem je voda, jako fenomén a klíčová strategická surovina nezbytná pro přežití celé biosféry (tedy i lidstva). Studium se zaměřuje na interakci povrchové a podzem-

ní vody, klimatické dopady na hydrologický cyklus, vliv krajiny, složení vod a výskyt organismů vázaných na vodní prostředí.

### ● **Geologie – Klasická archeologie**

Obor propojuje geologii s archeologií, kterou zde významným způsobem doplňují různé geologické metody, např. geofyzika (schopná odhalit zbytky osídlení pod povrchem), geochemie, radiometrie, mikropaleontologie nebo paleontologie obratlovců.

U všech tří nových oborů jsou podmínkou přijetí přijímací zkoušky. Zajímavou zprávou pro uchazeče o studium geovědních disciplín představuje mimořádné odpuštění přijímacích zkoušek v r. 2017 pro obory Geologie, Hospodaření s přírodními zdroji a Geotechnologie.

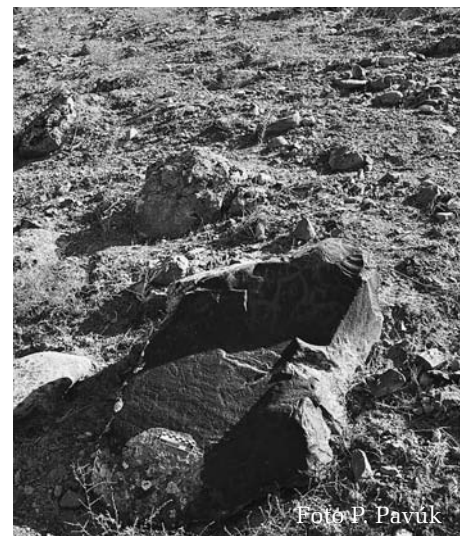


Foto P. Pavúk

**Přihlášky na všechny obory je nutné podat do 27. února 2017. Více na <https://www.natur.cuni.cz/fakulta> nebo na: [prirodovedcem.cz](http://prirodovedcem.cz) (kompletní informace pro zájemce o studium na PFF UK)**



## Antonín Kůrka oslavil 70 let

Je nám opravdu velkou ctí psát příspěvek o člověku, kterého si velmi vážíme nejen pro jeho odborné, ale především lidské kvality. Antonín Kůrka se narodil 1. prosince 1946 v České Lípě, maturitu složil v r. 1964 na gymnáziu v Mladé Boleslavi. Dále pokračoval ve studiích na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy, kde získal v r. 1972 titul RNDr. Přestože tématem jeho závěrečné práce byli stěvlíci, další odborné působení věnoval již svým milovaným osminohým bezobratlým – pavoukům. V tomto směru jej velmi ovlivnil, podobně jako mnohé z nás, pan prof. Jan Buchar (viz např. *Živa* 2016, 1: VII a 2012, 2: XXIII–XXV), s nímž ho pojilo letité přátelství. Toníkův profesní život byl úzce spjat s Národním muzeem v Praze, kde pracoval téměř nepřetržitě od r. 1971 do r. 2011, úctyhodných 35 let. Zde se staral především o bohatou arachnologickou sbírku prof. Františka Millera a sám se věnoval hlavně faunistice pavouků. Výsledkem jeho dlouholeté činnosti je rozsáhlá bibliografie, zahrnující četné odborné články a publikace. Cenná data z výzkumné činnosti jsou také uložena v různých institucích v podobě inventarizačních seznamů chráněných území. K popularizaci této lidmi často zatracované skupiny živočichů přispěl spoluautorstvím několika populárně-naučných knih, např. s J. Bucharem *Naši pavouci* (Academia, Praha 2001), z nichž asi největším počinem se stal atlas *Pavouci České republiky* (Academia, Praha 2015; viz *Živa* 2015, 4: LXXXIV), ve kterém uplatnil kromě odborných znalostí své krásné makrofotografie. Již od 70. let také přispíval do *Živy* články z domácího prostředí i z různých částí světa (např. 2004, 3: 116–120 nebo 2003, 6: 268).



1 Antonín Kůrka při výzkumu fauny pavouků Luzenské slati na Šumavě  
2 Boubínské jezírko v národní přírodní rezervaci Boubínský prales. Snímky P. Dolejše

Toník patří rovněž mezi šťastné prvonálezce čtyř druhů pavouků na území České republiky. Jejich výčet, nejen pro zasvěcené arachnology, na tomto místě připomínáme. V r. 1971 našel jako první v ČR na okraji smrkového lesa na Horskokvildské slati na Šumavě křížáka stromového (*Araneus saevus*), v r. 1979 to byl mravčík

skalní (*Zodarion rubidum*) v přírodní rezervaci Baba v Praze, v r. 1980 skálovka močálová (*Haplodrassus moderatus*) na rašeliništi Mrtvý luh na Šumavě a v r. 1993 objevil na rašeliništi u Břehyňského rybníka na Dokesku snovačku kuželovou (*Achaeridion conigerum*).

V České republice navštívil mnoho pěkných míst, avšak jeho srdeční záležitostí se jednoznačně stala Šumava. Při výzkumech po ní nachodil neuvěřitelnou spoustu kilometrů. Nikdy neměl auto a jako trampovi mu snad ani příliš nechybělo. Šumavský terén s ním je vždy ve znamení příjemných večerů s povídáním u dobrého červeného vína na „chajdě“ – terénní stanici Národního muzea na Horské Kvildě. O témata rozhovorů nikdy není nouze, protože řeč se často stočí na jeho další velký koníček, cestování. Mnozí z nás o objevování cizích zemí jen sní, ale on si své sny celý život důsledně plní. Jeho cest po kontinentální Evropě bylo nespočetné, ze vzdálenějších míst navštívil např. Kubu, USA, Havaj, Island, Tasmánii, Nový Zéland, Austrálii, Tahitské ostrovy, Tuamotu, Galapágy a v r. 2016 vyrazil prozkoumat souostroví Malé Sundy v Indonésii s hlavním cílem – vidět ve volné přírodě varany komodské (*Varanus komodoensis*). A v době, kdy jsme psaly tento medailon, cestoval po Vietnamu.

Na své výpravy za poznáním jezdí vybaven velkou brašnou s nezbytným fotografickým náčiním, dokonale připraveným itinerářem cesty, v němž jsou zahrnuty snad všechny „špeky“ daného území, s bezvadnými znalostmi místních přírodních poměrů, dobrou náladou a nezbytnou kšiltovkou. Rádi a často vzpomínáme na jeho časné ranní rūpovídky, kdy se prochází kolem stanů ještě spících spolecestujících a vypráví doslova i intonačně přesně dlouhé úryvky z oblíbených černobílých filmů československé kinematografie. Detailní znalost těchto filmů pro pamětníky, včetně jednotlivých herců, je obdivuhodná. Někdy přidá i připomínku významného data toho dne, např. den narození nějakého světového státníka. Srdce se raduje i při poslechu jeho čistého zpěvu nejen během ranních pochůzek kolem tábořiště, ale často i při dlouhých přejezdech autem.

Toník je také brilantním hráčem na kytaru. Již od svého mládí obšťastňoval posluchače z řad trampů při svitu plápolavých táborových ohňů. Byl členem úspěšné kapely Oktet, v níž hrál na saxofon. A jak sám říká, reputaci u publika si vysloužil v dobách, kdy hrál na kytaru a zpíval v duetu se svým bratrem. V tramské osadě, která se jmenovala Tuláci a Tulačky, byl od r. 1969 šerifem.

Necestuje ale jen pro vlastní radost z poznávání cizích zemí a jejich přírodních krás. Velice rád předává poznatky dál prostřednictvím naučných přednášek. A díky jeho dokonalým fotografiím z makro- i mikrosvětla, hlubokým znalostem navštívených míst, vypravěčskému umu a vtipu jsou tyto přednášky pro posluchače opravdovou lahůdkou.

Jménem všech pavoučích přátel přejeme jubilantovi do dalších let pevné zdraví, hodně radosti a spokojenosti, neutuchající smysl pro humor, další cestovatelské zážitky a v neposlední řadě mnoho úspěchů v osobním i pracovním životě.





## Za Mítou Slonimem

Třetího ledna tohoto roku skonal ve věku 91 let doc. Dimitrij Slonim. (Pozn. redakce: Představení tohoto významného lékaře a virologa jsme se v Živě věnovali v roce jeho kulatého jubilea – 2015, 4: LXXI až LXXIII). Narodil se 4. srpna 1925 v Praze a byl vychován u prarodičů v Blatné. Po maturitě na strakonické reálce absolvoval pražskou lékařskou fakultu. Přednosta Ústavu lékařské mikrobiologie a imunologie prof. František Patočka mu určil životní dráhu v oboru virologie. Málo se ví, že srdeční záležitosti mladého talentovaného Dimitrije Slonima v čase jeho působení na ústavu F. Patočky byl virus klíšťové encefalitidy. Zkoumal možnosti využití kuřecích embryí k množení viru a hledal cesty k oslabení jeho neurovirulence s cílem vyvinout nejprve inaktivovanou a poté případně živou oslabenou očkovací látku proti této život ohrožující chorobě. Prvního cíle se mu podařilo dosáhnout, jakkoli k uvedení jeho očkovací látky do výroby v Československu nikdy nedošlo, protože výrobu vakcín proti klíšťové encefalitidě si na sklonku 50. let uzurpoval pro celý východní blok Sovětský svaz. Virus klíšťové encefalitidy však stačil zasáhnout do Mítova života velmi dramaticky. Nakazil se v laboratoři nebezpečným neurovirulentním kmenem, který unikl z prasklé zkumavky, onemocněl encefalitidou s těžkým průběhem a s následky pro celý jeho další život.

Jako nadaný virolog byl Dimitrij Slonim r. 1956 pověřen ministrem zdravotnictví, aby vybudoval moderní virologické pracoviště ve Výzkumném ústavu imunologickém – pozdějším ÚSOL (Ústavu séra a očkovacích látek) s cílem zajistit výrobu očkovací látky proti infekční dětské obrně, poliomyelitidě (polio), která by byla vhodná pro celostátní proočkování. Polio vyvolává *Poliovirus* (rod *Enterovirus*), čeleď *Picornaviridae*, napadající centrální nervový systém. V těžkých případech vede k postižení dýchacích svalů, selhání životně důležitých orgánů a posléze k smrti. Při lehčím onemocnění dojde k svalové atrofii, hlavně dolních končetin, ochrnutí a trvalým následkům. Přenosná dětská obrna zmrzčila v 20. stol. miliony lidí na celém světě (blíže také následující článek).



Foto D. Slonim

Je právě zásluhou týmu Dimitrije Slonima, že už o rok později (1957) patřilo Československo mezi pět zemí, které jediné na celém světě byly schopny vyrobit bezpečnou a účinnou inaktivovanou vakcínu proti tomuto onemocnění. V r. 1959 jsme se stali prvními na světě v celostátním proočkování dětí a za pouhé dva roky (1961) byla dětská obrna jako vůbec v prvním státě u nás zcela vymýcena. Roku 1962 obdržel D. Slonim za tento epochální úspěch i organizační úsilí Státní cenu. Pro srovnání, v Evropě byla tato hrozná nemoc eradikována až r. 2002, tedy o 40 let později než v naší zemi.

Dimitrij se rovněž zasloužil o to, že jsme r. 1965 patřili mezi čtyři země, které jako první na světě vyvinuly vlastní moderní vakcínu proti černým neštovicím (variole). K dalším jeho úspěchům se řadí vývoj vakcín proti vzteklině, spalničkám a příušnicím. Mimo vakcíny zavedl 28 přípravků pro diagnostiku lidských virových onemocnění.

Roku 1965 byl doktor Slonim jmenován docentem. Je smutné, že tento velký vědec nebyl jmenován profesorem. Čtyři roky nato

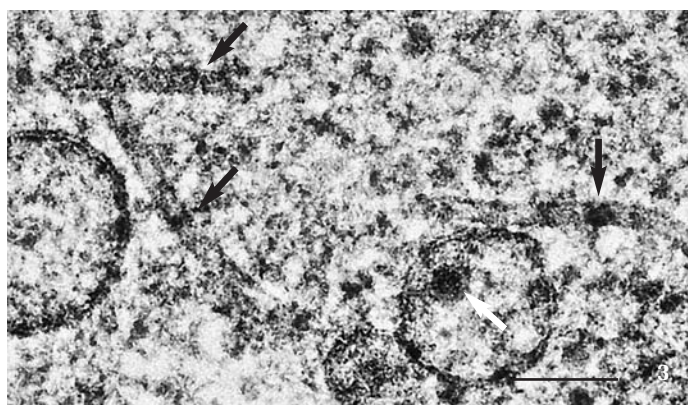
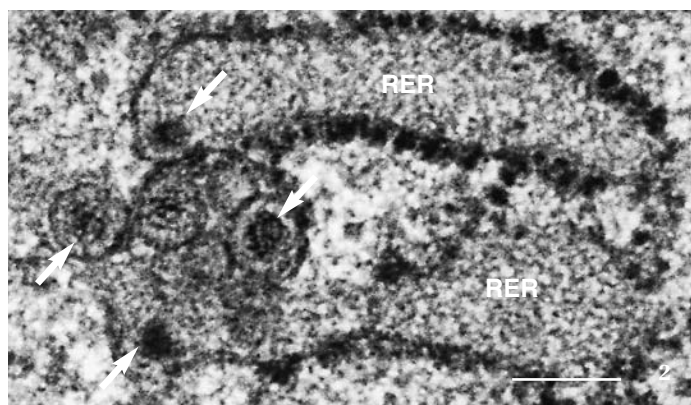
mu bylo nabídnuto místo vedoucího katedry na Lékařské fakultě Univerzity v Bernu, což nepřijal, protože mu bylo slíbeno stejné místo v Praze. Slib však nebyl dodržen. O 6 let později mu byla profesura v Praze nabídnuta s politickou podmínkou vstupu do Komunistické strany, což odmítl. Jak je pro nás téměř typické, byl doc. Slonim ve světě oceňován mnohem více než doma. Mimo jiné dostal řád a pamětní medaili Světové zdravotnické organizace za svůj přínos při vymýcení černých neštovic.

Dimitrij Slonim vychoval 12 vědeckých pracovníků, napsal řadu odborných knih, skript a vědeckých prací. V pozdním věku se zabýval historií, jak o tom svědčí jeho následující knihy: *K historii Židů v jihočeské Blatné a okolí* (2003), *Jak jsem přišel do Blatné. Vzpomínky Františka Chlupsy* (2006) a *Josef Navrátil. Repetitorium historie života a díla* (2011).

V Dimitrijovi (Mítovi) Slonimovi odešel poslední velikán československé virologie a imunologie, která v jeho době a také díky němu patřila do světové špičky.

**1** Virus dnes již vymýcené varioly (černých neštovic), proti níž vyvinul Dimitrij Slonim vlastní účinnou českou vakcínu. Jde o jeden z největších klasických virů, velikost kolem 250 nm. Snímek z elektronového mikroskopu. Převzato z Wikimedia Commons,

v souladu s podmínkami využití **2 a 3** Viriony klíšťové encefalitidy (KE) uvnitř hostitelské buňky. D. Slonim pracoval na vývoji vakcíny proti KE, zajímaly ho mechanismy patogenese infekce virem KE a možnosti atenuace (oslabení až potlačení virulence) neurovirulentních kmenů viru KE. Snímky z elektronového mikroskopu zachycují replikaci virionů (bílé šipky) uvnitř drsného endoplazmatického retikula (RER). Transport virionů v cytoplazmě buňky zprostředkovává buněčný cytoskelet (mikrotubuly, černé šipky). Měřítko 100 nm. Foto M. Vancová, Biologické centrum AV ČR, v. v. i., České Budějovice





## Vymýcení přenosné dětské obrny – k odkazu Dimitrije Slonima

Infekční dětská obrna neboli polio (poliomyelitis) je akutní virové onemocnění převážně malých dětí. Poliovirus (blíže viz v předchozím článku) se šíří orální cestou, množí se ve střevě a napadá nervový systém. U části infikovaných dojde k ochrnutí končetin a z nich až desetina umírá na paralýzu dýchacích svalů. Odhaduje se, že na světě žije na 20 milionů lidí postižených následky této nemoci.

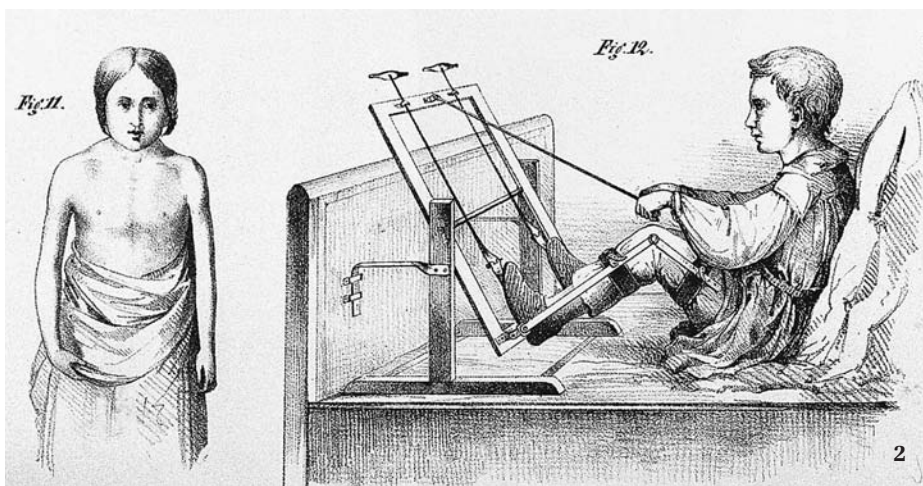
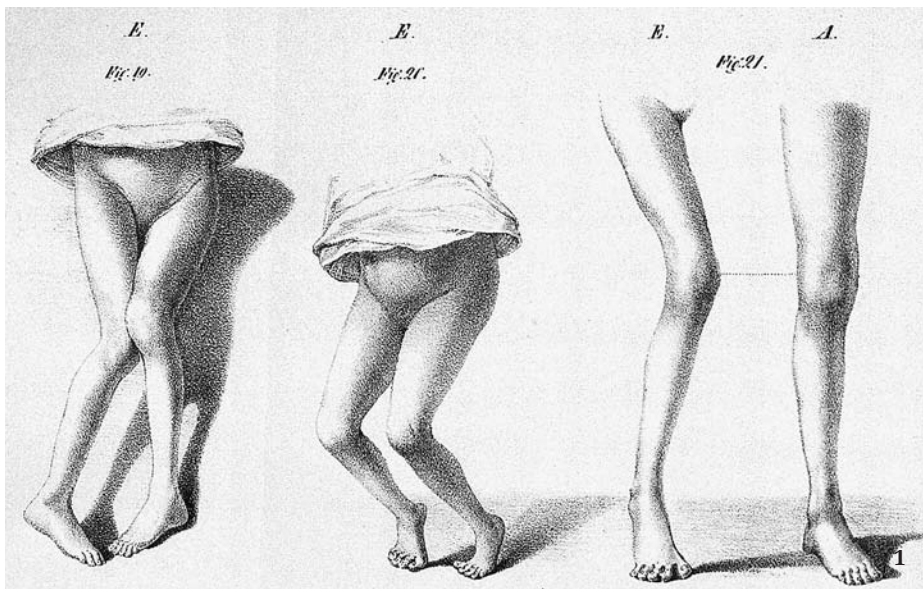
V Československu vznikla první epidemie dětské obrny v r. 1939 po příchodu nacistických vojsk (1 809 případů s 8% mortalitou). Největší epidemie se rozvinula v r. 1948, kdy onemocnělo více než 2 000 osob. V letech 1939 až 1956 bylo hlášeno celkem 12 868 onemocnění s průměrnou smrtností 9 %. K epidemickému vzplanutí docházelo přibližně v pětiletých intervalech a narůstající nemocnost v r. 1956 byla signálem epidemie v následujícím roce.

V r. 1955 se uskutečnilo v USA rozsáhlé očkování proti poliomyelitidě, a to vakcínou vyvinutou Jonase Salkem. V dalším roce byl zkušený virolog Dimitrij Slonim vyzván ministrem zdravotnictví Josefem Plojharem k vývoji této inaktivované vakcíny. Spolu s virologem Karlem Žáčkem a hygienikem prof. Vilémem Škovránkem organizovali na jaře 1957 rozsáhlé očkování dětí, které zastavilo epidemii polia. Na jaře 1960 se uskutečnilo očkování živou vakcínou poskytnutou jejím objevitelem, americkým lékařem Albertem Sabinem. Roku 1961 se stalo Československo první zemí na světě, kde byla dětská obrna vymýcena. V celé Evropě došlo k eradikaci tohoto onemocnění teprve o 40 let později.

Světová zdravotnická organizace zahájila ambiciózní kampaň světové eradikace dětské obrny do r. 2018. Tento program je reálný, protože poliovirus, podobně jako již vyhubený virus černých neštovic (varioly), nemůže žít mimo lidský orga-

nismus. Počet případů klesl desettisíckrát z odhadovaných 350 tisíc v r. 1988 na pouhých 35 v r. 2016 na posledních třech místech – v severní Nigérii, jižním Afghánistá-

nu a na kmenových územích Pákistánu. Eradikaci tam zpomaluje mýtus, že očkování slouží ke sterilizaci lidí v chudých zemích (viz Živa 2016, 3: LIII–LV). Islámská hnutí Tálibán a Boko Haram vyhlásila dokonce proti vakcinaci fatwu, tedy náboženské povolení zabíjet osoby provádějící očkování. Nezměrné úsilí a obětavost všech pracovníků zapojených do eradikace však vede k tomu, že polio bude po černých neštovicích druhou smrtelnou chorobou, kterou se podaří zcela vymýtit.



**1 a 2** Vyobrazení následků infekce poliovirem – dětskou obrnou (Jakob von Heine, 19. stol.). Poliovirus napadá neurony předních rohů míšních. Pokud je poškozen motoneuron, nedojde k předání impulzu svaly, je přítomna obrna, ochabují svalové reflexy a končetina bezvládně visí. Pacienti u nás byli z infekčních oddělení převáženi do léčebného ústavu v Janských Lázních.

**3** Od 30. let 20. stol. byly používány tzv. železné plíce, které pomocí pumpy a negativního tlaku zprostředkovaly dýchání nejtěžším případům dětské obrny, u nichž ochrnuły všechny končetiny i dýchací svalstvo. Od prvního dne vyžadoval tento těžký stav trvale „železné plíce“. Snímek ze Spojených států amerických, 40. léta 20. stol.





## Alvin Toffler (1928–2016) – předpovědi potvrzené dneškem

Když jsem před rokem psal pro Živu připomínku, jak překvapivě silně se v oblasti ekologických změn za více než 40 let splnily varovné propočty zprávy o stavu světa, knihy Meze růstu (Limits to Growth, Donella H. Meadowsová a spoluautoři, 1972), vzešlé z okruhu Římského klubu (Živa 2016, 1: I–III), nebylo ještě známo, že mezi význačné světové osobnosti, které nás opustí v r. 2016, se zařadí jeden z nejocetovanějších futurologů, původně jazykovědec a americký novinář Alvin Toffler. Zemřel 27. června 2016 ve věku 87 let. Kdyby se mě někdo zeptal, koho bohužel až z příliš mnoha vloni zesnulých významných lidí bych jmenoval pro nepřehlédnutelný přínos v globálním měřítku, stál by na jednom z předních míst. Jeho kniha Šok z budoucnosti (Future shock, 1970) vyšla v době komunistického obranářství vůči jakýmkoli výstižným popisům ekologických, ekonomických a sociálních hrozeb, o nichž mimo jiné tato publikace pojednávala. Jako taková byla u nás tabuizována (v překladu vyšla v r. 1992). Nepřízeň vůči podobným vizím, opřeným o konkrétní symptomy a spatřným přímo či nepřímo s ekologickými aspekty, pokračuje (dnes přes pohrobky oné doby popíračů skutečnosti typově reprezentovaných Václavem Klausem nebo Milošem Zemanem, produkty někdejšího akademického Prognostického ústavu, 1984–92, zřízeného z vůle Moskvy, resp. dlouholetého šéfa sovětské tajné služby KGB a tajemníka Ústředního výboru Komunistické strany Sovětského svazu Jurije Andropova).

Ačkoli nebiolog, dotkl se Toffler biologie – adaptivity organismu člověka v kontextu akcelerujících civilizačních změn prostředí a stylu života v industrializovaných společnostech. Dá se říci, že žijeme současnost, jakou téměř před půlstoletím v mnoha zásadních směrech předpověděl. Přejít od hromadné výroby a tradičního průmyslu k ekonomice založené na používání počítačů a na informacích (mohli bychom dodat: a na politice často založené na dezinformacích) předvídal. Do jeho prognóz se řadí též značné rozšíření elektronické pošty, videokonferencí a interaktivních médií. Zabýval se účinkem společenských změn na jednotlivce. Píše se mu autorství termínu „přetížení informacemi“, které popisuje situaci člověka nezvládajícího psychologicky ani fyziologicky akceptovat nadměrný přísun nových dat a vědomostí. Biologicky nejsme schopni se navyšovanému tempu změn přizpůsobovat – jsou překročeny meze adaptability. I vzájemná oddálenost vrstev ve společnosti dosahujících/nedosahujících na informační a odvozené i materiální toky se zvyšuje. Na rozdíl od minulosti žijeme v podmínkách „vysokého stupně pomíjivosti“. Jednorázovost jako spotřební vzorec zboží jakéhokoli druhu stupňuje

svůj význam, v nadcházejícím superindustrialismu se stále více prodává přidaná „psychologická náplň“ výrobku, jež nemusí souhlasit s jeho skutečnými kvalitami. Roste průmysl zážitků (a opět dodejme: praxe politiky emocí podporovaná sociálními sítěmi). Ve schopnosti selektovat jakost informací při přetlaku internetově šířené „datové kaše“, reflektovat sníženou ověřitelnost a případnou propagandistickou účelovost údajů nemáme trénink a zvyšující se pracovní a výuková závislost podporuje virtualitu žití na úkor bezprostřední interakce s realitou. Spisek Šok z budoucnosti sestává zčásti z diagnózy, resp. anamnézy společnosti, zčásti z pronikavého odhadu protažení změn do budoucna a v závěru obsahuje výzvu pro společnost, čeho by se měla vyvarovat, chce-li se vyhnout předjímaným problémům.

Dílo Třetí vlna (Third wave, 1980) rozvíjelo o 10 let později po vydání Šoku z budoucnosti autorovo pojetí dějin jako rozvoje lidstva ve vlnách, kde první bylo veselé zemědělství, druhou průmyslová revoluce a třetí se jeví boom informačních technologií. Aniž by globálně zcela vymizely přezívané prvky dřívějších vln, zvláště té bezprostředně předcházející, vyvolá nová vlna radikální zlom ve způsobu života lidí a postihne náročnost přítomnou generaci. Jestliže takřka soběstačné široké rodiny odpovídaly hospodaření v první vlně, pak mnohem menší a nikoli už vícegenerační jednotky orientované na rychlou spotřebu seriově vyráběného zboží v průmyslových firmách a korporacích charakterizují doznívající druhou vlnu. V klíčových slovech, jimiž lze tuto etapu popsat, se v podstatě neliší uspořádání společnosti s tržní ekonomikou a společnosti s centrálním plánováním – materialismus a maximalizace produkce, standardizace a centralizace, masovost a koncentrace. Naproti tomu třetí vlna staví na nových materiálech, nejnovějších vědeckých poznatcích a rychlé dostupnosti informací prostřednictvím elektronických sítí umožňujících shromažďovat, ukládat a zpracovávat velké soubory dat. Informace se stává nejvýznamnější „surovinou“ ve všemožných sférách civilizačního provozu. Komunikace se bude odehrávat v různých „vrstvách“, což nese rizika (ne)komunikačního chaosu (čehož jsme svědky na úrovni mezigenerační, globálně politické aj.). Technosféra a infosféra v Tofflerově kvalifikované předtuše patrně odstartuje sociální změny ve smyslu pravděpodobně neudržitelnosti klasické rodiny první a druhé vlny – díky informačním technologiím a rostoucí individuální soběstačnosti budou jednotlivci stále více práce vykonávat z domova a soustřeďovat se tam, a jako „elektronický dům“ simulovat širokou rodinu první vlny posazenou do kulís třetí vlny s rozrůzněnými rolemi a vztahy mezi příslušníky. Spotřebitelské

návyky sice nevyloučí klasický trh, avšak ten nebude nutno ve stávajícím duchu růstově budovat. Charakteristikami třetí vlny se jeví pojmy jako flexibilita, rozmanitost, přizpůsobivost, decentralizace ad. Do krátkého textu se všechny aspekty Tofflerovy vize nevejdou, ale lze říci, že jeho koncept poměrně dobře vysvětluje na různých škálách jevy jak historické, tak třeba pokrok v provozu všedního dne na ulici města nebo na venkovských návších. Konsekvencí tohoto trendu je např. celková změna ve vnímání času, jednotlivých úseků života jednotlivce, i relativizace rozprostření doby k práci, ke změně rodinné roli apod. Tlak na změny demokracie vospělých společnostech, převážně demokracie nepřímé ve prospěch polopřímé s větším uplatněním menšin na rozhodovacích procesech, se v našem dnešku potvrzuje, odmyslíme-li si průvodní rizika skupinově-mocenských manipulací k extrémním formám vládnutí. Jakkoli mnohé z Tofflerova vidění světa ventilovaného před desítkami let nám dnes běží před očima, třetí vlna zatím nepřevázala – nejde o žádnou mechanisticko-deterministickou fixní ideu, leč ideu věrohodnou, přičemž svět zůstává otevřený. Tah nazpět se v nás ovšem projevuje pořád, zvláště tady, od středu Evropy na východ. Na jazyku máme stále postminulost (postkomunismus, postmodernismus, poststrukturalismus, nejnověji „doba postpravdivá“ ad.), ale Tofflerova „prebudoucnost“ (už běžící začátek něčeho nového) nikoli. Víc než jiní se bojíme apriorně tušeného chaosu (z něhož respektovaný teoretik vědy Ilya Prigogine dokázal vygenerovat zárodky nového řádu).

Dalšími tituly poutajícími pozornost byly Posun moci (Power shift, 1990), Nová civilizace. Třetí vlna a její důsledky (Creating a new civilisation. The politics of the third wave, 1994) a Válka a antiválka (War and antiwar, 1995). Dvě nakonec jmenované, které A. Toffler sepsal s manželkou Heidi, byly přeloženy do češtiny (vydalo nakladatelství Dokořán, Praha 2001 a 2002). Zejména poslední kniha varováním před novými konflikty zemí třetí vlny a stále více zaostávajícími oblastmi (při uplatnění nového dělení z knihy Posun moci – nikoli na chudé a bohaté, ale na rychlé a pomalé) nabyla na aktuálnosti ve žhavé přítomnosti, kdy uspokojení po kolapsu sovětského impéria přineslo škrtání ve vojenských rozpočtech transatlantických zemí a nevšimlo si globálních sociálně-ekonomických proměn jdoucích ruku v ruce s probíhající ekologickou změnou. Zárodky nových válek jako vždy zakotvených v koncích těch předchozích se přes iluzorní doufání v nastolený mír staly doutnákem ničivého potenciálu v éře třetí vlny, jak jsme svědky u nové rozpínavosti Číny (budování umělých ostrovů v Jihočínském moři, politika vůči Tchaj-wanu ap.) nebo Ruska (anexe Krymu, hybridní válka na východě Ukrajiny, bezohledné bombardování v Sýrii atd.). To vše s ekologickými škodami beznadějných rozměrů a hloubky dohromady umocňuje migrace obyvatel (ze strany ničitelů možná záměrně) do zatím stabilních oblastí. O tom už ale byla řeč ve výše zmíněném textu v Živé z minulého roku.



# Česká republika dohání vyspělé evropské země. Národní akční plán adaptace na změnu klimatu

Mezi lidskými výtvoři se zdá umělecké dílo přímo pravzorem záměrné tvorby, říká ve své klasické studii Jan Mukařovský. Ačkoli sám zmiňuje pouze rozdíl mezi tvorbou uměleckou a praktickou, vyvstává zde možnost srovnání záměrného tvoření přírody a člověka.

Od r. 1948 byly v České republice rozorány statisíce hektarů mezi a polních cest, odvodněny statisíce hektarů mokřadů, zmeliorována více než čtvrtina polí, napřímeny, sevřeny do betonových koryt tisíce kilometrů řek, jejichž přirozený tok tím byl zkrácen o celou jednu třetinu. I po r. 1989 krize české krajiny trvá, dokonce můžeme konstatovat, že se zvláště v krajině zemědělské prohlubuje. Neklesá množství aplikovaných pesticidů, stoupá míra zhutnění půdy, která marně čeká na dávku organické hmoty, potřebnou pro normální koloběh živin v půdě, působení mikroorganismů a vyšší míru schopnosti zadržet vodu. Krizi v české krajině nezpůsobila klimatická změna. Bolestnou krizi české krajiny způsobil, drtivou většinou, český člověk. Zodpovědně se chovající demokracie (např. Německo – Národní adaptační strategie 2008, Národní akční plán 2011) již několik let pracují s materiály, které jsou strategií nebo jejím implementačním dokumentem. Česká republika je do této doby příkladem země, kde se dlouhá léta dařilo plynou politickou demagogií bagatelizovat význam (negativní význam) člověka při nesporně a prokazatelně probíhající klimatické změně.

## Vláda České republiky schválila Národní akční plán adaptace na změnu klimatu

Národní akční plán (dále jen Akční plán) schválený 16. ledna 2017 je implementačním dokumentem Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (dále Adaptační strategie), která byla schválena usnesením vlády č. 861 ze dne 26. října 2015. Zajištění přípravy návrhu Akčního plánu bylo zmíněným usnesením uloženo ministru životního prostředí ve spolupráci s ostatními členy vlády s předložením vládě do konce r. 2016.

Adaptační strategie identifikuje prioritní oblasti hospodářství, veřejné správy a životního prostředí ve vztahu k předpokládaným dopadům změny klimatu, určuje prioritní oblasti realizace a definuje vhodná adaptační opatření v návaznosti na předpokládané projevy změny klimatu.

Hlavním cílem Akčního plánu je v souladu s Adaptační strategií a Evropskou adaptační strategií prostřednictvím navrhovaných opatření a úkolů zvýšit připravenost ČR na změnu klimatu – tedy zmírnit dopady změny klimatu přizpůsobením se této změně v co největší míře, zachovat dobré životní podmínky a uchovat a při-



1 Krajina budoucnosti – budoucnost krajiny? Lány polí na jižní Moravě.

Foto J. Prach

2 Změny krajiny v souvislosti s rychlou výstavbou na periferii měst. Praha – sídliště Lužiny (2006).

Foto V. Abraham

padně vylepšit hospodářský potenciál pro příští generace. Akční plán rozpracovává opatření uvedená v Adaptační strategii do konkrétních úkolů, kterým přiřazuje garanty, termíny plnění, relevanci opatření k jednotlivým projevům změny klimatu, příslušnost k jednotlivým sektorům a zdroje financování. Identifikuje také vazby na opatření a úkoly již obsažené a plněné v rámci jiných schválených sektorových strategií.

S ohledem na riziko realizace jednotlivých adaptačních opatření bez vzájemného posouzení jejich vlivu na míru zranitelnosti ostatních sektorů bylo nezbytné uchopit zpracování Akčního plánu komplexním způsobem, a tím zajistit koordinaci realizace adaptačních opatření napříč sektory.

Všechny rezorty byly osloveny k zapojení se do pracovních skupin koncem listopadu 2015. Nyní vládou České republiky schválený Akční plán je výsledkem široké mezirezortní práce více než 140 odborníků z veřejné, soukromé i akademické sféry, kteří působili v několika tematických pracovních skupinách členěných podle hlavních projevů změny klimatu (dlouhodobé sucho, povodně a přívalové deště, zvyšování teplot, extrémní meteorologické jevy a přírodní požáry) a „průřezových“ pracovních skupin, jež řešily ekonomické nástroje nebo problematiku monitoringu a hodnocení. Práce na projektu zahájená v lednu 2016 obsahovala též koordinační jednání, která probíhala v jedno- až dvouměsíčním intervalu. Uskutečnila se řada bilaterálních jednání s jednotlivými ministry. V lednu 2016 byla současně v rámci Mezirezortní pracovní skupiny pro ochranu klimatu ustavena Adaptační platforma, jejímž cílem je odborná podpora Ministerstva životního prostředí (MŽP) při koordinaci adaptace na změnu klimatu na národní úrovni, a to včetně přípravy Akčního plánu.



Po výběru všech opatření z Adaptační strategie byla provedena jejich analýza a následně prioritizace. S ohledem na opakování se opatření v některých sektorech, a to s rozdílnou podrobností, došlo k jejich sloučení a byly stanoveny specifické cíle a také cíle věnované vzdělávání, výchově a osvětě, směřování vědy, výzkumu a inovací. Poté byly formulovány konkrétní úkoly pro naplnění adaptačních opatření, přičemž tato činnost představovala hlavní náplň práce odborných pracovních skupin.

Návrh Akčního plánu obsahuje zhruba 50 prioritních opatření, s více než 150 úkoly, jimž by měla být věnována největší pozornost. Naplnění těchto opatření a úkolů je z hlediska adaptace na změnu klimatu v ČR klíčové. Významné jsou rovněž specifické cíle zaměřené na vzdělávání, výchovu a osvětlu. Dalších téměř 70 opatření s odstupňovanou prioritou a k nim přiřazené úkoly je žádoucí plnit podle možností a kapacit jako podporu adaptace. Počet konkrétních opatření a úkolů se může zdát vysoký, souvisí ale jednak s širokým mezirezortním přesahem účinků změny klimatu a potřeby přizpůsobení se těmto změnám, a jednak se skutečností, že většina opatření (více než 80 %) je v určitém smyslu již obsažena v jiných strategických materiálech celostátního významu. Tyto vazby jsou v materiálu identifikovány, což napo-

může realizaci i sledování plnění daných úkolů a zároveň usnadní následnou kontrolu efektivity.

Předpokladem pro plnění Akčního plánu je společná odpovědnost za jeho realizaci přijatá napříč všemi sektory a rezorty a také zapojení veřejné správy, samospráv a organizací poskytujících veřejné služby na všech úrovních – tedy včetně místní a regionální. MŽP jako odpovědný koordináční orgán v souladu s Adaptační strategií nastavuje systém řízení, monitorování a komunikace s dalšími rezorty, kraji, jednotlivými obcemi i veřejností. Akční plán v tomto směru blíže specifikuje komunikační strategii a zapojení veřejnosti prostřednictvím zavedených struktur Národní sítě Místních akčních skupin ČR, Svazu měst a obcí ČR, Asociace krajů ČR a Národní sítě Zdravých měst ČR. Aktuálně je tato spolupráce nastavena v rámci Adaptační platformy – Meziřezortní pracovní skupiny pro změnu klimatu.

Ve spolupráci se všemi patřičnými rezorty byly expertně odhadnuty náklady na splnění opatření. Bylo kvantifikováno, že plnění úkolů ze skupiny opatření s prioritou 1, tedy vyhodnocených z hlediska adaptace na změnu klimatu jako zásadní, představuje pro r. 2017 náklady nad rámec současně uvolněných prostředků z národních zdrojů ve výši asi 204 milionů Kč,

přičemž celkový objem do r. 2020 činí ca 834 milionů Kč. Pro plnění těchto opatření bude tedy zapotřebí přerozdělit prostředky z národních zdrojů příslušných rezortů, případně požádat o jejich navýšení. Na úkoly ze skupiny opatření s prioritou 2, které rovněž napomáhají přizpůsobení se změně klimatu, byla finanční potřeba z národních zdrojů pro r. 2017 odhadnuta na 95 milionů Kč, přitom celkový objem prostředků do r. 2020 činí ca 415 milionů Kč. U těchto opatření lze předpokládat, že budou plněna spíše doplňkově spolu s prioritními opatřeními bez nároku na dodatečné finanční požadavky ze státního rozpočtu. Velmi důležité je plnění skupiny úkolů směřujících k vyšší informovanosti společnosti – výchova, vzdělávání, osvětla s ohledem na změnu klimatu. V r. 2017 se předpokládají náklady nad rámec nyní přidělených prostředků z národních zdrojů ve výši ca 17 milionů Kč a celkově do r. 2020 ca 54 milionů Kč.

Česká republika má od 16. ledna 2017 vládou schválený, v obsahu kvalitní Národní akční plán adaptační strategie. Nyní nezbývá, než ho beze zbytku naplňovat při vnímání současné změny klimatu a s přijetím role člověka, který krajinu neznásilňuje, nýbrž jí pomáhá obnovovat přirozené funkce opatřeními blízkými přírodě.

Více na [www.mzp.cz](http://www.mzp.cz)

## Medaile Akademie věd České republiky pro tři významné vědce



Od předsedy Akademie věd ČR prof. Jiřího Drahoše převzali 19. ledna 2017 čestné medaile prof. Jaroslav Pánek (Historický ústav AV ČR), prof. Jaroslav Polák (Ústav fyziky materiálů AV ČR) a prof. Josef Žemlička (Historický a Filozofický ústav AV ČR).

Prof. PhDr. Jaroslav Pánek, DrSc., dr. h. c., mult., obdržel nejvyšší ocenění AV ČR, čestnou medaili De scientia et humanitate optime meritis, za zvláště záslužnou činnost v oblasti vědy a prosazování humanitních

1 Zleva: Jaroslav Pánek, Jaroslav Polák a Josef Žemlička. Foto S. Kyselová, AV ČR

idejí. J. Pánek se zabývá českými a evropskými dějinami raného novověku, historiografie a novodobého historického vědomí. Je vědeckým pracovníkem Historického ústavu (v letech 1998–2005 byl jeho ředitelem) a od r. 2009 ředitelem Českého historického ústavu v Římě. Působil na Univerzitě Karlově a Masarykově univerzitě, hostoval

na univerzitách v Evropě, USA a na Tchaj-wanu. Jako místopředseda AV ČR (2005–13) kladl důraz na roli humanitních věd a rozvíjení mezinárodní spolupráce v této oblasti. Od r. 2000 je vedoucím redaktorem Českého časopisu historického. Předsedal Sdružení historiků ČR a Českému národnímu komitétu historiků, je členem domácích i zahraničních vědeckých společností.

Prof. RNDr. Jaroslav Polák, DrSc., dr. h. c., obdržel čestnou oborovou medaili Ernsta Macha za zásluhy ve fyzikálních vědách. Významně přispěl k rozvoji vědy o materiálech a dosáhl mezinárodního uznání. Studuje především odezvu materiálů na cyklické zatěžování a mechanismus jejich poškození při působení proměnných vnějších sil a teplot. Nejdůležitější příspěvek ke světové vědě představují experimentální práce a model objasňující iniciaci únavových trhlin v krystalických materiálech. Působil na univerzitách ve Finsku, Japonsku a ve Francii. Je profesorem na Fakultě strojního inženýrství Vysokého učení technického v Brně, vyučuje i ve Středoevropském technologickém institutu (CEITEC).

Prof. PhDr. Josef Žemlička získal čestnou oborovou medaili Františka Palackého za zásluhy v historických vědách. Je naším předním medievistou – věnuje se hlavně zrodu přemyslovského knížectví a království. Publikoval řadu prací, které prezentují historický vývoj českých zemí v evropských souvislostech. Zabývá se i městskými dějinami z pohledu společenského, právního i kartografického. V Historickém ústavu AV ČR působí od r. 1970 (do r. 2012 vedl oddělení dějin středověku), od r. 1999 pracuje i v Centru mediévistických studií. Je členem mezinárodních společností a také Výzkumného centra historické geografie.

Více na [www.avcr.cz](http://www.avcr.cz)



# Evropská unie versus invazní nepůvodní druhy: pomůže nová legislativa?

Pronikání invazních nepůvodních druhů do Evropy připomíná – řečeno sportovní terminologií – nepřetržitý zápas, v němž ale až na drobné chvíle zatím vítězí hosté. Počet záměrně vysazených či neúmyslně zavlečených nepůvodních druhů, které se chovají invazně, se na našem kontinentě neustále zvyšuje: jen v období 1900–2010 vzrostl čtyřnásobně (Rabitsch a kol. 2016). Zmiňovaný proces se přitom týká všech taxonomických skupin a typů prostředí, byť v různé míře (DAISIE, Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe, 2009; viz [www.europe-aliens.org](http://www.europe-aliens.org)). Každý pátý v Evropě žijící druh je přímo negativně ovlivněn invazními nepůvodními organismy (Genovesi a kol. 2015a). Invazní druhy se samozřejmě nevyhýbají ani chráněným územím (např. Härtel a kol. 2015). Ani ekonomická stránka působení těchto druhů není zanedbatelná – celková újma, kterou mají na svědomí v Evropské unii, se odhaduje na 12 miliard eur (324 miliard Kč) za rok. Nepřekvapí nás proto, že už nyní činí roční náklady na zabraňování šíření, regulaci a odstraňování invazních druhů z prostředí v EU 40–100 milionů eur (1,1–2,7 miliard Kč, Kettuten a kol. 2009). Od začátku 90. let 20. stol. se tak přinejmenším zdesetinásobily.

## Invazní nepůvodní druhy a společný trh

Je s podivem, že EU, která běžně přijímá právní normy závazné pro členské státy a týkající se mnoha často až stěžejních stránek našeho běžného života, dlouhou dobu žádnou legislativu, společnou politiku nebo strategii pro invazní nepůvodní druhy vůbec neměla. Vlády jednotlivých členských zemí proto postup při nakládání s těmito organismy koordinovaly jen v omezené míře. Ba co víc, ci-

telně chyběl mechanismus včas varující EU jako celek i její jednotlivé členské státy před možným zavlečením, vysazením nebo rozšířením vetřelců. Dobře míněná opatření pro snížení negativního dopadu invazních organismů na lidské zdraví, hospodářství a přírodu byla proto značně roztráštěná, navíc se nezřídka míjela účinkem – v jedné zemi vynakládali na omezení určitého druhu chovajícího se invazně nemalé finanční prostředky, zatímco sousední stát takové kroky vůbec neučinil.



Situaci v takovém případě dále ztěžuje i společný trh bez standardních hraničních prohlídek.

Evropská komise se proto začala již v r. 2008 touto problematikou podrobně zabývat a navrhla tři možné postupy: využití již existujícího zákonodárství EU, vypracování společné strategie nebo koncepce, jak k invazním nepůvodním druhům přistupovat, a v neposlední řadě přijetí zcela nové závazné právní normy. Posledně jmenovaná možnost nakonec převážila. Komise proto po řadě konzultací s nejrůznějšími zainteresovanými stranami vypracovala návrh nařízení o prevenci a regulaci zavlečení nebo vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů.

Evropský parlament v dubnu 2014 zmiňovaný návrh velkou většinou hlasů schválil, v září stejného roku ho následovala i Evropská rada, takže hned 1. ledna 2015 dokument vstoupil v platnost. Nařízení č. 1143/2014 o prevenci a regulaci zavlečení či vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů se zaměřuje především na prevenci, včasné zjištění a rychlé odstranění nebo účinnou regulaci těchto druhů z prostředí.

## Potíže s „černou listinou“

Komise původně navrhovala, aby se nedílnou součástí nařízení stal seznam 50 druhů, které by měly členské státy EU bez výjimky pokládat za nejproblémovější, a tudíž z hlediska regulace vetřelckých organismů za prvořadé. Nicméně nařízení obsahuje požadavek, aby vznikl přehled nepůvodních invazních organismů významných pro celou unii s tím, že se poměrně přísná legislativa bude vztahovat pouze na uvedené druhy. Musejí ale být nepůvodní v celé EU s výjimkou nejbližších oblastí a podle nejlepších dostupných vědeckých důkazů by měly dokázat vytvořit životaschopnou populaci, jež se úspěšně rozšíří přinejmenším do dvou členských států nebo jedné mořské podoblasti. Současně mají vykazovat závažný dopad na biologickou rozmanitost, lidské zdraví a hospodářství nebo musí být tento dopad vysoce pravděpodobný. Instituce EU při sestavování „černé listiny“ zohlednily možné náklady příslušných opatření v členských státech a porovnávaly poměr mezi náklady a přínosy. V úvahu braly i újmu vzniklou v případě, že se proti konkrétnímu invaznímu druhu v celé unii koordinovaně zasahovat nebude.

Činnost odborné skupiny, která v r. 2015 seznam invazních nepůvodních druhů významných pro EU vytvářela, vyústila v soupis pouze 37 druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů, považovaných v EU oficiálně v tuto chvíli za největší „potížisty“. Na zařazení druhů (a v jednom případě poddruhu, resp. odrůdy) na „černou listinu“ se museli shodnout zástupci všech členských států a o její definitivní podobě rozhodla Evropská komise. V červenci 2016 vyšlo prováděcí nařízení č. 2016/1141, přinášející

**1** Trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*) na seznam druhů s významným dopadem na Evropskou unii zařazen nebyl – maďarská vláda poukazovala na jeho význam pro včelařství.



Tab. 1 Invazní nepůvodní druhy s významným dopadem na Evropskou unii (EU 2016)

<p><b>Suchozemské rostliny</b>                      bolševník perský                      bolševník Sosnowského                      pomíšenka nepitolistá                      puerarie laločnatá                      rdesno                      sambaba obecná</p>	<p><i>Heracleum persicum</i>  <i>H. sosnowskyi</i>  <i>Baccharis halimifolia</i>  <i>Pueraria montana</i> var. <i>lobata</i>  <i>Persicaria perfoliata</i>  <i>Parthenium hysterophorus</i></p>	<p>rak pruhovaný                      rak                      rak signální                      sršeň asijská</p>	<p><i>Orconectes limosus</i>  <i>O. virilis</i>  <i>Pacifastacus leniusculus</i>  <i>Vespa velutina nigrithorax</i></p>
<p><b>Vodní rostliny</b>                      kabomba karolínská                      lysichiton (kapsovec) americký                      pupečník pryskyřníkovitý                      spirálovka větší                      stolístek vodní                      tokozelka nadmutá                      zakucelka                      zakucelka velkokvětá</p>	<p><i>Cabomba caroliniana</i>  <i>Lysichiton americanus</i>  <i>Hydrocotyle ranunculoides</i>  <i>Lagarosiphon major</i>  <i>Myriophyllum aquaticum</i>  <i>Eichhornia crassipes</i>  <i>Ludwigia peploides</i>  <i>L. grandiflora</i></p>	<p><b>Obratlovci</b>                      burunduk páskovaný                      hlavačkovec Glenův                      ibis posvátný                      kachnice kaštanová                      muntžak malý                      mýval severní                      nosál červený                      nutrie říční                      promyka malá                      skokan volský                      střevlička východní                      veverka liščí                      veverka Pallasova                      veverka popelavá                      vrána domácí                      želva nádherná</p>	<p><i>Tamias sibiricus</i>  <i>Perccottus glenii</i>  <i>Threskiornis aethiopicus</i>  <i>Oxyura jamaicensis</i>  <i>Muntiacus reevesii</i>  <i>Procyon lotor</i>  <i>Nasua nasua</i>  <i>Myocastor coypus</i>  <i>Herpestes javanicus</i>  <i>Lithobates catesbeianus</i>  <i>Pseudorasbora parva</i>  <i>Sciurus niger</i>  <i>Callosciurus erythraeus</i>  <i>S. carolinensis</i>  <i>Corvus splendens</i>  <i>Trachemys scripta</i></p>
<p><b>Bezobratlí</b>                      krab čínský                      rak červený                      rak mramorový</p>	<p><i>Eriocheir sinensis</i>  <i>Procambarus clarkii</i>  <i>P. fallax</i> var. <i>virginialis</i></p>		

zmiňovaný soupis a upřesňující naplňování právní normy EU z r. 2014. Tvůrci uvedené právní normy dali přednost menšímu počtu taxonů, na něž by měla opatření cílit přednostně, před „telefonním seznamem“. Text obou nařízení je dostupný v češtině kupř. na webové adrese <http://invaznidruhy.nature.cz/legislativa/EU>, spravované Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR.

Nové nařízení kritizují jak někteří vědci, tak nevládní organizace. Již v době přípravy obou složek zákonodárství EU panovaly mezi odbornou veřejností obavy, aby odborný přístup nepřevážily zájmy jednotlivých zemí (Genovesi a kol. 2015b, Tollington a kol. 2015). Podle názoru odborníků obsahuje výčet invazních nepůvodních druhů s dopadem na EU příliš omezený počet taxonů. Přitom na území unie se vyskytuje více než 1 000 takových druhů, z nichž většina splňuje kritéria pro zařazení na celounijní seznam (Vilá a kol. 2010). Přestože je sestavování jakýchkoli žebříčků vždy ošidné, v prováděcím nařízení bychom marně hledali některé druhy označené za nejzávažnější invazní nepůvodní taxony v EU, resp. Evropě (Roy a kol. 2014) nebo ve světě (Lowe a kol. 2000). Chybí v něm např. notoricky známý norek americký (*Neovison vison*) neboli

mink. Důvod? Téměř dvě třetiny všech kůží norků amerických chovaných na farmách po celém světě pochází z EU, zejména z Dánska (ročně v tamějších chovných zařízeních získají 17 milionů kůže, což tvoří celou třetinu světové produkce, a toto odvětví zaměstnává 6 tisíc pracovníků), Finska, baltských států a Polska (Grosfield 2016). Totéž platí pro rostlinné druhy, jejichž omezování ve volné přírodě často představuje černou mūru ochránců přírody, jako je bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*, viz např. Živa 2007, 4: 153–157) či křídlatky (*Reynoutria* spp.). Nicméně i tak se na černý soupis dostala střevlička východní (*Pseudorasbora parva*), želva nádherná (*Trachemys scripta*, obr. 4), nutrie říční (*Myocastor coypus*, obr. 3) nebo tokozelka nadmutá neboli t. vodní hyacint (*Eichhornia crassipes*, obr. 2). Přehled taxonů zařazených do výčtu invazních nepůvodních druhů významných pro celou EU přináší tab. 1.

#### Ani vyhlazovací válka, ani příměří

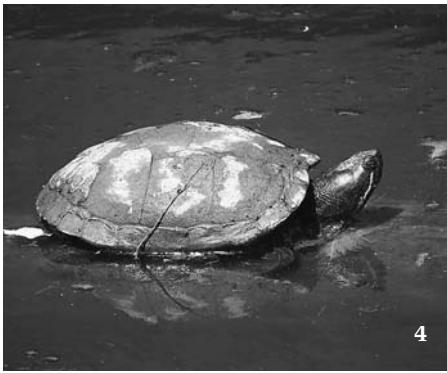
V letní, takřkajíc okurkové sezoně se v hromadných sdělovacích prostředcích objevily vedle zpráv o nebohých českých učitelkách sužovaných jadranskými žraloky a o nejrůznějších samozvaných celebritách informace o nakládání s invazními

nepůvodními druhy v EU. Nejen bulvární tisk a některé komerční rozhlasové a televizní stanice šokovaly uživatele dramatickými zprávami, že Evropa zahajuje nemilosrdný boj proti nepůvodním organismům. Navíc někteří diskutující hledali analogii mezi invazními druhy a masovým příchodem přistěhovalců do Evropy.

Shrňme proto realitu do několika základních bodů. Cílem legislativy EU je na prvním místě prevence, tedy zamezení zavlečení nebo vysazení druhů z unijního seznamu do nových oblastí, a regulace šíření již přítomných organismů. Následující opatření se proto netýkají všech invazních nepůvodních, a už vůbec ne všech nepůvodních druhů, ale – jak již bylo řečeno – jen 37 vybraných. Uvedené druhy nelze přivážet do EU nebo je přes její území převážet, držet ani chovat v uzavřeném prostoru, obchodovat s nimi, využívat je, ani vypouštět či vysazovat do volné přírody. Již pěstování nebo chování jedinců získaných ještě před vstupem nařízení v platnost budou moci v lidské péči dožít, pokud pěstitelé nebo chovatelé zajistí, aby nemohli uniknout do volné přírody, a jestliže jim znemožní rozmnožovat se. U nově zjištěného ojedinělého výskytu taxonů z unijního seznamu by členské státy EU měly pokud možno jedince odstranit nebo







**2** Tokozelka nadmutá neboli t. vodní hyacint (*Eichhornia crassipes*) vytváří na vodní hladině až několikametrové porosty, pod nimiž hnije voda. Jako původní se vyskytuje v Jižní Americe, ale nyní pronikla do tropických a subtropických oblastí všech kontinentů. Na snímku biomasa tokozelky na thajské řece Čaopraja

**3** Újma působená jihoamerickou nutrií říční (*Myocastor coypus*) hlavně podhrabáváním břehů vodních toků dosahuje v Evropě 2,8 milionu eur (75,6 milionu Kč) ročně. Ve Velké Británii přišlo její vyhubení na pět milionů GBP (158 milionů Kč). V České republice byl tento hlodavec, původně chovaný na farmách pro kožešinu a dnes v malochovech pro maso, již zaznamenán na 500 místech, ale jen na některých vydrží více let.

**4** Nápadně zbarvenou želvu nádhernou (*Trachemys scripta*) chovají často teraristé. Její původní areál rozšíření zabírá jižní a východní části Spojených států amerických a severovýchod Mexika. Protože je značně odolná a poměrně dlouhověká a lidé se jí nezdíka zbavují vypouštěním do přírody, přežívá dlouhodobě i v ČR, zatím se u nás ale rozmnožila jen ojedinelé.

**5** Severoamerickou veverka popelavou (*Sciurus carolinensis*) si Britové oblíbili jako domácího mazlíčka již v 19. stol. a vysazovali ji do volné přírody. Jako konkurent původní veverky obecné (*S. vulgaris*) je úspěšná do té míry, že dnes žije ve Spojeném království 2,5 milionu veverek popelavých, zatímco z původního počtu 3,5 milionu v. obecných jich zůstalo jen 140 tisíc. Navíc loupáním kůry působí veverka popelavá újmu na lesních porostech v hodnotě 10 milionů GBP (316 milionů Kč) ročně. Z domácích chovů unikla do volné přírody i na severu Itálie, kde se vytvořila životaschopná, dále se šířící populace, a je pouze otázkou času, kdy se dostane do Francie a Švýcarska.

**6** Medvídkovitá šelma nosál červený (*Nasua nasua*) je domovem v tropické části Jižní Ameriky. V Evropě se ve volné přírodě rozmnožoval několik let v Anglii a byl vysazen i na španělském ostrově Mallorca.

**7** Lupina mnoholistá, označovaná i jako vlčí bob mnoholistý (*Lupinus polyphyllus*), byla do Evropy přivezena ze Severní Ameriky jako ozdobná rostlina, ke zpevňování silničních a železničních náspů nebo jako krmivo pro lesní živočichy. Vázáním dusíku dokáže ovlivnit chemismus půdy. Foto S. Krejčík



**8** Původem severoamerická kachnice kaštanová (*Oxyura jamaicensis*) byla v Evropě, především ve Velké Británii, v r. 1953 vysazena jako okrasný druh městských a venkovských jezírek a rybníčků. Ve volné přírodě hnízdí od r. 1960 a postupně se šíří západní Evropou. Ve Španělsku ohrožuje křížením místní velmi vzácnou celosvětově ohroženou kachnici bělohlavou (*O. leucocephala*), v České republice jsou její pozorování zatím ojedinelá. Snímky J. Plesníka, pokud není uvedeno jinak

alespoň regulací omezit jejich šíření. V případě již značně rozšířených druhů nepožaduje nařízení je vymýtit, ale ukládá členským zemím usilovat o regulaci tak, aby se snížil dopad příslušných vetřeleckých druhů na biologickou rozmanitost, případně na lidské zdraví a hospodářství. Konkrétní kroky, jež mohou zahrnovat také nejruznější opatření ke zvýšení zdraví ekosystémů a životaschopnosti původních



druhů, jsou v rukou vlády každého členského státu. Členský stát EU, který si nebude přát na svém území zakázat určitý druh z černé listiny, bude moci na rozdíl od původního návrhu požádat Evropskou komisi o výjimku.

Podrobnější informace zájemci najdou v podobě častých otázek a odpovědí na adrese <http://invaznidruhy.nature.cz/unijni-seznam/caste-otazky/>.

### Čeká se na novelu zákona o ochraně přírody a krajiny

Přestože se v ČR problematika nakládání s invazními nepůvodními druhy postupně stala součástí hned několika zákonů a jejich prováděcích vyhlášek (Doležalová 2012, Görner 2014), nebude v souvislosti s nařízením připravován o těchto druhích nový zákon – pro tyto účely se novelizuje zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Jelikož se problematika invazních nepůvodních druhů netýká jen rezortu životního prostředí, ale přesahuje do jiných odvětví a oborů, neobejde se příprava novely bez četných konzultací s dalšími ministerstvy a zainteresovanými stranami včetně profesních komor a zájmových sdružení. Předpokládá se, že návrh novely bude připraven ještě v r. 2017. Do té doby bude v ČR možné provádět pouze dovozní kontroly, protože příslušné veterinární nebo celní předpisy je umožňují uskutečňovat okamžitě.

Co však s invazními nepůvodními druhy, které jsou pro ČR významné, ale neocitly se na celounijním výčtu? Seznam druhů s dopadem na EU se bude pravidelně novelizovat. Pro skutečně problémový bolševník velkolepý na našem území nebyly v době přijímání nařízení č. 2016/1141 k dispozici odpovídající podklady, konkrétně hodnocení rizik – mezitím ho zpracovali vědci z Botanického ústavu Akademie věd ČR, v. v. i., v Průhoncích u Prahy. Nicméně ČR může obdobné taxony zařadit na vlastní seznam invazních nepůvodních druhů, na které se zaměří státní správa přednostně. Podobu a způsob přípravy tohoto výčtu upřesní opět výše uvedená novela zákona o ochraně přírody a krajiny.

Už teď je zřejmé, že rozumný přístup k invazním nepůvodním druhům ve sjednocené Evropě (Českou republiku nevyjímaje) vyžaduje spolehlivé odborné podklady, dostatečné kapacity včetně finančních prostředků a účinné, protože objektivní informování, výchovu a vzdělávání nejširší veřejnosti i cílových skupin obyvatelstva a získávání jejich podpory.

Použitá literatura uvedena na webu Živý.

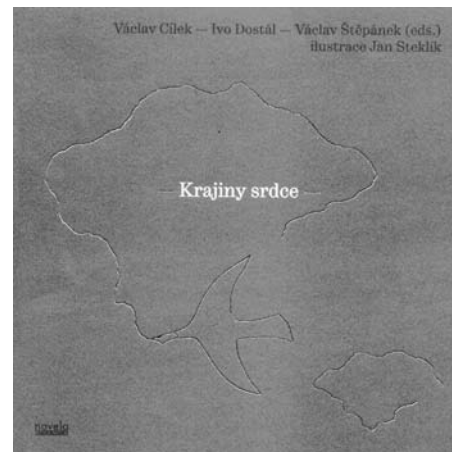
## Václav Cílek, Ivo Dostál, Václav Štěpánek (eds.): Krajiny srdce

Kniha nikoli do kapsy, spíše do chlebníku, v každém případě k popasování pro ty, kdo o krajině nejen bádají, ale ve svých vjemech ji nechávají bez příkras působit na ono srdce vtělené do titulu, či s ní tvoří – kumštýři – anebo skrz ni cestují jak po nohou, tak dopravními prostředky, jež umožňují krajiny vyhlížet. Tu a tam se vyskytne i správce kusu země, tedy snad konzument krajiny v trochu posunutém smyslu. Všichni jsou dokumentátoři krajin ve „svém“ časovém řezu (vzácně někdo z nich už nežije – o to cennější je jeho svědectví). Vždy je nějak přítomen oživující prvek krajin, proto bych chtěl v Živě knihu zaznamenat (ostatně někteří v ní zúčastnění patří mezi autory našeho časopisu). Pociťová geografie se tu snoubí s konzervační biologii a s ekologickou obnovou, prostorový záběr přesahuje současné státní hranice (především na Slovensko, ale zajímavě se „mihne“ třeba i Nizozemsko). To vše, včetně čerpání materiálů z dlouhodobé rubriky magazínu Veronica, zvyšuje plasticitu výpovědi.

Sebraný spisek se 73 autory zahrnuje tu krajinný portrét, drobný příběh s pointou,

rozjímání nad realitami i vnuknutími, tu objevování tajemství a naopak objevování historické exploatační racionality, jindy vzpomínku na krajinu bývalou, trochu či dost jinou, nebo dokonce už neexistující, pak zase konfrontaci s krajináři malířského plátna anebo spisovatelského brku. Oscilujeme mezi městem, venkovem a otevřenou krajinou. Potkáváme místní biologické symboly od hořečků přes třešňové aleje po raky nebo pastevní psy. Odhalujeme zážitky krajinného rozměru u jednotlivých aktérů od terénních badatelských projektů po intimní epizody všedního dne. Pokud bychom tedy vsadili na spisek jako na metodu popularizace tak složitého předmětu, jako je krajina v jejích mnoha podobách, pak těžko nepřítakat.

Sekvence ilustračních fotografií (povětšinou od autorů zahrnutých textů) tvoří svou černobílou konturovitostí dokonale, do prostoru knihy rozloženou kulisu. A také k nim skvěle ladí pérovková ilustrace mého spolurodáka Jana Steklíka (pravda, krajiny s řádem jako by evokovaly preference krajin konvexních tvarů, tedy kopcovin, než konkávně tvarovaných



dolín a nížin). Kromě zmíněného podružného aspektu bych však vyzdvihl (spolu s autorem příslušné pasáže, novinářem a historikem Václavem Štěpánkem) restauračnost ústeckoorlické krajiny, kreslířova působitě, jsa dosti niterně spjat s oborem ekologie obnovy (restoration ecology) – svérázná krajinná heterogenita s tisícerými výhledy z nálevení, trampských hospůdek a mnoha jiných typů obdobných zařízení tak má svého výtvarného kronikáře. Bez jeho ozvláštňení by kniha nebyla natolik doporučeníhodným průvodcem po zbytcích libého středoevropského prostoru, který je našim domovem.

**Novela bohémica – Veronica, Praha-Kunratice 2016, 386 str. Doporučená cena 378 Kč**

## Inspirace v Kostelci nad Černými lesy, již po osmé

Ve dnech 24.–25. listopadu 2016 se konal v Kostelci nad Černými lesy 8. ročník Kosteleckého inspirování. Cílem této konference je zejména navazování kontaktů mezi studenty magisterského a doktorského studia biologických, ekologických, environmentálních, krajinářských a jiných oborů, vítáni jsou však i další zájemci o problematiku. Setkání se tradičně uskutečnilo v prostorách kosteleckého zámku, což celé události dodalo osobitou atmosféru, která byla díky účastníkům i organizátorům po celou dobu velmi přátelská. Na konferenci v režii katedry ekologie Fakulty životního prostředí České zemědělské univerzity v r. 2016 zavítalo 144 účastníků, kteří prezentovali 35 přednášek a přivezli 28 posterů o výsledcích svých výzkumů. Zdaleka nešlo pouze o studenty ČZU, dorazili i zástupci z mnoha jiných institucí, ať už z nedaleké Univerzity Karlovy, nebo z Ostravské, Jihočeské či Mendelovy univerzity.

Úvodním tématem byla ekologie obnovy, kterou do Kostelce přijel ve své plenární přednášce představit vážený host a čtenářům Živy dobře známý Karel Prach (např.

viz seriál v Živě 2009, 1–6). První den se dostalo i na další témata spjatá s ekologií. Nejprve přišli na řadu bezobratlí, od vážek, motýlů až po mšice. Velice inspirativní byl např. příspěvek Stanislava Ožany (Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity) o přípravě mobilní aplikace, která umožní i laickému pozorovateli rozeznávat v přírodě různé druhy vážek, ale poslouží též jako zdroj dat pro monitorování výskytu a četnosti druhů na konkrétních lokalitách. Projekt tak spojuje příjemné s užitečným, a bude-li úspěšný, nepochybne ho bude možné aplikovat i na další organismy. Čtvrteční přednášky zakončila ornitologická sekce, následovala diskuze s autory posterů. Na akci nemohl chybět společenský banket, který se uskutečnil v nedalekém pivovaru a při němž se z ekologie obnovy stala opět ekologie restaurační, jak bývá tento obor často podle anglického originálu doslovně nazýván.

Páteční program zahájila sekce věnovaná zejména krajině ekologické, následovaly přednášky zaměřené na bezobratlé živočichy. Kromě mnoha jiných zajímavých příspěvků se účastníci konference mohli

seznámit s prezentací Vladimíra Vrabce (Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů ČZU) a nejnovějšími informacemi (dobrymi i špatnými) o české populaci hnědáka osikového (*Euphydryas maturana*), který patří k našim nejohroženějším druhům motýlů. Pak již přišla na řadu závěrečná sekce, v níž zazněla např. zajímavá přednáška Oldřicha Kopeckého (FAPPZ ČZU) s tématem odhadování invazního potenciálu některých obojživelníků, kteří by mohli být zavlečeni na území Evropské unie.

Účastníci měli v průběhu konference možnost hlasovat pro zajímavé příspěvky svých kolegů a zvolit nejlepší přednášku a poster. Pro výherce byla připravena cena, která mimo jiné zahrnovala půlroční předplatné časopisu Živa, jednoho z partnerů akce. Ocenění si nakonec odnesli Martin Novák (Fakulta životního prostředí ČZU) za poster Morfologie a ekologie vybraných druhů čeledi Lampyridae a autor této zprávy (Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy) za přednášku Význam ultrafialových signálů v evoluci a ekologii bezobratlých živočichů.

Nakonec je třeba poděkovat všem účastníkům konference za zajímavé a přínosné příspěvky a organizátorům za skvěle připravené setkání, jehož cíle lze jednoznačně považovat za splněné. Sborník abstraktů z konference (z ročníku 2016 i z předchozích let) je k dispozici na webových stránkách [www.kosteleckeinspirovani.cz](http://www.kosteleckeinspirovani.cz).



## Kontaktní údaje pro předplatitele

SEND Předplatné, s. r. o.  
P. O. Box 141  
140 21 Praha 4

tel.: 225 985 225  
fax: 225 341 425  
sms: 605 202 115  
e-mail: send@send.cz  
www.send.cz

## Předplatné se nemění

S ročním (294 Kč) i dvouletým (568 Kč) předplatným tištěné Živy můžete také zakoupit elektronickou verzi – celý časopis ve formátu pdf ke stažení na webu Živy. Cena: 354 Kč/rok; 688 Kč/dva roky. Pro přístup k elektronické verzi je třeba dodat svou e-mailovou adresu distribuční firmě (viz výše) na kontakt: zaneta@send.cz.

## Živa v roce 2017

1	16. 2.
2	20. 4.
3	15. 6.
4	17. 8.
5	19. 10.
6	14. 12.

## Kalendář biologa

**9. března 2017: Konference Význam lesů s vysokou ekologickou stabilitou v krajině, Praha.** Pořádají Fakulta životního prostředí ČZU v Praze a Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Bližší informace na: <http://www.ochranaprirody.cz/o-aopk-cr/aopk-cr-informuje/aktuality/>

**19.–21. května 2017: Entomologické dny, Chřiby.** Tradiční exkurzní setkání pořádá Česká společnost entomologická ve spolupráci s AOPK ČR v oblasti přírodního parku Chřiby. Bližší informace na webových stránkách <http://www.entospol.cz/>



Letní biologické soustředění středoškoláků ARACHNE

6. až 20. srpna 2017  
Zásada v Jizerských horách

**Chceš zažít 14 dní i nocí plných:**  
Přírody zblízka • Přednášek odborníků  
Terénních exkurzí • Vlastního výzkumu  
Práce v laboratoři • Nezapomenutelných zážitků? • **Pojed s námi!**



**Příhlášku a bližší informace najdeš na [www.arachne.cz](http://www.arachne.cz)**

## Kontaktní adresy autorů

**Michal Andrlé**  
Oddělení vnějších vztahů PřF UK  
Albertov 6  
128 43 Praha 2  
e: [michal.andrle@natur.cuni.cz](mailto:michal.andrle@natur.cuni.cz)

**Anna Černá**  
Ústav pro jazyk český AV ČR, v. v. i.  
Letenská 4  
118 51 Praha 1  
e: [cerna@ujc.cas.cz](mailto:cerna@ujc.cas.cz)

**Vladimír Dolejský**  
Ministerstvo životního prostředí  
Vršovická 1442/65  
100 10 Praha 10  
e: [Vladimir.Dolejsky@mzp.cz](mailto:Vladimir.Dolejsky@mzp.cz)

**Radka Marta Dvořáková**  
Katedra učitelství a didaktiky biologie  
PřF UK  
Viničná 7  
128 44 Praha 2  
e: [radka.marta@natur.cuni.cz](mailto:radka.marta@natur.cuni.cz)

**Andrej Funk**  
Redakce časopisu Živa  
Vodičkova 40  
110 00 Praha 1  
e: [ziva@ssc.cas.cz](mailto:ziva@ssc.cas.cz)

**Vladimír Hanák**  
Varšavská 40  
120 00 Praha 2  
e: [vhanak.chir@seznam.cz](mailto:vhanak.chir@seznam.cz)

**Ivana Hradská**  
Západočeské muzeum v Plzni  
Kopeckého sady 2  
301 00 Plzeň  
e: [ihradska@zcm.cz](mailto:ihradska@zcm.cz)

**Magdalena Chumchalová**  
Komenského 43

680 01 Boskovice  
e: [madleine.ch@gmail.com](mailto:madleine.ch@gmail.com)

**Stanislav Knor**  
Ústav geologie a paleontologie PřF UK  
Albertov 6  
128 43 Praha 2  
e: [stanislav.knor@natur.cuni.cz](mailto:stanislav.knor@natur.cuni.cz)

**Pavel Kovář**  
Katedra botaniky PřF UK  
Benátská 2  
128 01 Praha 2  
e: [kovar@natur.cuni.cz](mailto:kovar@natur.cuni.cz)

**George O. Krizek**  
2111 Bancroft Place, N. W.  
200 08 Washington D. C.  
USA  
e: [gokrizekmd@yahoo.com](mailto:gokrizekmd@yahoo.com)

**Helena Kupcová Skalníková**  
Ústav živočné fyziologie a genetiky  
AV ČR, v. v. i.  
Rumburská 89  
277 21 Liběchov  
e: [skalnikova@iapg.cas.cz](mailto:skalnikova@iapg.cas.cz)

**Eva Líznarová**  
Ústav botaniky a zoologie PřF MU  
Kotlářská 2  
611 37 Brno  
e: [222933@mail.muni.cz](mailto:222933@mail.muni.cz)

**Vojen Ložek (Lucie Juříčková)**  
Nušlova 55/2295  
158 00 Praha 13  
e: [Lucie.Jurickova@seznam.cz](mailto:Lucie.Jurickova@seznam.cz)

**Pavel Novák**  
Ústav botaniky a zoologie PřF MU  
Kotlářská 2  
611 37 Brno  
e: [pavenow@seznam.cz](mailto:pavenow@seznam.cz)

**Pavel Pecháček**

Katedra filosofie a dějin přírodních věd  
PřF UK  
Viničná 7  
128 44 Praha 2  
e: [pavel.pechacek@gmail.com](mailto:pavel.pechacek@gmail.com)

**Beáta Petrovská**

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.  
Šlechtitelů 31  
783 71 Olomouc-Holice  
e: [petrovaska@ueb.cas.cz](mailto:petrovaska@ueb.cas.cz)

**Jan Plesník**

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR  
Kaplanova 1931/1  
148 00 Praha 11  
e: [jan.plesnik@nature.cz](mailto:jan.plesnik@nature.cz)

**Markéta Pravdová**

Ústav pro jazyk český AV ČR, v. v. i.  
Letenská 4  
118 51 Praha 1  
e: [pravdova@ujc.cas.cz](mailto:pravdova@ujc.cas.cz)

**Hana Skálová**

Botanický ústav AV ČR, v. v. i.  
Zámek 1  
252 43 Průhonice  
e: [skalova@ibot.cas.cz](mailto:skalova@ibot.cas.cz)

**Ilja Trebichavský**

Skuherského 588  
517 73 Opočno  
e: [trebichavsky@tiscali.cz](mailto:trebichavsky@tiscali.cz)

**Daniel Vondrák**

Ústav pro životní prostředí PřF UK  
Benátská 2  
128 01 Praha 2  
e: [daniel.vondrak@natur.cuni.cz](mailto:daniel.vondrak@natur.cuni.cz)

**Petr Zehnálek (Ondřej Koukol)**

Katedra botaniky PřF UK  
Benátská 2  
128 01 Praha 2  
e: [petr.zehnalek@natur.cuni.cz](mailto:petr.zehnalek@natur.cuni.cz)

## Summary

### Trebichavský I.: Inflammation and Its Resolution

Inflammation is a complex immune response to infection or tissue damage. Cells of the innate immune system detect microbial patterns, damage-associated molecular patterns and alarm-circulating neutrophils. The resolution of inflammation starts with the clearance of apoptotic neutrophils and ends with tissue repair. Dysregulation of this process and persistence of the noxa leads to chronicity or dangerous cytokine storm.

### Kupcová Skalníková H., Kovářová H.: Extracellular Vesicles

#### II. Exosomes and Their Importance in Human Pathophysiological States

Extracellular vesicles (EVs) are lipid membrane-enveloped particles smaller than 1 µm that are released by cells to the extracellular space. EVs may transfer molecules among cells and thus participate in intercellular communication. Three main types of EVs, i. e. apoptotic bodies, microvesicles and exosomes, are recognised. In the first part of this article, vesicle types and their functions in bacteria, protozoa, plants and animals have been described. This second part focuses on exosomes, which are the best characterised vesicles with expected practical applications in diagnostics and therapy of human pathophysiological conditions.

### Ložek V., Juříčková L., Horáčková J.: České Středohoří Landscape Park 40<sup>th</sup> Anniversary II. The České Středohoří Mountains and Human Work

The České středohoří Mountains represent a landscape that has always been remodelled by humans. The first human colonization took place in the Middle Paleolith. The arrival of Neolithic people 8 000 years before present (BP) was crucial for the formation of new ecosystems such as fields, meadows, pastures, settlements and commercial forests. Large agglomerations and industry developed in the region as well. Therefore, it is really difficult to achieve successful landscape protection in this area.

### Zehnálek P., Koukol O.: To Panama for Earthstars

Tropical regions are the hotspots of biodiversity for most groups of organisms. This is also a fact for the majority of fungi including earthstars (*Geastrum*, Basidiomycota), a well-known and well-studied genus of gasteromycetes in the temperate zone. In Panama, which is in one of the main centers of biodiversity, a minimal attention has been paid to earthstars until now, in contrast to some other groups of fungi. After our two visits in the country, it is evident, that earthstars are very abundant and diversified in specific habitats in this region. Six species of earthstars are known from Panama according to the literature. However, this number is obviously underestimated when considering

our preliminary results. The species diversity of earthstars in Panama thus requires closer attention.

### Petrovská B.: New Findings in Plant Genetics III. Inside the Crux of the Issue

The function of the nuclear genome cannot be fully understood without knowledge of the composition, structure and behaviour of nuclear proteins, which are the most abundant nuclear component. However, there is almost no specific information available about plant nuclear proteins, except for histones and few others. The Institute of Experimental Botany of the Czech Academy of Sciences together with the Department of Protein Biochemistry and Proteomics, Haná Regional Centre for Biotechnological and Agricultural Research at the Palacký University both participate in investigations of this topic.

### Skálová H.: The Spread of Common Ragweed: What We Can Probably Expect and How We Can Prevent the Invasion

The awareness of Common Ragweed (*Ambrosia artemisiifolia*), an inconspicuous Northern American annual plant species, has uniquely raised in Europe. The main concern is its particularly large production of highly allergenic pollen. Common Ragweed is still expanding in Europe. The recent studies have indicated that a considerable part of the Czech Republic provides conditions suitable for its occurrence, and thus we can expect its further spread. The invasion may be slowed down through eradication of newly emerging plants. Due to the low competitiveness of the species it is also possible to exploit seed mixtures and avoid disturbances of the vegetation cover at the infested sites.

### Novák P. et al.: The Botanical Marvels of South Colchis 1.

The main botanical features of the Georgian Colchis Region (around the port city of Batumi) are summarized in this two-part series. The region is unique due to its flora and vegetation from all over western Eurasia. Local flora harbours many relict species including arcto-tertiary ones. In this first part, local abiotic factors, landscape, types of management and the diversity of flora are described.

### Dvořáková R. M., Absolonová K.:

**The Emergence and Development of Man**  
This article is an attempt to select and summarize crucial information on paleoanthropology and evolutionary anthropology that is relevant for teaching the topic of human origins and evolution at high schools. We start with the question of humans' place in nature and then proceed with the question of human origins and evolution.

### Vondrák D., Juračka P. J.:

**Stories from the Scanning Microscope 7. Zoological Garden in Lake Sediments**  
Despite the fact that lakes of natural origin belong to rare phenomena in the contemporary Czech landscape, dozens of paleolakes existed in the Late Glacial and the Early Holocene (15 000 – 8 000 years ago). Their sediments represent important natural archives which allow reconstruction of past environmental changes. For this purpose, we often use numerous remains of aquatic and terrestrial invertebrates preserved in these sediments.

### Líznarová E., Petráková L.: The Choosiest of Spiders – an Extreme Example of Predators' Food Specialization

Predators are less frequently specialized in certain food types than herbivores, parasites and parasitoids. Even prey-specialized predators capture several prey species during their lifetime. We combined behavioral experiments and molecular gut content analysis to confirm the hypothesis that spiders of the South African species *Ammoxenus amphalodes* are monophagous specialists, which feed on just one termite species – *Hodotermes mossambicus* – for their entire life.

### Krizek G. O.: Out and About in the Prokop Valley for Endangered Butterflies

This article briefly presents the biology involved and the threat to three xerothermic steppe species of butterflies – blues and satyrs (the Meleager's Blue – *Polyommatus daphnis*, the Grayling – *Hipparchia semele* and the Reverdin's Blue – *Plebejus argyrognomon*) in the Prokop Valley nature reserve in Prague.

### Funk A., Dušek A., Grünwald J.:

#### To Slatina for Frogs and Birds, or Species Variety on the City Outskirts

The public and sometimes even natural scientists are often unaware of sites that do not have the status of specially protected territories and whose biotopes affected by human activities do not appear to be valuable natural habitats, but which are actually populated by species-rich communities. This article presents the Slatina retention reservoir on the city outskirts, which is now the most valuable ornithological locality in Prague and a valued site where amphibians can be found.

### Andrle M.: Science is Now Beautiful.

#### For the Eighth Time

This competition run by the Faculty of Science of the Charles University in Prague and its supportive website [www.prirodovedci.cz](http://www.prirodovedci.cz) aims to show the beauty and aesthetics revealed by scientific research, either by photography, illustrations or computerized visualizations of natural phenomena ([www.vedajekrasna.cz](http://www.vedajekrasna.cz)).

### Knor S.: The Evolution of Big Cats

#### 1. Asian Cradle

The big cats are some of the most impressive and best-known animals at all. Although the phylogenetic evidence based on molecular methods indicates the fairly ancient origin of the subfamily Pantherinae, the evolutionary history of the most contemporary species can be traced back just a few million years into geological history. The extinct *Panthera blytheae* of Central Asia from the Upper Miocene is the most ancient kind, supposedly the snow leopard's ancestor. Also the other two extinct species *P. zdanskyi* and *P. palaeosinensis* from the Lower Pleistocene both share Asian origins and occurrences. The same is true for the tiger, which is evidently the descendant of the former one. Unfortunately, the future of these beautiful beasts is in great jeopardy, since they are constantly suffering from the loss of suitable habitats and poaching.