

## Jiří Komárek – 60 let služby algologii

Prof. RNDr. Jiří Komárek, DrSc., se narodil 28. 5. 1931 v Brně, kde také zahájil studia na vysoké škole. Legendární profesori botaniky Josef Podpěra a poté v Praze Josef Dostál mu vstúpili pozoruhodnou a trvalou znalost vyšších rostlin. Nicméně později si ho získaly mikroskopické sinice a zelené řasy a studia dokončil u Bohuslava Fotta v Praze. U tohoto koryfeje české algologie obhájil diplomovou a dizertační práci a nastoupil na hydrobiologické pracoviště tehdejší Československé akademie věd pod vedením Jaroslava Hrbáčka. Odtud ho zlákal Ivan Málek do Třeboně do nově zakládané Laboratoře experimentální algologie Mikrobiologického ústavu ČSAV.

Zde vybudoval pracoviště uznávané doma i v zahraničí. Poté, co „neprošel prověrkami“ v r. 1969, se podařilo celé oddělení převést do Botanického ústavu ČSAV, kde ředitel Slavomil Hejný zaštil jeho další existenci.

V tomto politicky poznamenaném období Jiří Komárek inicioval založení mezinárodního časopisu *Algological Studies* (zde za 37 let vyšla téměř tisícovka článků od 500 autorů z 50 zemí světa, pod editorstvem Oldřicha Lhotského). Spolu s Františkem Hindákem založil sbírku sinic a řas (byla svého času jednou z největších v Evropě, zahrnovala 1 200 kmenů). Vedle mnoha článků (dosud jich publikoval přes 300

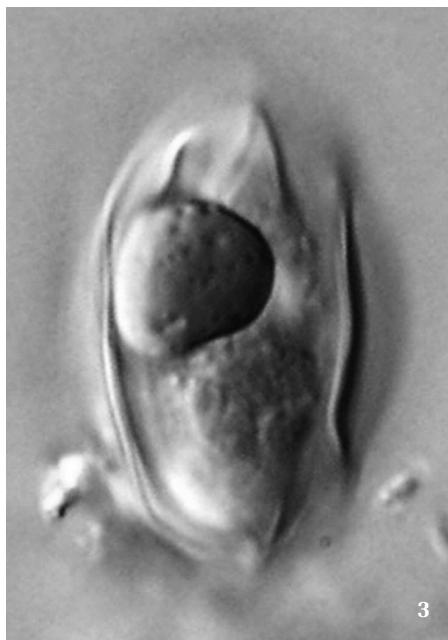
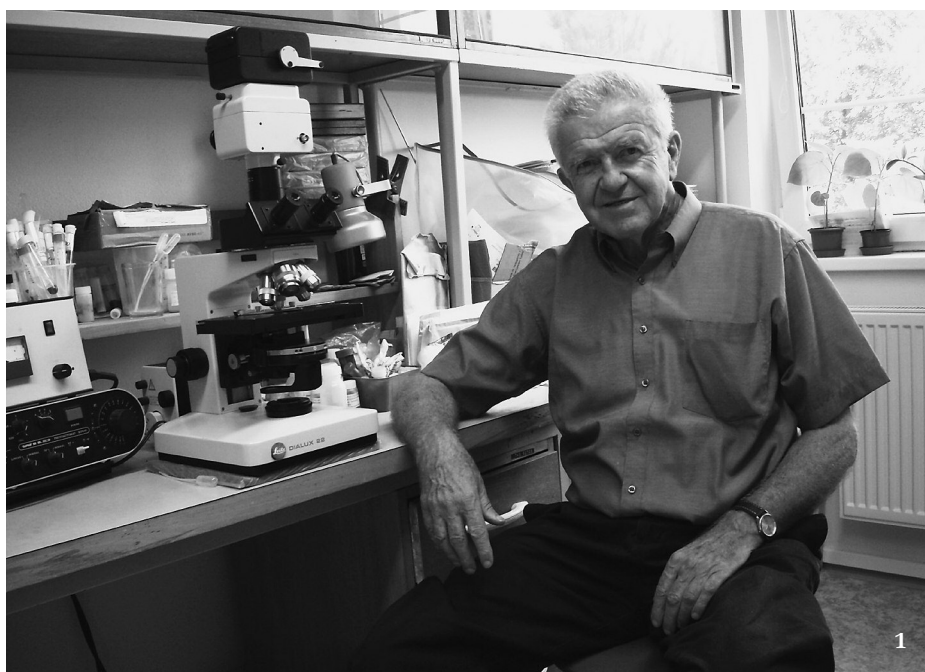
a napsal 12 knih) začal sérii monografických studií (zatím vyšly tři: *Chlorococcales* ve spoluautorství s B. Fottem a *Chroococcales a Oscillatoriales* ve spolupráci s K. Anagnostidisem), které jsou dodnes základní a často citované určovací klíče. Byl průkopníkem elektronové mikroskopie i moderních metod molekulární biologie v algologii u nás.

Po revoluci v r. 1989 se Jiří Komárek podstatně zasloužil o vznik katedry botaniky Biologické, nyní Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a několik let ji také vedl. V této době zachytil a kriticky přetavil další moderní trendy a metody v taxonomii jako metody molekulární genetiky a evoluce spolu s klasickou taxonomií. Prosazuje taxonomii založenou na hodnocení všech dostupných znaků, tedy nezůstat pouze u klasických morfologických nebo jiné molekulárních metod, konfigurace bazálních tělísek atd. Počet citací jeho publikací jen v r. 2010 činil 190 (bez autocitací), což svědčí o neobyčejném zájmu o takové práce. Také se podstatně podílel na polárním programu a vybudování českých stanic v Antarktidě a na Špicberkách, tím ale vlastně jen navázal na svou průkopnickou práci – první měření primární produkce sněžných řas ve Vysokých Tatrách z r. 1973, které vedl.

Řada uznání, jako např. Mendelova medaile AV ČR, Holubyho medaile Slovenské botanické společnosti a Prescottova cena Americké fykologické společnosti jen dokresluje skutečnost, že je jedním z nejcitovanějších a respektovaných odborníků na významnou skupinu mikroskopických sinic a řas. Rodové jméno *Komarekia* a druhové jméno *komarekii* najdeme u 14 taxonů těchto organismů. Zajímavé je, že ale vůbec první taxon pojmenovaný po něm byla luční kobylka *Poecilimon komareki*, kterou přivezl entomologu Adolfu Čejchanovi z Albánie. Jistě si většinou biologové myslí, že toto jméno dostala na počest profesora zoologie Julia Komárka, ale jde pouze o shodu jmen. Od r. 1990 se podílel na řadě projektů v tropických oblastech, zejména v jižní Africe, Střední a Jižní Americe. Jako hostující profesor působil na univerzitách v Japonsku, Kanadě a Mexiku.

Na jeden život je toho dost, ale Jiří Komárek naštěstí nemá čas na počítání roků – právě dokončuje další monografii sinic, a to skupinu *Cyanoprokaryota* – *Nostocales*. Ať se mu vše daří i nadále a smysl pro humor ho neopouští ani u milovaného mikroskopu.

- 1 Jiří Komárek ve své pracovně v Botanickém ústavu v Třeboni
- 2 Sinice *Arthronema africanum* popsána jako nový druh J. Komárkem a J. Lukavským ze silně zasolených pouštních lokalit v Kuvajtu
- 3 Zelený bičíkovec *Chloromonas nivalis* je poměrně častou součástí společenstev sněžných řas. Snímky: J. Lukavský a z archivu autora





**Společnost naší doby**

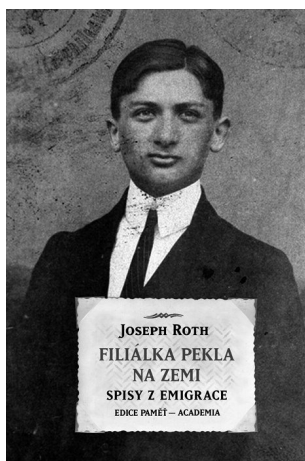
Miloslav Petrušek  
Jan Balon

průhledy

**Společnost naší doby**  
Miloslav Petrušek,  
Jan Balon  
Edice Průhledy

Kniha věnovaná vybraným rysům naší současné společnosti – historickým, sociálním, ekonomickým a kulturním. Nejde o učebnici ani prognostickou studii – čtenář zde najde témata, která již dnes vypovídají o podobě budoucí společnosti (např. v části věnované proměnám práce nebo tzv. karnevalové kultuře). Kladem je vysoká jazyková kultura a pečlivě uváděné odkazy.

156 str. – brožovaná – cena 145 Kč



JOSEPH ROTH  
FILIÁLKA PEKLA  
NA ZEMI  
SPISY Z EMIGRACE  
EDICE PAMĚT – ACADEMIA

**Filiálka pekla na zemi**  
Joseph Roth  
Edice Paměť

Filiálkou pekla na zemi nazval rakouský spisovatel a berlínský žurnalista J. Roth (1894–1939) třetí říši. Původem žid, vyznáním katolík a v psaní přesný kritik nacismu odešel z Německa v r. 1933 do exilu v Paříži. Výbor z dopisů Stefanu Zweigovi, nezveřejněných rukopisů a článků, jež vycházely v pařížských, ale i pražských novinách v letech 1933–39, odkrývá nacistické praktiky a jako protiváhu klade díla německy píšících spisovatelů evropského ducha.

240 str. – vázaná – cena 350 Kč



Ivo Pejšoch  
1922 FAŠISMUS 1945  
V ČESKÝCH ZEMÍCH  
Fašistické a nacionálněsocialistické strany  
a hnutí v Čechách a na Moravě

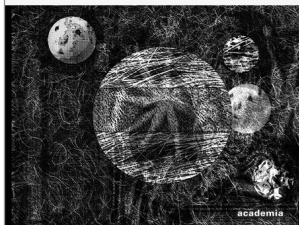
**Fašismus v českých zemích**  
Ivo Pejšoch  
Edice Historie

Kniha se zabývá krajně pravicovými politickými subjekty v Čechách a na Moravě od počátku 20. let po konec 2. světové války. Historie je řazena chronologicky, značný prostor je věnován tzv. Židenickému puči, jedinému pokusu extremistů o násilný státní převrat za éry demokratického Československa. Součástí jsou osudy nejvýraznějších představitelů a poválečné vyrovnání s kolaborací v podobě retribuic na půdě Národního a mimořádných lidových soudů.

508 str. – vázaná s přebalem – cena 345 Kč



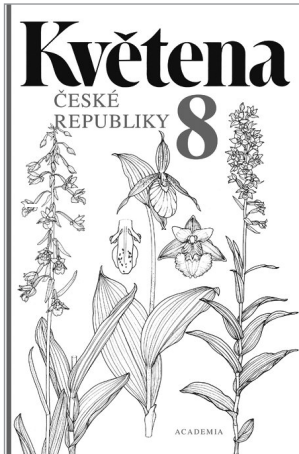
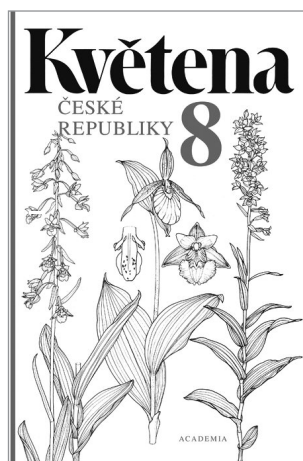
Stanislav Komárek  
Ochlupeň bližní  
Věda a kultura v kontextech



**Ochlupeň bližní**  
Zvířata v kulturních kontextech  
Stanislav Komárek  
Edice Galileo

Autor pojednává o různých aspektech vztahů lidí a zvířat v evropských i mimoevropských kulturních kontextech. Zohledňuje také naše subjektivní vnímání živých tvorů, lov, úlohu zvířat jako obětí, domestikacní procesy a fenomén chovatelství, ochranu zvířat a druhů, užití zvířat ve výzkumu a jako modelu pro chování a fungování lidí i další jednotlivé facie vztahu člověk–zvíře.

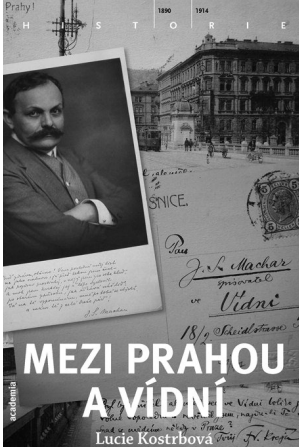
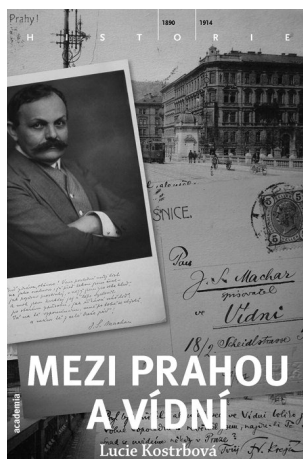
280 str. – vázaná s přebalem – cena 295 Kč



**Květena České republiky 8**  
dotisk  
Jitka Štěpánková  
a kolektiv  
Edice Mimo – přírodní vědy

Mezi základními díly české botanické literatury představuje devítisvazková Květena České republiky dosud nejrozsáhlejší dílo o flóře našeho území. Je to komplexní kriticky taxonomické a chorologické zpracování s karyologickou, ekologickou a cenologickou charakteristikou jednotlivých druhů. Osmý svazek zahrnuje první monografické zpracování rodu *Taraxacum*.

712 str. – vázaná s přebalem – cena 550 Kč



**Mezi Prahou a Vídní**  
Lucie Kostrbová  
Edice Historie

Monografie ve třech kapitolách analyzuje kontextuální předpoklady, povahu a význam vztahů mezi utvářející se českou a vídeňskou literární modernou 90. let 19. stol. Zaměřuje se na rakouského spisovatele a kritika Hermanna Bahra a českého básníka J. S. Machara, důležité iniciátory literárního prostředkování. Akcentuje však i odlišnost a paralelnost obou těchto literárních hnutí a otevírá tak nový kontext pro jejich studium.

492 str. – vázaná s přebalem – cena 495 Kč

Objednávky přijímá poštou nebo e-mailem:  
**ACADEMIA, sklad – expedice**  
Rozvojová 135, 165 02 Praha 6 – Suchbátka  
tel./fax: 220 390 510 (11)  
e-mail: expedice@academia.cz

**Knihkupectví Academia**  
Václavské nám. 34, Praha 1, tel. 224 223 511  
Národní tř. 7, Praha 1, tel. 224 240 547  
Na Florenci 3, Praha 1, tel. 224 814 621  
Nám. Svobody 13, Brno, tel. 542 217 954–6  
**Kulturně-literární centrum Academia Ostrava**  
Zámecká 2, Ostrava 1, tel. 596 114 578 (580, 692)



## Ceny Akademie věd ČR v roce 2011

Předseda Akademie věd ČR prof. Jiří Drahoš předal 22. září 2011 v pražské vile Lanna prestižní Ceny AV ČR. Ocenění spojené s finanční odměnou se uděluje za ukončené vědecké výsledky excelentního a kvalitního výzkumu orientovaného na společenské priority. V první kategorii získali cenu autorské týmy a vědci za mimořádné výsledky dosažené při řešení vědeckých úkolů i grantových, programových a mezinárodních projektů financovaných AV ČR:

- Autorský tým Fyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i. – RNDr. Antonín Šimůnek, CSc., RNDr. Jiří Vackář, CSc., za vědecký výsledek: Tvrdost materiálů s iontovou a kovalentní vazbou.

- Autorský tým Ústavu teorie informace a automatizace, v. v. i. – prof. Ing. Michal Haindl, DrSc., Ing. Jiří Filip, Ph.D., Ing. Jiří Grim, CSc., RNDr. Vojtěch Havlíček, Ph.D., Ing. Martin Hatka za práci: Matematické modelování vizuálních vlastností povrchů materiálů.

- Autorský tým Ústavu molekulární genetiky AV ČR, v. v. i. – MUDr. Zdeněk Hodný, CSc., Mgr. Lenka Rossmeslová, Ph.D., Mgr. Hana Hanzlíková, Ph.D., Mgr. Kateřina Krejčíková, Mgr. Markéta Vančurová za vědecký výsledek: Úloha PML v buněčném stárnutí.

- Autorský tým navržený Radou programu Nanotechnologie pro společnost – prof. RNDr. Blanka Říhová, DrSc., a RNDr. Miroslav Flieger, CSc. (Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.), prof. RNDr. Viktor Brabec, DrSc. (Biofyzikální ústav AV ČR, v. v. i.), doc. Ing. Emil Pollert, DrSc. (Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.), prof. Ing. Karel

Ulbrich, DrSc. (Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i.), RNDr. Jarmila Králová, Ph.D. (Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.), RNDr. Ladislav Kohout, DrSc. (Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.), prof. MUDr. Pavel Martásek, DrSc. (1. lékařská fakulta UK v Praze), prof. RNDr. Martin Kotora, Ph.D. (Přírodovědecká fakulta UK v Praze), prof. RNDr. Pavel Anzenbacher, DrSc. (Lékařská fakulta UP v Olomouci) a prof. RNDr. Vladimír Král, DrSc. (Vysoká škola chemicko-technologická v Praze) za vědecký výsledek: Nanočasticové a supramolekulární systémy pro cílený transport léčiv.

- Autorský tým – prof. PhDr. Pavel Matera, CSc., Bjørn Thoring Flagstad Jespersen, Ph.D. (pracovníci Filosofického ústavu AV ČR, v. v. i.) a doc. RNDr. Marie Duží, CSc. (Technická univerzita Ostrava) za práci: Procedural Semantics for Hyperintensional Logic.

- PhDr. Ivan Pavlů, DrSc., z Archeologického ústavu AV ČR, Praha, v. v. i., za vědecký výsledek: Artefakty v neolitické společnosti. Jejich status a role.

Druhá kategorie je určena badatelům do 35 let, kteří již na sebe upozornili skvělou vědeckou prací:

- Dr. Adéla Kawka, Ph.D. (Astronomický ústav AV ČR, v. v. i.) za vědecký výsledek: Bílí trpaslíci v naší Galaxii.

- RNDr. Linda Nedbalová, Ph.D., (Botanický ústav AV ČR, v. v. i.) za práci: Sněžné řasy: jedinečné mikroorganismy z extrémních míst naší planety a naděje pro biotechnologie.

## 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

## Pozvánka na výstavu

## Živa ve třetím století

Právě vychází Živa věnovaná z velké části osobnosti J. E. Purkyně. Je zajímavé sledovat, jak přes všechny změny Živa stále naplňuje Purkyňovu vizi časopisu, který má seznamovat veřejnost s výsledky přírodovědeckého bádání. Zveme Vás proto na výstavu, jež připomene zajímavý vývoj Živy a témata, která se v ní objevovala.

### prosinec 2011 v Praze

Galerie a literární kavárna Academia  
Václavské nám. 34, Praha 1

### únor 2012 v Brně

Galerie a literární kavárna Academia  
nám. Svobody 13, Brno

### jaro nebo léto 2012

Botanická zahrada Liberec

## Akademie věd České republiky Týden vědy a techniky

1. listopad 2011 od 17 hod.

**Náš vnitřní čas a jak s ním žít v souladu**

prof. RNDr. Helena Illnerová, DrSc., Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.  
Vědecká knihovna v Olomouci, Bezručova 3, Olomouc

2. listopad 2011 od 9 hod.

**DNA slabikář: vybrané lekce ze čtení genetické informace**

Mgr. Petr Svoboda, Ph.D., Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.  
Akademické konferenční centrum, Husova 4a, Praha 1

10. listopad 2011 od 13 hod.

**Kolik je na světě druhů ryb?**

prof. Ing. Petr Ráb, DrSc., Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v. v. i.  
Akademické konferenční centrum, Husova 4a, Praha 1

10. listopad 2011 od 16 hod.

**Molekulární psychiatrie: o biologických příčinách psychických poruch**

doc. RNDr. Omar Šerý, Ph.D., Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v. v. i.  
Gymnázium Řečkovice, Terezy Novákové 2, Brno

**Bližší informace: Divize vnějších vztahů SSČ AV ČR, v. v. i., [www.tydenvedy.cz](http://www.tydenvedy.cz), kde bude možné také shlédnout mnohé přednášky on line nebo v archivu.**



ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE  
ÚSTŘEDNÍ KOMISE BIOLOGICKÉ OLYMPIÁDY

Jan Fila, Tomáš Pánek, Juraj Sekereš

## Tvary v živé přírodě

Biologická olympiáda 2011–2012, 46. ročník  
přípravný text pro kategorie A, B

Praha 2011

Podrobné informace k Biologické olympiádě 2011–12 včetně přípravného textu v elektronické verzi naleznete na stránkách: [www.biologickaolympiada.cz](http://www.biologickaolympiada.cz)

## Purkyně a *genius loci*

**Jan Evangelista Purkyně, jak také uvádí řada článků v tomto čísle Živy, byl mužem více talentů; psal básně, mohl být kantorem a současně spisovatelem, měl hudební nadání. Proč se tedy stal právě přírodovědcem? Mám na to, jako libochovický patriot a znalec místního prostředí, svou vlastní teorii. Když o ní napíše, bude to ale asi vypadat jako cimrmanovská úvaha. Necht' mi tedy čtenář promine, jestliže tvrdím, že existuje tak zvláštní kouzlo městečka Libochovic, že vzbuzuje přírodovědecké sklony.**

Purkyně se zde narodil na libochovickém zámku a v blízké škole vedle kostela absolvoval prvních několik tříd základního vzdělání. Pevný vztah k rodišti mu zůstal a je to znát z toho, že své jméno někdy psal s přízviskem Libochovický. Není ovšem jediným libochovickým přírodovědcem. Naznačenou teorii opírám o pozoruhodný výčet historicky významných postav, jež prošly touto obcí a něco znamenaly, pokud jde o biologii, anebo s ní víceméně související zahradní umění:

● Jan Tulipán, označovaný jako znalec zahradního umění a krasozahradník přišel do Libochovic r. 1686 a příštích 26 let působil ve službě u knížete Jana Karla Dietrichsteina. Proslul jako první šířitel pěstování zákrsků a tvarovaných forem ovocných

dřevin v Čechách a tvůrce dodnes slavného libochovického zámeckého parku.

● Jan Jirásek, diplomovaný inženýr (1754 až 1797), se v Libochovicích narodil, dlouho zde žil a stal se přírodovědcem (geolog, botanik, zoolog).

● Jan E. Purkyně (1787–1869), žil v Libochovicích do r. 1798.

● František Klapálek (1863–1919), entomolog, zakladatel Entomologické společnosti. Do Libochovic jezdil často na návštěvu ke svému strýci a je zde dokonce pohřben.

● Hrabě Johann Joseph Herberstein-Prosau (1854–1944), majitel panství s velkým smyslem pro zahradní umění a přírodu. Proslul sběry a importem živých rostlin z Cejlonu, Indie a Afriky.

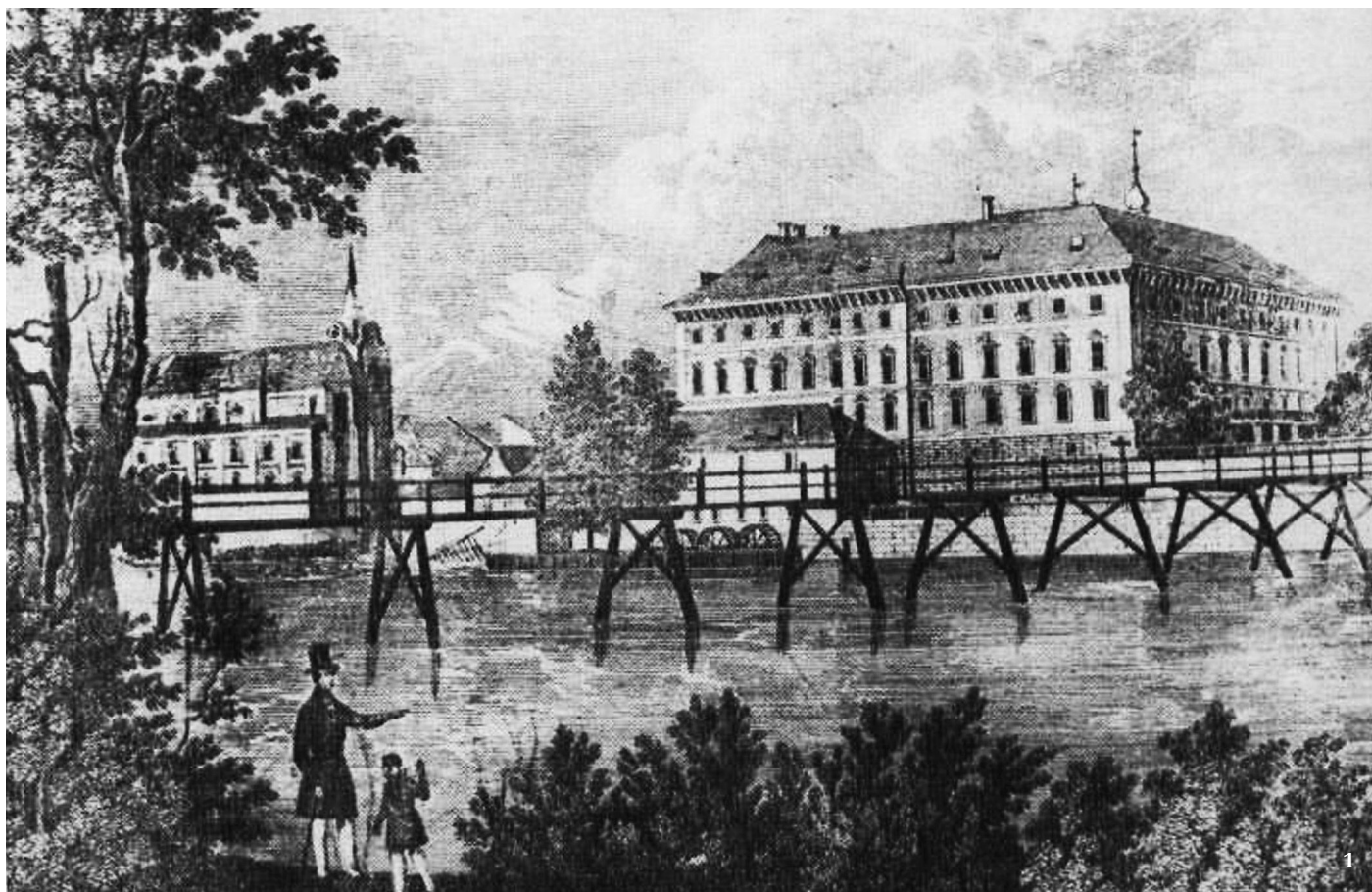
● Josef Rublič (1887–1953) žil v Libochovicích v letech 1916–53 a byl vrchním zahradníkem u Herbersteinů. Po 2. světové válce se stal generálním inspektorem českých zámeckých zahrad a parků, provedl rekonstrukci parku v Libochovicích podle původního Tulipánova vzoru. Pražská Vysoká škola zemědělská ho jmenovala docentem, byl spoluautorem Zahradnického slovníku naučného.

● Zdeněk Pilous (1912–2000), učitel, proslulý znalec mechů a autor bryologických monografií, v letech 1938–45 žil u příbuzných v Brníkově u Libochovic; v té době publikoval nálezy mechů z Libochovicka a blízkého Českého středohoří.

● Pavel Kyslík (\*1949), současný biofyzik působící v Mikrobiologickém ústavu Akademie věd ČR, žil v Libochovicích v letech 1949–72, tedy až do skončení studií.

Magický kruh přírodních prvků kolem Libochovic, zřejmě vyzařujících ony kouzelné působky ovlivňující lidskou duši, tvoří na severní straně kulisa Českého středohoří s úžasnou stepní květenou, faunou bezobratlých a unikátní geologií, na východě je vidět památný Říp s jeho záhadným, a přitom měřitelným magnetismem. Ale než tam zrak dojde, zastaví se ještě na libochovickém Šibeničním vrchu s nalezištěm druhohorních fosilií v opuce. Kluci mé generace tam chodili na badatelské výpravy a cestou ještě zjara lovili v jedné rokli čolky obecné, ač v lomu pod blízkým Hazmburkem bývali i vzácní čolci

1 Řeka Ohře tekla v Purkyňově době hned pod libochovickým zámkem. Dnes má přemístěné koryto, ale v těchto místech se zachovala malebná zátoka s pozůstatkem mostního pilíře uprostřed. Mlýn v podzámčí úplně zmizel.





velcí, než jim tuň zasypali skládkou odpadu. U Ohře je lužní les Myslivna s jarním květnatým aspektem, místo, kde je i bohatství mechů prozkoumané zmíněným Z. Pilousem. Není ale jediný, je tam jižně od Libochovic ještě jiný, teplomilný dubohabrový les Šebín, oplývající několika druhy orchidejí. Je svažité, najdeme ho na tzv. Peruckém zlomu křídových vrstev. Tam, kde byly na téměř zlomu pastviny, nachází se bohatá vápnomilná flóra s chráněnými druhy i zajímavá fauna. Přeploveme-li od Šebína řeku, octneme se pod několika pahorky vulkanického původu, známými jako Křesínské vrchy (Živa 2010, 2: 68–69). Jejich květena i vzácná plevelová společenstva v okolních polích jsou botanickou lahůdkou, zmíněnou vícekrát v odborné literatuře. Jsou vlastně předsunutou extrémně teplou částí Českého středohoří, jež je samo o sobě unikátem evropského významu. Uprostřed popsaného kruhu je libochovický zámecký park, a i rozsáhlý městský teskný park. Vzácné staré stromové, zahradní architektura, mikroklima řeky protékající Libochovicemi, s hojnými rybami včetně štik a sumců, malebná zátoka hned pod zámekem.

Dnes je vše oproti časům dřívějším buďto zpustlé, anebo drobných příkras zbavené a kvůli snadné údržbě zjednodušené a esteticky ošizené. Kde je popel ze spáleného umělecky vyřezávaného včelína ze zámeckého parku (obdivovaného díla místního truhlářství Pour), kde je pískovcový stolec s rovněž kamennými sedačkami, kde je polygonální dřevěná lavice kolem silného jasanového kmene, kde je do akordu vyladěná zvucící vodní kaskáda v alpínu, kde jsou staré stodoly z opukového kamene s obrovskými ručně kovanými visacími zámky na vratech, kde je dlažba z ohlazených čedičových kočičích hlav a prosperující barevná pole letniček určených pro šlechtění a vývoz osiva? Ale přesto, když rozkvetou meruňky v sadech pod zříceninou hradu Hazmburku a pole zavoní úrodnou půdou, nevozte děti do Libochovic. Mohly by se stát přírodovědci a přinejlepším by dopadly jako Purkyně – věčný rebel nenáviděný kariéristy a dogmatickými hodnostáři, málo movitý, provázený smutnými událostmi v rodině, po strážce profese stěží a špatně definovaný. Jeho muzeum v Libochovicích je naštěstí již zrušeno – bylo dost podobné tomu Cimrmanovu ve známém filmu.

Fejeton byl dopsán. Zbývalo pořádit dokumentární fotografii současného stavu zmíněné školy, kde génius české biologie nabýval prvních vědomostí. Právě při tom se přihodila groteskní příhoda, hodná zaznamenání. Z potřebného odstupu jsem namířil na příslušný dům fotoaparát a z radoval se, že kromě staré známé v rozích rezavějící emailové informační tabule pořízené r. 1937 spatřuji konečně i novou umělecky vypracovanou bronzovou pamětní desku. Na té dosavadní nezdobné tabuli je totiž psáno hlavně o vcelku nezajímavé místní historii, kdežto Purkyně je zmíněn jen poslední větou. Myslil jsem tedy, že důstojná nová deska je samozřejmě věnována J. E. Purkynovi. Až při pohledu blížka jsem zjistil, že patří legionáři a literátovi Josefu Koptovi, zemřelému v r. 1962. Jako autor by pravděpodobně byl



zapomenut, nebýt nedávno vzniklého filmu Hlídač č. 47 podle scénáře E. Vernera na motiv jeho románu. Oslavena je tedy osobnost známá jen málo a uvnitř českých hranic, kdežto světoznámý vědec zůstává vzpomenu jen v emailu.

Pane profesore, promiňte mi, stál jsem na chodníku a smál se. Jak Váš vědecký um leckterým univerzitním autoritám překážel a jak ho dnes lid obecný také vesměs neoceňuje. Pane profesore, se svou poctivou povahou byste stejně dneska nejspíš i v soutěži o granty pohořel!

2 Kulisa Českého středohoří se zříceninou hradu Hazmburku a Libochovicemi  
3 Škola vedle kostela, kde J. E. Purkyně absolvoval prvních několik tříd základního vzdělání.

4 Přínos J. E. Purkyně v Libochovicích zastínilo působení úředníka a spisovatele J. Kopty (později pracoval na ministerstvu v Praze), který zde, na bývalé škole, má novou bronzovou desku. Purkyně je zmíněn pouze poslední větou na rezavějící tabuli z r. 1937. Snímky M. Studničky, obr. 1 z archivu O. Brázdy



## Radoslav Obrtel: entomolog, mammaliolog a překladatel

Ing. RTDr. Radoslav Obrtel, CSc. (Brno 2. 2. 1925–11. 8. 2011), vystudoval v Brně gymnázium a pak Vysokou školu zemědělskou (dnešní Mendelovu univerzitu, Ing. agr. 1949, RTDr. 1950). Po dvou letech základní vojenské služby nastoupil v r. 1953 jako entomolog do Výzkumného ústavu krmivářského v Brně, a to na pracoviště v Troubsku, oddělení ochrany píce. V r. 1969 přešel do Ústavu pro výzkum obratlovců ČSAV v Brně a v r. 1986 se stal důchodcem.

Entomologii, především lumky (*Ichneumonidae*), se začal zabývat již na gymnáziu, když si našel ve skupině studentů kolem Josefa Kratochvíla své celoživotní přátele: Františka Gregora, Jaroslava Pelikána a Dalibora Povolného. Na prvním pracovišti („na zboží troubském“, jak říkával, neboť ústav byl v místním zámečku) studoval bionomii a škodlivost hmyzích škůdců, zvláště nosatců a ploštic, stejně jako opylovače píce a další aspekty aplikované entomologie. Podnětem ke změně pracoviště koncem 60. let byla nabídka zúčastnit se v týmu mammaliologů Mezinárodního biologického programu (IBP) a na něj navazujícího programu Člověk a biosféra (MaB). Kolektiv tehdejšího Ústavu pro výzkum obratlovců ČSAV se orientoval zvláště na komplexní výzkum biologie a ekologie drobných savců, kde však zůstávala nezpracována živočišná složka jejich potravy. Tohoto nelehkého úkolu se s velkým zájmem Radek Obrtel ujal přesto, že determinace mikroskopických fragmentů bezobratlých ze žaludečnických a střevních obsahů a z trusu drobných zemních savců vyžadovala důkladnou znalost anatomie druhů z epigeonu (obývající svrchní vrstvu půdy), které přicházely v úvahu.

Současně musel řešitel sám provádět sběr a analýzu potravní nabídky živočišné složky. Účast R. Obrtela byla dvojnásob šťastným řešením, protože se na pokusných plochách řešila i otázka potravní nabídky rostlinné složky. Zde uplatnil své znalosti z biostatistiky, které pak po řadu dalších let předával a začínajícím vědeckým pracovníkům ústavu. Nejdéle se tím věnoval výzkumu ekosystému lužního lesa, z něhož Radek Obrtel vytěžil tři monografie (o broucích, sekáčích a pavoucích) a spolu s Věrou Holišovou řadu dalších původních vědeckých prací o potravě druhů drobných zemních savců lužního lesa. Během let se z R. Obrtela stal odborník na výzkum potravy savců i v jiných prostředích a spoluautor publikací o potravě drobných savců v agroekosystémech jižní Moravy. Publikoval také o bezobratlých v rákosinách nebo o škodách působených srncem obecným na kukuřici. Účastnil se též výzkumu savčí fauny v městské aglomeraci a zorganizoval originální výzkum kvantitativního rozšíření domácích koček v různých typech městských prostředí. Odchodem do důchodu s aktivním výzkumem, ze kterého vytěžil 70 původních vědeckých prací, skončil. Až do posledních chvil však nepřerušil kontakty s vědou, ale přenesl je do dalších oblastí.

V posledních letech války byl nasazen do tzv. Luftschutzu, kde se jako aktivní hráč na saxofon ve společnosti některých pozdějších členů orchestru Gustava Broma nadchl pro anglo-americkou hudbu. Po válce navázal v této oblasti mnoho kontaktů. S tím souvisel i rychlý rozvoj jeho znalostí angličtiny. Byl jazykově nadaný a znalosti němčiny z válečných let mu pomohly k tomu, že se postupně stal odbor-



2

ně vysoce ceněným překladatelem, zvláště prací se zoologickou tematikou. Pro tehdejší ústavní periodika (*Folia zoologica*, *Acta Scientiarum Naturalium Brno*) byl v tomto směru přímo nepostradatelný. Z kamarádkých pohnutek byl k autorům překládaných textů i přísným jazykovým lektorem, takže mnohé z toho, co bylo napsáno kostrbatě nebo složitě, se díky jeho zásahům stávalo jasným a stručným. Překládal však i jiné věci: byl jednou z duší překladu *Základů ekologie* E. P. Oduma a přeložil i více knih pro nakladatelství Albatros a Artia (kde vyšel překlad známé encyklopedie *Od agamy po žraloka*). Ještě v r. 2008 vydala Mladá fronta jeho překlad Bowenovy knihy *Na velikosti záleží*. Překládal i české knihy do angličtiny, např. knihu o Galapágách od Miroslava Šebely. Jako vždy přátelská osobnost vynikal i jako sekretář nebo tlumočnický při mnoha mezinárodních konferencích. Pramenily z toho do poslední chvíle trvajících osobní kontakty se zahraničními odborníky.

Jeho další zálibou související s vědou bylo fotografování. Jako jeden z mála fotografů u nás se věnoval makrofotografii hmyzu a vlastními snímky ilustroval své popularizační knihy (*Obrázky z říše hmyzu*, *Nebojte se pavouků*).

Fotografování také souviselo s dalšími stránkami jeho života. Společně se svým přítelem Otou Rybákem fotografoval v 60. letech divadelní představení *Večerního Brna*. Divadelní prostředí mu bylo blízké, a tak se v 90. letech stal hercem a spoluautorem některých her Akademického Insitního Divadelního Souboru (A.I.D.S.), kde hrál ještě jako osmdesátiletý. V instruktážním televizním seriálu kdysi vystupoval v roli domácího kutila. Nebylo překvapením, když ho televize požádala, aby překládal z angličtiny texty přírodovědných filmů, které (na rozdíl od řady jiných) jsou v oblasti odborných termínů zcela bez chyby. Ač osobně ne vždy okamžitě přístupný, byl ochotný pro přátele nebo jako dlouholetý skautský rádce udělat vše a co nejdříve. Mnoho lidí tak bude na Radka vděčně vzpomínat.

1 Radoslav Obrtel fotografující v červenci 2011 babočku. Foto M. Kopeček

2 R. Obrtel na Evropském lepidopterologickém kongresu v Lednici (1994). Foto Z. Laštůvka





## 22. Mezinárodní biologická olympiáda 2011 – Taipei, Tchaj-wan

Letošní 22. Mezinárodní biologické olympiády (IBO) ve dnech 9.–18. 7. 2011 se účastnilo 228 studentů (věkové rozpětí do 20 let) z 58 zemí. Celkem bylo rozděleno 23 zlatých, 46 stříbrných a 68 bronzových medailí (zlaté medaile dostává vždy 10 % nejlepších účastníků, v pořadí dalších 20 % získává stříbrné a 30 % soutěžících dostane bronzové medaile; bez medaile zůstává tedy 40 % účastníků). Čtyřčlenná výprava z České republiky získala čtyři bronzové medaile, což je (kromě posledních dvou výjimečných ročníků) tradiční výsledek (tab. 1). Všichni naši soutěžící se umístili v první polovině startovního pole. Stejně jako v předcházejících letech nejlepších výsledků dosáhli studenti z Asie (ze Singapuru, Jižní Koreje, Číny, Thajska, Indie, Tchaj-wanu a Japonska), mimořádně úspěšná byla výprava z USA (čtyři zlaté medaile) a jednoznačnými „skokany roku“ se staly Maďarsko a Švýcarsko; tyto státy získaly historicky své první zlaté medaile.

Naši studenti zcela jistě nezklamali, porazili řadu asijských účastníků, kteří se na soutěž dlouhodobě intenzivně a organizovaně připravují. Pokračováním tradice z minulých dvou let je vyrovnané zastoupení dívek a chlapců. Typickým rysem výpravy byla velká vyrovnanost soutěžících; u žádného z nich nešlo o náhodu, ale o výsledek systematické přípravy.

Po odborné stránce tato olympiáda patřila mezi kvalitní a dobře zorganizované. Po olympiádách testujících ve velké míře znalosti (memory oriented tasks) došlo v letech 2008–10 k výraznému průlomu – více než 90 % úloh zdůrazňuje logické uvažování, vyvozování, analýzu a násled-

nou interpretaci (reasoning oriented tasks). Při letošní IBO jsme zaznamenali určitý návrat k znalostním otázkám, což může být pro naše studenty nevýhodou – vzhledem k tomu, jaká faktografie se vyučuje na zdejších školách. Naši šanci na úspěch je, když studenti mohou využít svou přirozenou inteligenci a kreativitu, což tentokrát bylo typem otázek poněkud omezeno.

Úlohy IBO bývají jak teoretické, tak praktické. Jeden den je věnován náročným teoretickým testům vysoce svou úrovní přesahujícím učivo na našich středních školách; v podstatě jsou na úrovni znalostí bakalářů přírodovědeckých fakult s velkým podílem obecné biologie (genetika, molekulární biologie, buněčná biologie, fyziologie) a jen minimem systematické biologie. Praktické úlohy bývají zpravidla čtyři, v letošním roce se mezi nimi objevilo např. studium rostlinných vodivých pletiv z kořene s důrazem na fyziologické adaptace nebo purifikace proteinů z komplexního vzorku.

Zvýšení náročnosti úloh klade stále větší požadavky na překladatelský tým. Pokračovali jsme v překladech úloh pomocí počítače při zachování odlišně formátovaného anglického textu, což v kombinaci s náročností zadání vedlo k tomu, že celková doba překladu dosáhla téměř 80 hodin čistého času, což je nejvíc v historii IBO. Dva členové mezinárodní jury za Českou republiku a Tomáš Soukup jako koordinátor se jeví jako minimální obsazení pro zachování kvality překladatelské a editorské práce. Mnoho zemí využívá většího překladatelského a edičního týmu – např. nám blízké Slovensko vysílá na IBO dva

členy mezinárodní jury a dva pozorovatele, což se zvláště při počtu čtyř praktických úloh jeví jako optimální počet. Většina zúčastněných zemí dorazila do místa soutěže 3–7 dní před konáním olympiády s dobrou zkušeností při překonávání časového posunu. Nutno zdůraznit, že asijské země mají v tomto směru výhodu a díky obdobné zeměpisné šířce tento problém nemusí řešit. Bohužel, třetí den (kdy probíhá náročné praktické celodenní testování) po příletu s časovým posunem 8 hodin je vliv na psychiku soutěžících největší a nejvíc omezuje jejich výkon.

Rozdílem proti minulým ročníkům je to, že v letošním soutěžním týmu nebyl nikdo, kdo by měl zkušenost s účastí na předcházejících mezinárodních biologických olympiádách. Tradičně v minulosti po získání bronzové medaile v prvním roce následovala v dalším roce stříbrná medaile. Z letošního týmu se napřesrok může zúčastnit Lenka Čurnová, s nadějí, že se dobře umístí. Během nominace na letošní IBO jsme zaznamenali velkou vyrovnanost startovního pole s početným zastoupením mladších studentů. Je tedy naděje, že tým po 23. ročník IBO by mohl být dobře připravený a mohl by získat hodnotné umístění. Výchova mladých biologů s šancí na úspěch při mezinárodních soutěžích je však dlouhodobý proces, který bohužel nezahrnuje pouze nadání studentů, ale díky specifice oboru vyžaduje získání rozsáhlého množství informací a praktických zkušeností. Zde mají obrovskou výhodu země, které věnují přírodním

**1** Tým České republiky na Mezinárodní biologické olympiádě 2011 po slavnostním ceremoniálu s medailemi.

Zleva: Karel Kodejš, Kateřina Medková, Lenka Čurnová, Antonín Reiter a Václav Nuc, dole Jan Černý

**2** Soutěžící se svými jmény v čínském písmu

**3** Na exkurzi v národním parku Yangmingshan nedaleko Taipei, Tchaj-wan. Snímky A. Reitera





**Tab. 1 Výsledky výpravy České republiky**

Karel Kodejš	Gymnázium u Balvanu, Jablonec nad Nisou	bronz	79. místo
Lenka Čurnová	Gymnázium Jírovceva, České Budějovice	bronz	96. místo
Kateřina Medková	Biskupské gymnázium B. Balvína, Hradec Králové	bronz	98. místo
Václav Nuc	Gymnázium Jírovceva, České Budějovice	bronz	120. místo

vědám a biologii značný prostor, kladou důraz na obecné principy místo speciálních aspektů (biosystematika, morfologie), jak je tomu u nás. Naše Biologická olympiáda je navíc zaměřena výrazně širěji, než je tomu u IBO (poznávání přírodnin, terénní úlohy) a přitahuje tak kromě laboratorních obecných biologů i biology terénní, kteří mohou doma velmi dobře uspět. Na mezinárodní soutěži však mají se svými znalostmi a praktickými návyky jen malou šanci probojovat se mezi ty nejlepší.

Jsm rádi, že i v r. 2011 se všichni naši studenti vrátili s medailemi. Věříme, že příští rok to budou i medaile z jiného kovu. Nechtěli bychom následovat příklad Slovenska (v rámci Československé republiky spoluzakladatelství země IBO, s velkou tradicí předmětových soutěží), které po úspěšných předcházejících letech získalo v loňském roce jedinou bronzovou medaili a letos se tým vrátil bez medaile.



Pavel Kovář

RECENZE

## Josef Fanta a Henk Siepel (eds.): Inland drift sand landscapes

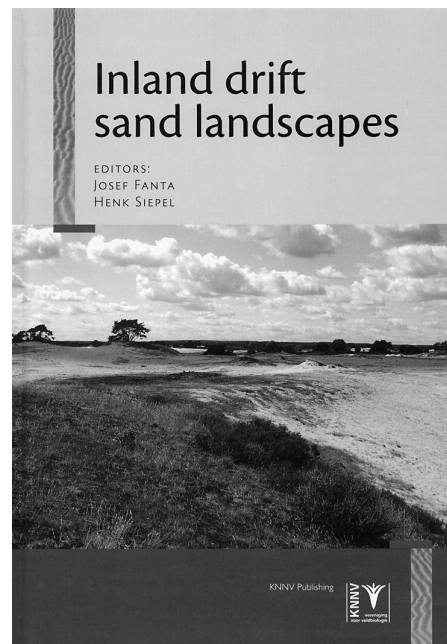
Vnitrozemské krajiny písků tvoří ostrůvkovitý pás napříč Evropou orientovaný poněkud v ose východ-západ. Plochy písků eolického původu (váté písčiny) je třeba odlišit od mozaiky pískovců (skalních měst), jakkoli jde o podloží podobného zrnitostního složení. První v knize pojednávaná skupina substrátů má mnohem mladší genezi – vznikala v období přechodu od poslední doby ledové do období holocénu. Navíc v moderní době byly rozlohy písčiny driftů vystaveny sekundárním dopadům civilizace, protože lidé nejrůzněji tyto krajiny využívali. Vegetace na písčích periodicky mizela během silnějších disturbancí a zase se na místa vátých dun vracela. Souviselo to jak s klimatickými změnami, tak s lidskou exploatací recentní doby. Navzdory častému využívání prostoru na písčích existuje jen málo literatury počínaje zdroji geologickými a konče studii v krajinné ekologii.

Holandsko jako země s několika procenty geologického pokrytí písčnými drifty je typickým státem důrazně zaměřeným na geologii kvartéru. Zmíněný zájem našel výraz i v této knize vzniklé péčí dvou editorů, profesorů Josefa Fanty a Henka Siepela. Kromě nich se na náplni knihy podílelo dalších 21 autorů. Podávají rozmanité pohledy na krajiny písků – zahrnuté jsou

ekologické procesy, historické aspekty změn v prostoru a čase nebo problematika jejich ochrany či ekologické obnovy.

Kniha má pět částí. První se soustřeďuje na geologický vývoj vnitrozemských písčín, ale přesahuje k vegetaci a k interakcím s člověkem. Druhá část probírá stanovištní proměnné od mikroklimatu přes půdní a humusový vývoj (popř. cyklizaci živin) nebo společenstva půdní fauny a mykoflóry. Třetí část se věnuje dalším skupinám organismů (lišejníky, mechorosty, zvířena), ale pojednává také o vegetační sukcesi. Zmíněné kapitoly ukazují potřebnost multidisciplinárního přístupu k velmi specifickému typu prostředí. Čtvrtá část přináší výsledky spojené se zalesňováním písčiny oblastí – přírodní procesy, jako je spontánní sukcese, jsou konfrontovány s chováním dřevin a dospívají k modelování vývoje rostlinného krytu. Logickým vyústěním je náhled na diferenciaci lesních stanovištních typů. Pátá část se zabývá praktickými implikacemi všech poznatků z předchozích oddílů knihy, zvláště v ohledu krajinného vývoje, ochrany a managementu studovaných ekosystémů.

Publikace je sestavena jako pestrá a logická mozaika oborových vstupů k centrálnímu tématu, je psána srozumitelným stylem a vybavena početnými barevnými



fotografiemi. Evropská dimenze jejího dopadu je zvláště deklarovaním pojítek k ochrannému programu Natura 2000. Pasáže vztahující se k praktikám ekologie obnovy nebo k problémům péče o přírodu jsou doporučením k obohacení výukových podkladů pro ekologicky orientované školy, resp. fakulty.

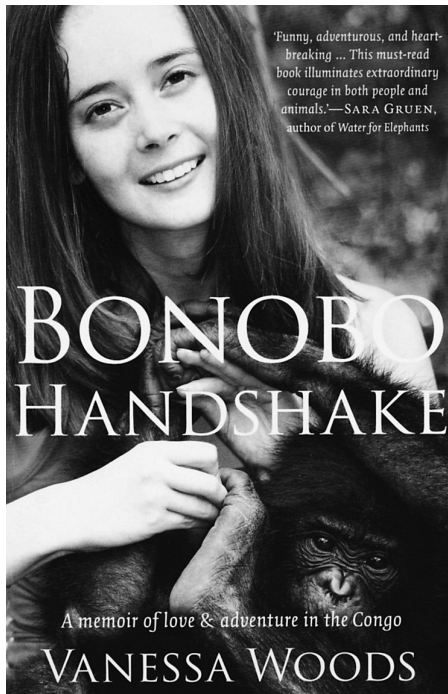
**KNNV Publishing, Zeist,  
The Netherlands 2010. 384 str.  
Cena 49,95 Eur**



## Vanessa Woods: Bonobo Handshake. A memoir of love & adventure in the Congo – Záznam o lásce a dobrodružství v Kongu

Anglický výraz handshake se překládá jako podání, stisknutí nebo potřesení ruky. V knize, o které píš, znamená něco jiného, nemíním vyzradit, čtenář zjistí sám. Jde o velmi poučnou knihu, podmanivý příběh vyprávěný s nezvyklou otevřeností, humorem a inteligencí. Není to vědecky pojaté zoologické pojednání, přesto se dovídáme zejména o jednom zvířecím druhu více než v běžné literatuře o fauně subsaharské Afriky. Středem autorčiny pozornosti je bonobo (*Pan paniscus*), dříve označovaný jako trpasličí šimpanz (váží kolem 50 kg), náš nejbližší žijící příbuzný, dnes samostatný druh sdílející s člověkem přes 98 % DNA. Bonobo a šimpanz (*Pan troglodytes*) jsou si tělesně podobní, jejich společenská struktura je však rozdílná. Šimpanzí tlupu řídí samec, u bonobů je to samice, na rozdíl od šimpanzů nejsou v klanu navzájem smrtelně agresivní a nepožirají svá mláďata. V zajetí, snad i v pralese, bonobové demonstrují altruismus, soucit, schopnost vcítit se do prožitků členů své skupiny (což ovšem do určité míry platí i pro šimpanze a mnohé další primáty, i když toto chování bylo v minulosti často přehlíženo). Ta bývá v přírodě až stoletá, štěpící se podle nálezu potrav, ale na noc se opět spojují. Spí v korunách stromů, kde si stavějí hnízda. Komunikují hlasovými projevy, obličejové změny poukazují na radost a příjemné pocity. Z jiných pramenů se dovídám, že v Austrálii narozený, dnes ve Spojených státech amerických působící univerzitní profesor filozofie a bioetiky Peter Singer (hrob jeho prarodičů můžeme najít na jednom brněnském hřbitově) se domnívá, že bonobům by měla být přiznána stejná práva, jako mají lidé. To by ovšem vedlo k nedozírným následkům, nejen v zoologických zahradách nebo výzkumných laboratořích – Singer např. nemá námitky proti pohlavnímu styku člověka s tímto lidoopem.

Vraťme se ale k vyprávění Australanky Vanessy Woodsové. Jako 22letá absolventka přírodních věd se přihlásila k dobrovolné neplacené práci v zoologické zahradě v Sydney a byla zařazena do oddělení šimpanzů. Časem se dostala spíše náhodou do Ugandy, do útulku pro osiřelá mláďata šimpanzů. To jí změnilo život, jednak se rozhodla, že se bude věnovat záchraně lidoopů ohrožených politickými a hospodářskými změnami ve střední Africe a jednak tam potkala člověka, který právě dokončil studia evoluční antropologie. Během tří dnů se rozhodla, že s ním chce zůstat navždy. To bylo právě na začátku tohoto tisíciletí, tedy v době, kdy se časem ukázalo, že rozhodnutí nebylo bez problémů. Neváhala tomuto tématu věnovat nejen řádek a ty podle mého soudu představují pro čtenáře odpočinkový přínos v popisu jak



zubožených zvířat, tak trpících lidí, v prostředí, kde bylo a stále ještě je ohroženo vše živé.

Z Ugandy se tito dva primatologové dostali do místa zvaného Lola Ya Bonobos, v místním jazyku lingala to znamená ráj bonobů. Území dříve spravovala Belgie, po osamostatnění se stát jmenoval Zair, dnes Demokratická republika Kongo s 66 miliony obyvateli, úřední řečí je francouzština. Lumumba se stal prvním premiérem, Mobutu ovládl hlavní město přejmenované na Kinshasa a následovala brutovražedná válka, ukončená desítkami let trvajícím autoritářským režimem. Po jeho pádu se na přelomu tisíciletí rozhořela nová válka, která si už vyžádala téměř čtyři miliony obětí. Blízko tohoto města založila v r. 1994 Belgičanka Claudine André pralesní rezervaci o rozloze 30 ha pro mladistvé, tedy 5–6leté bonoby. Pozemek i s rozlehlou budovou jí věnoval dřívější prezident. Nešlo jen o dobročinnost, ale splnil se záměr, místo si vydobylo skvělou pověst nejen mezi zoology, milovníky zvířat a turisty, ale i mezi těmi, kteří podporují mírumilovnou politickou i hospodářskou stabilitu včetně kmenového sebesturčení a výchovy mládeže. Vedení Lola Ya Bonobos materiálně podpořilo zřízení a udržování 9 základních a dvou středních škol v okolí, malou nemocnici, lékárnu a fotbalový klub. Kdo zná Afriku dobře, ví, co to znamená. Tato hlediska se v knize hojně probírají. Autorce na tom velmi a zcela správně záleží, vnáší do vyprávění o lidoopech silný humánní a sociální akcent.

Nejde jen o hrůzy, které do této oblasti přinesly neobyčejně kruté boje o moc a půdu. Autorka nechala v knize líčit utrpení samotnými domorodci, kteří si zachránili holý život, ztratili rodinu i všechno, co ve svém jakkoli chudém životě měli. Pro zoologa má tato genocida paralelu. Válčící skupiny, často složené jen z výrostků, ukoristili k jídlu, co se naskytl. Tedy i pralesní zvířata. Požívání šimpanzího masa bylo odnepaměti v některých lokalitách tabu, nikoli ale pro žoldnéřské čety. Kouzelníci používali části těl bonobů jako fetiše. Pralesy byly devastovány. Malí bonobové odtržení od ulovených samic se prodají na černý trh, překupník v Evropě nebo v Americe za takové mládě dostal či ještě dostane až 60 tisíc dolarů. Populace těchto primátů kolem řeky Kongo je silně ohrožena, pokud nedojde k rychlé nápravě, bonobové z této oblasti zmizí a jinde už nežijí. Budeme je potom znát jen ze zoologických zahrad (kde se chovají vzácně) a z fotografií.

Třetí a klíčová rovina je samotná Lola Ya Bonobos, útočiště sirotků, kde autorka a její přítel pracovali dobrých 10 let. I když jejich činnost nespočívala jen v rutinním ošetřování a krmení, poznali dokonale celý systém od řízení až po čištění ubikací. Studovali také chování zvířat a jejich inteligenci. Uvedu příklad: ve vzdálenosti 1,5 m před klecí se dvěma spřátelenými zvířaty bylo položeno prkno rovnoběžné s přední hranou klece. Na každém konci prkna se připevnilo kovové oko. Těmi byl ve tvaru U na obou stranách protažen provaz končící v kleci. Na každém konci prkna umístili rozkrájené jablko, oblíbené ovoce bonobů. Bylo mimo dosah ruky nebo nohy zvířete. Zatáhnutím jednoho konce provazu se bonobo k pochoutce nemůže dostat, prkno se přičilo, bylo nutné táhnout oba konce provazu z klece současně a stejnou silou, aby se prkno rovnoběžně posunulo na dosah lidoopích končetin. Bonobové to dokázali, aby si mohli na jablko pochutnat, museli projevit vzájemné porozumění a smysl pro spolupráci.

V sirotčinci Lola bylo v době autorčiny pobytu kolem 50 mláďat, všechna zažila zavraždění své matky. Bonobové závisí na mateřské péči, jsou neobyčejně citliví a přinesli si do útulku silná psychická traumata, extrémní vyhublost a různá zranění i onemocnění. Pro první období má každé mládě přidělenou svou „mámu“, domorodou zaměstnankyni, ke které se přimkne, tělem i srdcem. Do svých 5–6 let, kdy se pustí zpět do přírody, vyžaduje každodenní svědomitou a nákladnou péči. Po mléčném odstavu spotřebuje čerstvou potravu v hodnotě 100 dolarů měsíčně, kolem 6 kg ovoce a zeleniny každý den. Lola existuje díky porozumění lidí na celém světě, kteří přispívají k tomu, aby tento druh nevyhynul. Byla by to nedozírná přírodní i kulturní ztráta.

Autorka a její partner, nyní profesor, jsou v současnosti zaměstnáni na jedné z amerických univerzit, kde založili podpůrnou organizaci Friends of Bonobos.

**Nakladatelství Black Inc,  
Melbourne, Austrálie 2010, 276 str.  
Cena 26 aust\$**

## Kompostování zeleného odpadu šetří stejné množství CO<sub>2</sub> jako jeho přeměna na energii

Jako zelený označujeme odpad schopný biologického rozkladu, obvykle ze zahrad a parků (tráva, listí, zbytky živých plotů a kmeny stromů). Jen v Německu ročně připadá na každého obyvatele 90–100 kg zeleného odpadu. Jeho spalování jako ceněné biomasy proto řada evropských států dotuje. Na druhou stranu jeho kompostování snižuje těžbu rašeliny. Rašeliniště, z nichž většina je v celosvětovém měřítku zalesněna, zůstávají obrovskými přírodními zásobárnami uhlíku. Přestože zaujmají jen 3–4 % rozlohy světové souše, podle některých údajů vážou až dvakrát více uhlíku než všechny světové lesy bez svrchní půdní vrstvy a stejné množství zmiňovaného prvku jako atmosféra. Ochrana a obnova rašelinišť může být až 100× účinnější

než ostatní postupy ukládání uhlíku mimo atmosféru. Kompostování zeleného odpadu ale evropské vlády finančně téměř nepodporují.

Ekologové z univerzity ve Stuttgartu pod vedením M. Kranerta porovnávali na 81 vzorcích přínosy pro životní prostředí plynoucí z přeměny zeleného odpadu na energii v elektrárnách na biomasu a z jeho kompostování. V obou procesech zhodnotili jak vznikající emise, tak úsporu CO<sub>2</sub>. V případě přeměny kompostu na energii zahrnuje celý postup dopravu, drčení odpadu a jeho spalování a CO<sub>2</sub> ušetřené obnovitelnou energií. Při kompostování jde o dopravu a množství CO<sub>2</sub> uspořené náhradou rašeliny. Vzorky odpadu autoři rozdělili podle podílu obsažené dřevní

hmoty, bylinného nebo travinného materiálu a půdy do čtyř typů.

Největší úspora CO<sub>2</sub> připadala jak na kompostování, tak na spalování zeleného odpadu s vysokým zastoupením dřevní hmoty. Úspora CO<sub>2</sub> při přeměně bioodpadu ze zahrad a parků se podle jeho typu a složení pohybovala v rozmezí 126–1 040 kg CO<sub>2</sub> na tunu. Při kompostování dosahovala hodnot 259–1 193 kg/t, opět v závislosti na typu zeleného odpadu. Pozoruhodné je, že zelený odpad s vysokým podílem bylinné nebo travinné složky a půdy ušetřil při kompostování dvojnásobné množství CO<sub>2</sub> než při jeho přeměně na energii spalováním. Kvůli vysokému obsahu vody a popela má tento typ odpadu menší výhřevnost, a proto je lépe ho kompostovat.

Němečtí výzkumníci zdůrazňují, že přeměnu zeleného odpadu na energii a jeho kompostování bychom měli z hlediska omezování emisí skleníkových plynů považovat za navzájem se doplňující procesy. Proto by kompostování bioodpadu (ponejvíce ze zeleně v lidských sídlech), mělo dostávat stejnou finanční podporu jako jeho spalování v elektrárnách na biomasu. [Waste Management 2010, 30: 697–701]

## Kontaktní adresy autorů

### Miloš Anděra

Národní muzeum, odd. zoologie PM  
Cirkusová 1740  
193 00 Praha 9 – Horní Počernice  
e: milos\_andera@nm.cz

### Vladimír Bejček

Katedra ekologie FŽP ČZU  
Kamýčká 129  
165 21 Praha 6  
e: bejcek@fzp.czu.cz

### Otakar Brázda

Stomatologická klinika 1. LF UK  
Kateřinská 32  
120 00 Praha 2  
e: Otakar.Brazda@centrum.cz

### Jan Buchar (Jaromír Hajer)

Ringhofferova 21  
251 68 Kamenice

### Jan Černý (Antonín Reiter, Tomáš Soukup)

Katedra buněčné biologie PřF UK  
Viničná 7  
128 44 Praha 2  
e: cerny2@natur.cuni.cz

### Josef Fanta

Ke Králům 1109  
252 29 Dobřichovice  
e: jfanta.cz@gmail.com

### Oldřich Fejfar

ul. Květnové revoluce 227  
267 27 Běleč – Liteň  
e: fejfar@natur.cuni.cz

### Alena A. Fidlerová (David Honys)

Ústav českého jazyka a teorie komunikace FF UK  
nám. Jana Palacha 2  
116 38 Praha 1  
e: alena.fidlerova@ff.cuni.cz

### Jan Franta

K. H. Máchy 1129  
431 11 Jirkov  
e: janeek@seznam.cz

### Libor Grubhoffer

Parazitologický ústav BC AV ČR, v. v. i.

### Branišovská 31

370 05 České Budějovice  
e: liborex@paru.cas.cz

### Jiří Grygar

Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.  
Na Slovance 1999/2  
182 21 Praha 8  
e: grygar@fzu.cz

### Tomáš Hermann

Ústav pro soudobé dějiny AV ČR, v. v. i.  
Puškinovo nám. 9  
160 00 Praha 6  
e: hermann@usd.cas.cz

### Karel Hudec (Jan Zejda)

Hluboká 5  
639 00 Brno  
e: karelhudec@seznam.cz

### Jan Janko

Masarykův ústav a Archiv AV ČR, v. v. i.  
Gabčíkova 2362/10  
182 00 Praha 8  
e: janko@mua.cas.cz

### Pavel Kovář

Katedra botaniky PřF UK  
Benátská 2  
128 01 Praha 2  
e: kovar@natur.cuni.cz

### Jan Krekule

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.  
Na Karlovce 1a  
160 00 Praha 6  
e: krekule@ueb.cas.cz

### Jaromír Lukavský (František Hindák)

Botanický ústav AV ČR, v. v. i.  
Dukelská 135  
379 82 Třeboň  
e: lukavsky@butbn.cas.cz

### Miloš Ondrášek

e: ondrasek@bigpond.net.au

### Bohuslav Ošťádal

Fyzikologický ústav AV ČR, v. v. i.  
Václavská 1083

142 20 Praha 4

e: ostadal@biomed.cas.cz

### Jan Plesník

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR  
Nuselská 39  
140 00 Praha 4  
e: jan.plesnik@nature.cz

### Karel Prach (Jiří Liška, Jiří Hadinec)

Katedra botaniky PřF JU  
Branišovská 31  
370 05 České Budějovice  
e: prach@prf.jcu.cz

### Richard Rokyta

Ústav normální, patol. a klinické fyziologie  
3. LF UK  
Ke Karlovu 4  
120 00 Praha 2  
e: richard.rokyta@lf3.cuni.cz

### Petr Sklenář (Diana Vásquez)

Katedra botaniky PřF UK  
Benátská 2  
128 01 Praha 2  
e: petr@natur.cuni.cz

### Roman Slaboch

Doležalova 1048  
198 00 Praha 9  
e: slaboch@chello.cz

### Jaroslav Slípka

Ústav histologie a embryologie LF UK  
Karlovarská 48  
301 00 Plzeň  
e: Jaroslav.Slipka@lfp.cuni.cz

### František Starý

Nad Kazankou 15  
171 00 Praha 7

### Miloslav Studnička

Botanická zahrada Liberec  
Purkyňova 630/1  
460 01 Liberec  
e: botangarden@volny.cz

### Zbyšek Svoboda

Roháčova 73/1067  
130 00 Praha 3  
e: zbysvob@seznam.cz

### František Vožeh

Ústav patologické fyziologie LF UK  
Lidická 1  
301 00 Plzeň  
e: Frantisek.Vozeh@lfp.cuni.cz



## Summary

### **Hermann T.: The Scientific Work of J. E. Purkyně and its Multifaceted Benefits**

J. E. Purkyně is still the most important scientist to emerge from the Czech environment. His influence affected the general development of life sciences and medicine, as well as shaping 19<sup>th</sup> century Czech science. From today's point of view the following parts of his work may be highlighted: 1) Thematisation of subjective empiricism in physiology of the senses. 2) Anatomical study and participation in the formulation of cell theory. 3) The organizational effort that goes into an Academia work. 4) Anonymous book Fragments from the Diary of a Deceased Naturalist, which presents his idealistic („natural philosophy“) worldview.

### **Janko J.: Purkyně as a Natural Philosopher**

This article highlights the consistent approach by Jan E. Purkyně towards accepting and elaborating romantic Naturphilosophie. The relationship between Purkyně's „heautognosis“, i. e. strict registration of visual perceptions, and Goethe's natural history is mentioned in particular. His key natural philosophy publication Papierstreifen aus dem Portefeuille eines verstorbenen Naturforschers (1850) shows the development of the Earth Spirit (Erdegeist) through the spiritual ascent of humankind towards the Universal Spirit (Allgeist).

### **Brázda O.: J. E. Purkyně – the Man and the Scientist. A Contribution on the Profile of this Famous Physiologist**

J. E. Purkyně was a scientist whose creative mind was a fount of new research ideas seeking explanations for unresolved areas of medicine and natural sciences. The author focuses on various characteristics of Purkyně's personality which had an effect on his creative activity.

### **Slípka J.: Historical Roots of the Cellular Theory**

The author places the cellular theory alongside the theory of evolution and the discovery of the laws of heredity as the most important events in the history of biology. The formulation of that theory, published by T. Schwann (1839) and presented by J. E. Purkyně (1837), cannot be considered the result of the invention of individuals, but rather the product of a cascade of biological development at the turn of the 18<sup>th</sup> and 19<sup>th</sup> century. With the aid of microscope Purkyně studied pollen grains and proved that the cell is a fundamental unit of the plant body. G. G. Valentin, an assistant of Purkyně in Breslau (Wrocław) documented that both structural elements – the plant cells and animal granules are identical in their origin, but that they have further differentiation.

### **Fidlerová A. A., Honys D.: J. E. Purkyně – (not only) a Silesian Botanist**

The main contribution of J. E. Purkyně to plant physiology, the book *De cellulis antherarum fibrosis...*, contains several original contributions – e. g. anther morphology, the concept of fibrous cells and the definition

of „endothecium“. Generally, Purkyně's work on plants, though inconspicuous, shows him as not only an animal physiologist and histologist, but also as a scientist with broader interest: to understand the basic principles of life through the relation between the structure and function of living bodies.

### **Starý F.: Purkyně's Pharmacological Experiments**

J. E. Purkyně's experimental work on the influence of several plants and their drugs on the human organism (and even on his own person) were a less prominent part of his scientific activities, and yet he ranked among the pioneers in this field.

### **Sklenář P., Vásquez D.: Plants from Beneath Equatorial Andean Peaks 5. The Influence of Man**

Man colonized the northern Andes more than 15 000 years ago and his activities helped to shape the landscape. The human impact on natural ecosystems increased after the arrival of the Spanish conquistadors who, among others, introduced a number of crops and domesticated animals. The long-term presence of man resulted in a large-scale deforestation of the Andes in favour of páramo grasslands at higher altitudes, which are usually used as pastures.

### **Fanta J.: Landscape V. Landscape Condition in the Czech Republic**

The geodiversity of the Czech landscape is related to its extraordinary structural diversity and diversity of nature, to its pre-historical colonization, societal and historical development and traditional land use. In the last 70 years, however, the use of the Czech landscape has been subjected to political pressures leading to rapid changes. The main social consequence was full destruction of the traditional ownership structure. The political change in 1989 has not brought a substantial improvement. The country signed and ratified the European Landscape Convention in 2002 and 2003, respectively. But its principles have not yet been fully implemented.

### **Rokyta R.: J. E. Purkyně and his Discoveries in the Nervous System**

An analysis is made of Purkyně's basic discoveries in this field and their projection in contemporary neuroscience. Purkyně's innovative methodical and experimental approach, which influenced anatomy, physiology, pharmacology and other sciences, is also highlighted. Mention is also briefly made of some areas of neuroscience which are currently highly developed but which could not be studied in Purkyně's time.

### **Vožeh F.: Jan Evangelista Purkyně and the Cerebellum – Then and Now**

In 1837 J. E. Purkyně described the main cerebellar structures for the first time. Since then research into the cerebellum discovered a huge number of new structural and functional findings. The article not only provides information on the traditional role of the cerebellum in neural functions, but it also brings a survey of recent discoveries connected with a new conception of the cerebellum, including the contemporary method used in the research and interpretation of the results obtained.

### **Ošťádal B.: J. E. Purkyně and the Physiology of the Cardiovascular system**

Purkyně set high standards in the Czech physiology of the cardiovascular system at the very beginning of modern history; it has

not yet been exceeded. He is without doubt the most frequently cited Czech name in a worldwide cardiology.

### **Grygar J.: Purkyně Effect and Astronomy**

The human retina consists of two kinds of receptors: cones for colour (photopic) vision and rods for night-time (scotopic) vision. While cones are most sensitive in the yellow-green part of the spectrum, the rods are most sensitive in the green-blue. The Purkyně effect (shift) distorts the comparison of brightness of stars with different colours and should be accounted for in astronomical photometry. A lunar crater and minor planet no. 3701 were named after Purkyně.

### **Buchar J., Hajer J.: The Significance of Spider Communities in the Božídarské Rašeliniště National Nature Reserve for the Evaluation of the Environmental Quality of the Krušné hory Mountains 1.**

Spider communities in four peatbog localities of the Božídarské rašeliniště were investigated. A total of 1 018 determinable spider specimens belonging to 86 species (14 families) were collected. This article presents an insight into the diversity of spiders of the high-value peatland conservation area.

### **Slaboch R.: Viviparity in Fish 5. The Famous Genus *Xiphophorus***

Genus *Xiphophorus* from Central America is well known among both ichthyologists and aquarists. This group, however, currently includes 26 species, which for the sake of simplicity are divided into the swordtail fish and platies. All representatives of the genus live on the eastern slopes of the Sierra Madre Oriental and the related Cordillera's area from northern Mexico to Honduras.

### **Fejfar O.: The Record of Fossil Mammals V. Fauna of the Cheb Basin: the s.c. Cypris Layers in Františkovy Lázně**

The first mammalian assemblage in the basin of Cheb was discovered in the fall of 1957. The outcrop displayed the litoral facies of the s.c. Cypris series overlying the browncoal seam. The layer is probably identical with the bed of the complete skeleton of the *Deinotherium* found in 1883. In the fifth part of the series the discoveries and the mode of life of the strange Proboscidean genus *Deinotherium* are described.

### **Anděra M.: What we Know about the Extinction of the European Mink in the Czech Republic**

The European mink (*Mustela lutreola*) has been exterminated in our country at the end of the 19<sup>th</sup> century. Roughly twenty records, differing in the degree of reliability, documented its former scattered occurrence in Bohemia and Moravia.

### **Svoboda Z.: Natural History Themes of Czech Municipal Flags V. Plants**

The fifth part of the series is devoted to various flowers, trees and shrubs on the flags of Czech towns and villages. The most numerous are the general figures of lilies, roses, conifers and deciduous trees and shrubs. The trees are mostly limes and their leaves, generally regarded as a Czech national symbol. The flags of many designers are often inspired by not only protected plant species in the area, but also plants characterized by local farm produce.