

Kouzelná mikrofotografie

Pamatuju si to jako dnes. Bylo mi jedenáct, táta mě vyzvedával na letním táboře pro děti se zájmem o přírodu. Byl jsem najednou ztracený a zmatený. Tenkrát jsem se totiž zamiloval do mikroskopů a moje tehdy ještě čerstvá láska k fotografování přírody zažila první tvrdou zkoušku.

Nikdy bych nehádal, že ani o patnáct let později nebudu vědět, co je vlastně lepší. A tak pořád montuju foťák na mikroskop a je to skvělé oboje. Teď už mohu říci, že je mikrofotografie láska na celý život. Jsem si hodně blízky se dvěma největšími legendami české scény, oba jsou již v důchodu. Mají za sebou desítky let práce s elektronovými i optickými mikroskopy. A dodnes tráví dny i noci nad fotkami, protože je to prostě baví. Je to totiž návykové. Chtěli byste je poznat osobně?

Společně s dr. Martinem Černým jsme se rozhodli založit na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy přírodovědný fotoklub a seminář pro studenty se zájmem o fotografii (a video!) s přírodní tematikou. Vedle semináře sestávajícího převážně z přednášek odborníků bude spočívat také v praktických workshopech zaměřených jak na čistě profesionální a astronomicky drahou techniku, tak na fotografování mikro- a makrosvěta běžnými zrcadlovkami. A rozhodně tento kurz nechceme omezit jen na studenty naší alma mater, ale otevřít jej široké veřejnosti. Můžete se kdykoliv s námi zamilovávat a odmilovávat a nechceme za to žádné peníze. Vědecká fotografie je totiž krásná, ale krutá milenka...

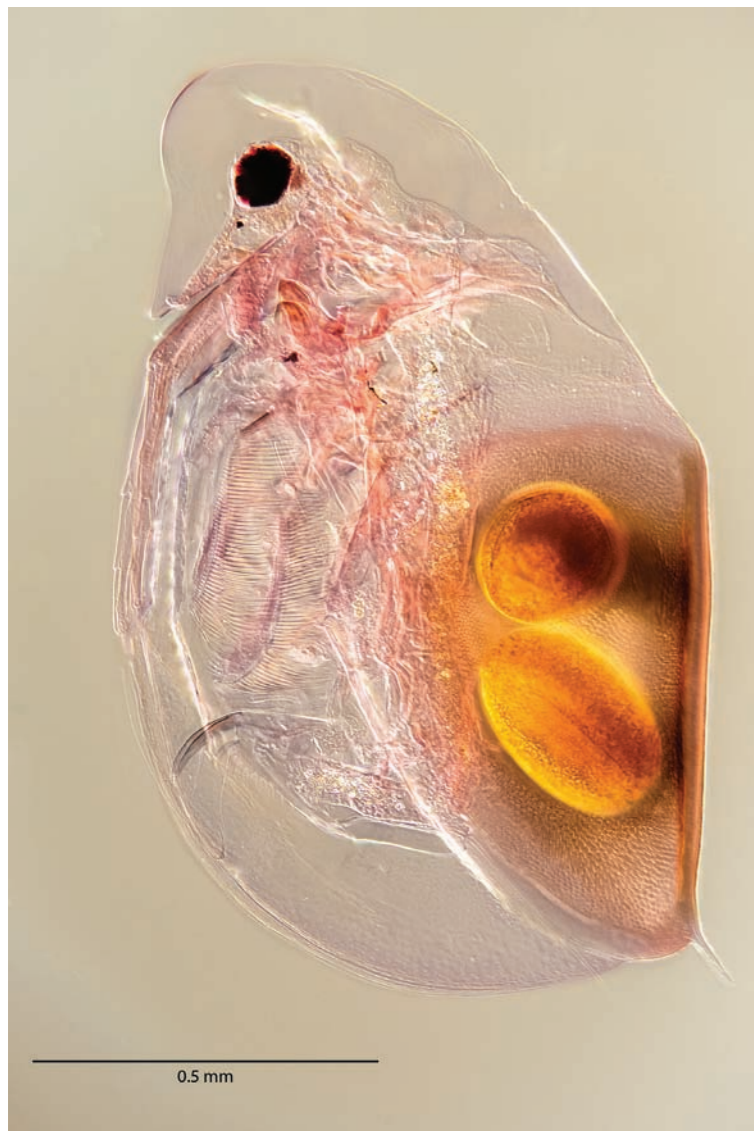
Veškeré informace sledujte na webu: www.natur.cuni.cz/biologie/ekologie/fotoklub, kde se postupně dočtete, kdy a kde se konají jednotlivé session (lze volit jen to, co vás zajímá), kdo jednotlivé kurzy povede, co k fotografování potřebujete a mnoho, mnoho dalšího.



↑ Tento korýš rodu *Brandtia* žije jen na Bajkale (snímek elektronového mikroskopu).

→ Jeden z pokladů zaprášených skříní na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy. Tohoto poustevníčka chytil v roce 1958 prof. Kořínek, tehdy jako čerstvý absolvent, během své první zahraniční exkurze na rumunské pobřeží Černého moře. Snímek vznikl po více než 50 letech.





Dej foťák na mikroskop

Kdo z vás vyzkoušel někdy v životě makrofotografii, dá mi jistě zapravdu, že je to boj. Boj se světlem a neskutečně nízkou hloubkou ostrosti, protože většina snímků končí kdesi v nechtěných a neurčitých rozostřených tvarech. Tak si to celé ještě vynásobte deseti a jsme tam, kde začíná neskutečně technická disciplína – mikrofotografie. Co s tím? Zde vidíte čistě dokumentární snímek perloočky (malý planktonní korýš) z Nepálu coby pokus o odpověď.

▶ Protože je perloočka takřka průhledná, je velmi vhodné ji zhruba na 24 hodin ponořit do speciálního barviva (fialovomodrá barva).

▶ Protože se s ní ve vodě špatně pracuje, je dobré ji postupně, během dalších 24 hodin převést do něčeho viskózního, např. glycerinu.

▶ Protože je hloubka ostrosti skutečně nízká, je dobré nasnímat ji postupně v různých rovinách zaostření, v tomto případě jich bylo 64, fotoaparát je nastaven obdobně jako u snímání panoramat; Nikon D3100, ISO 200, 1/30 s, bez možnosti volby clony (cloní mikroskop), drátěná spoušť.

▶ Protože žijeme ve třetím tisícletí, nemá smysl skládat 64 fotek ručně, takže je dobré nahrát je do speciálního softwaru a nechat složit počítačem pomocí 3D modelu (dobrý moment na to dát si kávu...).

▶ Počítače ale nejsou všemocné, a proto je dobré načíst všech 64 snímků formátu RAW do jednoho souboru ve Photoshopu a ručně to celé doladit pomocí systému masek (další vhodný moment jít na kávu...).

▶ Výsledné soubory PSD pak stačí nahrát jako kolekci do Lightroomu, srovnat jim všem vyvážení bílé a jiná základní nastavení a hurá na export do formátu TIF. Poslední vhodný moment na kávu.

➔ Stejnožci ze skupiny stínek jsou jediná korýši plně přizpůsobeni suchozemskému životu. Na vodní prostředí nejsou vázáni ani způsobem dýchání, ani svým rozmnožováním. Někteří z nich se dokážou plně svinout do klubička podobně jako jedinec na snímku, proto si vysloužili český název svinky.



➔ Běžná perloočka žijící hojně v rybnících, tůňích i jezerech. České jméno těchto korýšů odráží jejich typicky protažená tykadla – jmenují se totiž nosatíčky.



➔ Strašci hrají prim mezi korýši v mnoha směrech. Jedná se o velmi vyspělou skupinu dravců obývajících dna moří. Ačkoli jsou to „jen“ korýši, bylo u nich prokázáno teritoriální chování ne nepodobné ptákům – sousedi se individuálně rozpoznávají, vizuálně spolu komunikují a svádějí ritualizované souboje. Za poznámku jistě stojí také nejsložitější stavba očí v živočišné říši – oproti člověku se třemi druhy fotoreceptorů v oku jich mají strašci 16, vnímají UV záření, polaritu světla a na 100 tisíc barevných odstínů.

Inkjet papíry **ILFORD** oceněné asociací TIPA

2008: ILFORD Galerie Gold Fibre Silk 310
2012: ILFORD Galerie Prestige Smooth Gloss 310
ILFORD Galerie Prestige Smooth Pearl 310



- Patentovaná emulze pro umělecký inkjet tisk
- Lesklý a polomatný (pearl) povrch
- Vysoká gramáž 310 g/m²
- Výjimečná hustota zčernání
- Masivní objem realizovatelných barev (gamut)
- Extra vysoká ostrost kresby
- Muzeální archivační potenciál

- Kompatibilita: Canon, Epson, HP, Lexmark, Brother
- ICC profily na www.ilford.com
- Dostupný v listech 10 x 15 cm až A2 a rolích šíře 43,2 až 152,4 cm
- Technická podpora a konzultace: fototisk@fomei.com

www.fomei.com **FOMEI**

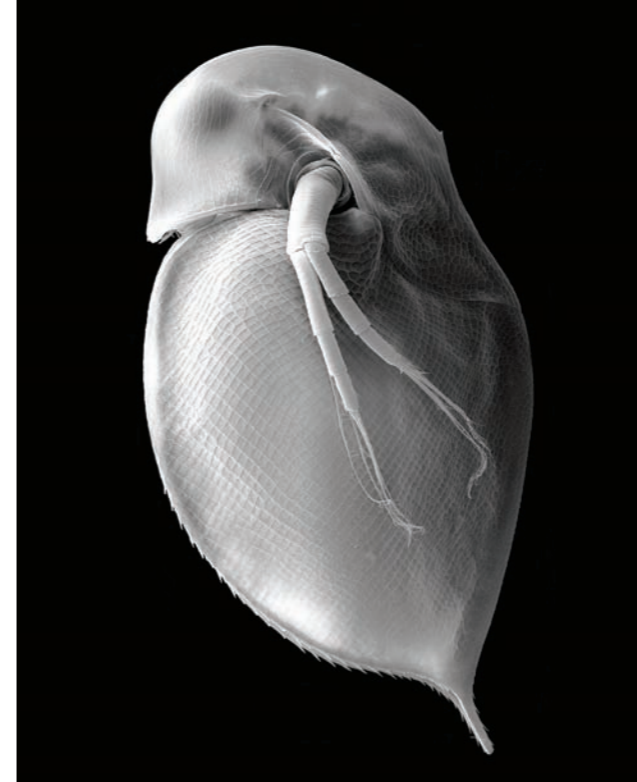
FOMEI a.s., Machkova 587, 500 11 Hradec Králové
tel.: +420 495 056 500, e-mail: info@fomei.com



Stáňte se našimi fanoušky na Facebooku



↑ Tento severoamerický rak byl v Evropě vysazen koncem 19. století. Jedná se o nevídaného přistěhovalce, který přenáší tzv. račí mor – plísňové onemocnění způsobující masové úhyny evropských druhů raků. Velká „morová rána“ vyhubila před více než stoletím většinu původních populací raků ve střední Evropě, račí mor ale hrozí našim rakům i v současnosti. Raci ze Severní Ameriky, kteří za sebou mají dlouhou evoluci s patogenem račího moru, jsou proti němu mnohem odolnější než druhy z jiných biogeografických oblastí, a proto obvykle fungují jako bezpříznakoví přenašeči onemocnění.



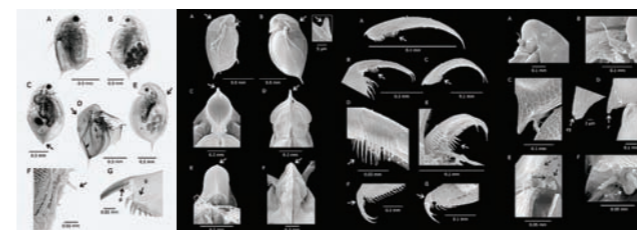
↑ *Daphnia hrbaceki*, nově popsáný druh perloočky z Kokořínska.

Běh na dlouhou trať

Když jsme na podzim roku 2005 slavnostně objevili nový druh perloočky (korýš) na Kokořínsku, ani ve snu nás nenapadlo, že jeho formální popis zabere více než pět let života. Jednou z nedílných součástí takového popisu je rozhodně vědecká fotodokumentace. Koláž, kterou vidíte na protější stránce, představuje 1000 hodin tvrdé lidské práce. A co že je na tom? Představte si že:

- ▶ Perloočka je miniaturní, asi milimetr až dva velký, průsvitný živočich s poměrně netriviálním systémem filtračních končetin, které potřebujete jednu po druhé nafotografovat v detailech...
- ▶ Protože jsou zvětšení a kresba světelného mikroskopu pro tyto účely nedostatečné, je lepší použít mikroskop elektronový, tj. zařízení okupující celou vlastní místnost s vysokými provozními náklady a vyžadující kvalifikovanou obsluhu...
- ▶ Abyste ale mohli nebohé zvíře strčit do lůna řvoucího stroje, musíte jej postupně vypreparovat a zbavit veškeré vody postupnými lázněmi v alkoholu, acetonu a jiných látkách, aby ve vakuu neexplodovalo...
- ▶ A pak jej ještě pozlatit několik atomů silnou vrstvičkou kvalitního zlata v argonové plazmě...
- ▶ Potom konečně v mikroskopu změnit zrně černobílých zrn v optimálně ostrý obraz (elektronové mikroskopy neznají pojmy, jako jsou clona, citlivost a čas, expozice je vždy stejná, mění se jen intenzita a tvar toku elektronů, plus nastavení magnetických čoček a korekce optických vad).
- ▶ A objekt v počítači pečlivě, doslova pixel po pixelu, selektovat od okolí...
- ▶ A nakonec? To celé udělat zhruba stokrát... A je to! □

Petr Jan Juračka



fotoSkoda

www.fotoskoda.cz
20 LET JSME TU PRO VÁS

Canon



KONEČNĚ POŘÁDNÉ FOTKY!

NA ŠPATNÉ SNÍMKY BUDETE
S NOVÝM FOTOAPARÁTEM
UŽ JEN VZPOMÍNAT.



CANON EOS 1100D
+ OBJEKTIV EF-S 18-55 IS II
+ SDHC 8 GB
+ MÍČ UEFA EURO 2012*

- Snímač CMOS procesor DIGIC 4
- Rozlišení 12,2 Mpx
- 2,7" LCD displej
- Živý náhled

10.990,-

KOUPIT ▶

Změna ceny vyhrazena.

* Replika míče UEFA EURO 2012

