

Soutěž Věda je krásná na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy již podesáté

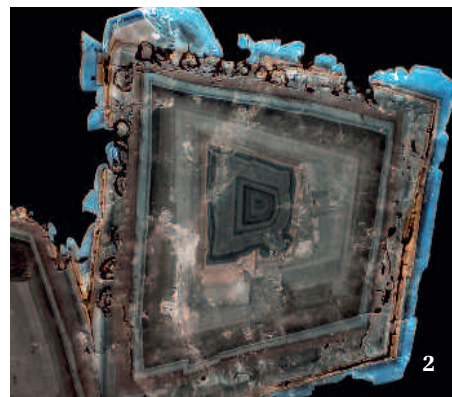
Co mají společného dinosauří kost, tesařík obrovský a třeba krystaly štavelanu hořečnatého? Jde o přírodniny, s nimiž se setkáme skutečně zřídka. Ti, kdo se s nimi setkávají, a dokonce je často sofistikovanými metodami zkoumají, bývají většinou vědci. Jedním z vedlejších produktů jejich cíleného zájmu o přírodu je pak takové zobrazení studovaných objektů, které někdy až překvapivě vynikne estetickými účinky. Aby taková zobrazení nezapadla, se na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy stará již desátým rokem soutěž Věda je krásná. Podívejte se opět i letos s námi.

Během slavnostního večera ve Velké aule pražského Karolina v prosinci 2018 byla předána ocenění v 6 kategoriích za uplynulý jubilejní ročník. Absolutním vítězem se stal Miloslav Macháček a jeho fotografie Temná strana minerálů.

Seřazení podle jednotlivých kategorií cenu za loňský ročník soutěže získali: Vědecká mikrofotografie: 1. místo Karel Pacák – Zonální zrno scheelitu, 2. Viktor Sýkora – *Begonia crassicaulis*, 3. Václav Týrpekl – Štavelan thoričitý. Vědecká fotografie: 1. místo Miloslav Macháček – Temná strana minerálů, 2. Daniel Benák – Na

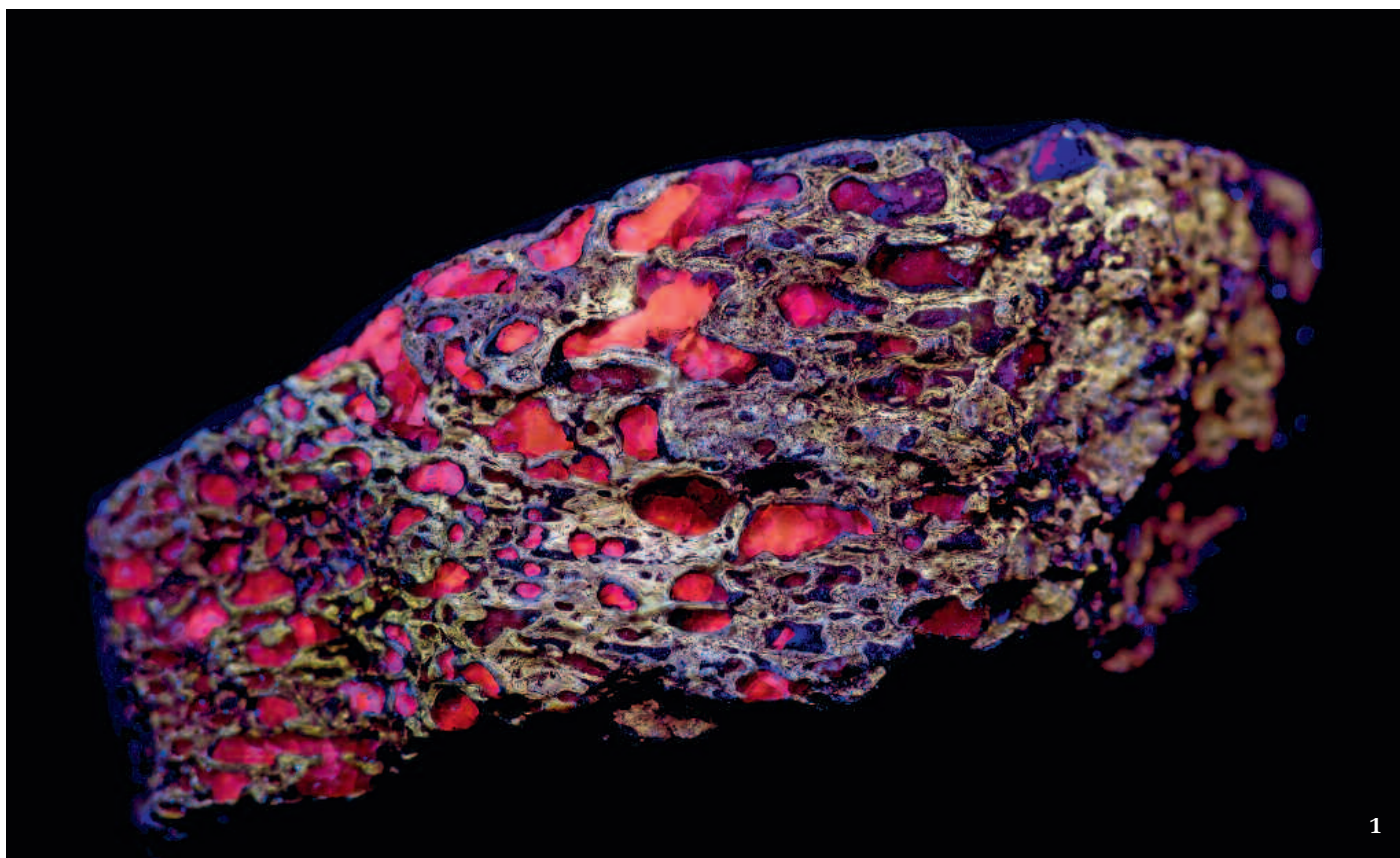
pastvě, 3. Michal Štulpa – Skákavky lokality přírodní památka Na Plachtě. Vědecká ilustrace a virtuální příroda: 1. místo Linda Pokorná – Apoptóza, 2. Štěpánka Tučková – Série lebek, 3. Eliška Vošvrdová – Svět z kamene. Kategorie Objevitelská: 1. místo Simona Prokešová – Série hmyz, 2. David Herel – Hledání tmy, 3. Marek Velechovský – *Armadillo officinalis*. Divácká soutěž: 1. místo Dominik Šimko – Embrya sladkovodního plže. Chemie tvýma očima: 1. místo Vladislav Aulich – Světlo v pohybu.

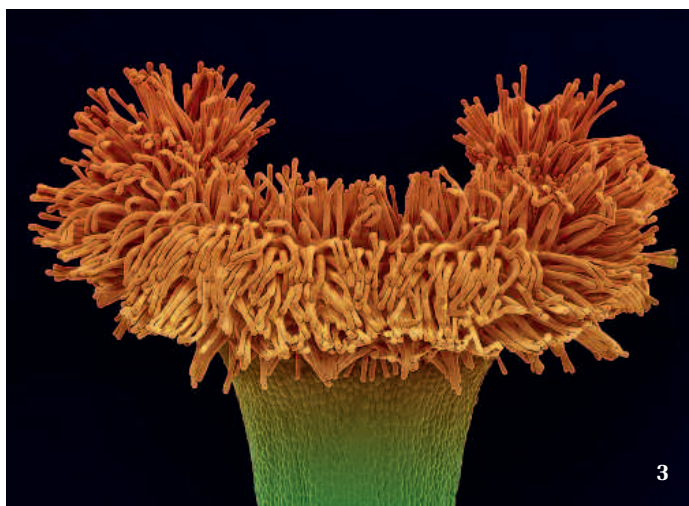
Více na www.vedajekrasna.cz



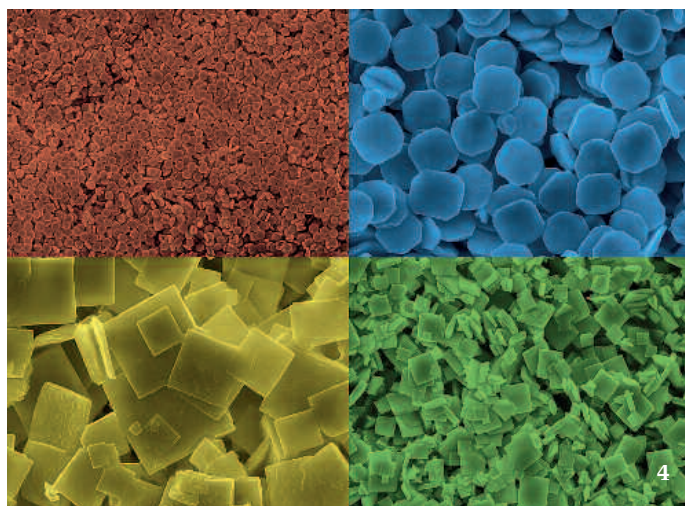
1 Temná strana minerálů. V přítomnosti viditelného světla můžeme obdivovat mnohdy až neuvěřitelné tvary a barvy minerálů. Za použití „černého světla“ se nám však otevírá cesta k jejich temné straně. Některé minerály jsou totiž schopné luminiscence (fluorescence a fosforescence) a po excitaci vyzařují viditelné světlo celé škály barev. Na snímku je zobrazena dinosauří kost. Foto M. Macháček (Absolutní vítěz soutěže, 1. místo, Vědecká fotografie; viz také obr. na 3. straně obálky)

2 Zonální zrno scheelitu. Luminiscence zrna minerálu scheelitu (CaWO_4). Při dopadu svazku elektronů na vzorek ve vakuu je část energie pohlcená vzorkem vyzařována jako viditelné světlo. Barva pozorovaného světla (vlnová délka) je odrazem chemického složení a strukturního uspořádání minerálu. Od středu k okraji je pouhým okem viditelná změna ve složení růstových zón. Na podobném principu fungují klasické katodové (elektronkové) obrazovky, běžné ve 20. století. Foto K. Pacák (1. místo, Vědecká mikrofotografie)





3



4



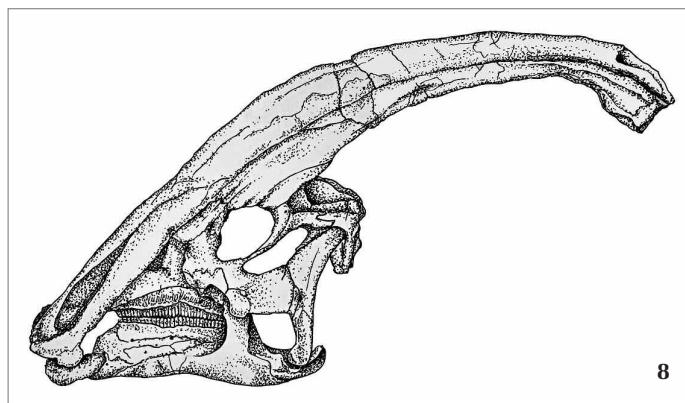
5



6



7



8



9

- 3 *Begonia crassicaulis*. Detail květu kysaly dužnaté. Snímek z elektronového mikroskopu, dodatečně obarven. Foto V. Sýkora (2. místo, Vědecká mikrofotografie)
- 4 Šťavelan thoričitý. Hexahydrát – morfologické variace. Foto V. Tyrpekl (3. místo, Vědecká mikrofotografie)
- 5 Na pastvě. Mořský koník (*Hippocampus* sp.) ve svém typickém biotopu – porostu tzv. mořské trávy. Dahab, Egypt. Foto D. Benák (2. místo, Vědecká fotografie)
- 6 Skákavky lokality přírodní památka Na plachtě. Skákavka obecná (*Evarcha falcata*). Jejich zrakový vjem umožňují dvě velké oči a 6 malých očí a je nejlepší mezi všemi členovci. Foto M. Štulpa (3. místo, Vědecká fotografie)
- 7 Apoptóza. Staré, opotřebené, nepotřebné neboli zmutované buňky jsou z těla odstraňovány programovanou buněčnou smrtí zvanou též apoptóza. Po zahájení apoptózy vnější nebo vnitřní



cestou se v buňce tvoří proteinové komplexy, které degradují buněčný obsah. Finálním stadiem programované buněčné smrti je tvorba apoptotických tělísek a jejich pohlcení okolním fagocytem. Kresba v programu Adobe Photoshop. Orig. L. Pokorná (1. místo, Vědecká ilustrace a virtuální příroda)

8 Série lebek. Býložravý svrchnokřídový dinosaur rodu *Parasaurolophus*. Orig. Š. Tučková (2. místo, Vědecká ilustrace a virtuální příroda)

9 Svět z kamene. I neživá příroda je krásná – to nám na celém světě dokazují geologické útvary různých velikostí, tvarů i barev... Kolorovaná perokresba, formát A3. Orig. E. Vošvrďová (3. místo, Vědecká ilustrace a virtuální příroda)

10 Hledání tmy. Největší tma, ve které jsem kdy měl možnost snímat noční oblohu. Hřebeny uprostřed Nízkých Tater jsou v některých místech prakticky nedotčené světelným znečištěním a jsou tak ideální lokalitou pro pozorování a fotografování noční oblohy. Foto D. Herel

(2. místo, kategorie Objevitelská)

11 a 12 Série hmyz. Tesařík obrovský (*Cerambyx cerdo*, obr. 11) a krajník pižmový (*Calosoma sycophanta*, 12). Orig. S. Prokešová

(1. místo, kategorie Objevitelská)

13 *Armadillo officinalis*. Rozvinující se svinka druhu *A. officinalis*. Tento skrytý svět koryšů je fascinující a přitom málo známý. Foto M. Velechovský

(3. místo, kategorie Objevitelská)

14 Embrya sladkovodního plže. Protože mé akvárium funguje na principu života bez zásahů, najde se v něm nejeden spolubydlící. Nechovám plže početně, ale rozmnožují se hojně. A jelikož některé věci potřebuji vidět více do hloubky, tak i tito „drobečkové“ skončili pod světlem. Foto D. Šimko

(1. místo, Divácká soutěž)

15 Světlo v pohybu. Light stick vytvářející krásné obrazce pohybu ve tmě. Svítí díky chemiluminiscenci.

Foto V. Aulich (1. místo, Chemie tvýma očima).

Texty redakčně upraveny.

