

# Věda je krásná 2022 – 12. ročník fotografické a výtvarné soutěže

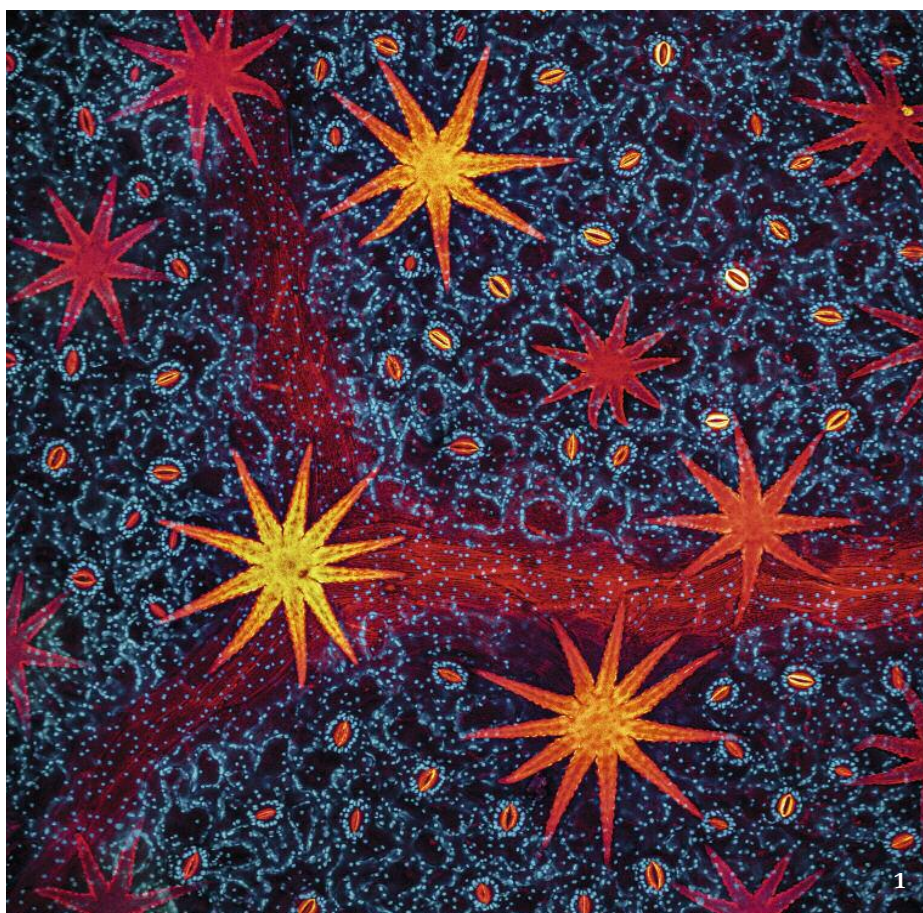
Soutěž Věda je krásná, kterou vyhlašuje Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, zná od 7. prosince loňského roku vítěze svého již 12. ročníku. Porota složená z pěti odborníků v oblasti přírodovědecké fotografie vybírala i tentokrát ty nejlepší ve třech kategoriích, určených fakultní veřejností, a dále v kategorii Objevitelská, které se účastní širší veřejnost, zapojená do fakultního projektu Přírodovědci.cz. Vítěze jednotlivých kategorií vyhlásil tradičně děkan PŘF UK prof. Jiří Zima spolu se zakladatelem soutěže a členem poroty prof. Janem Černým během předvánočního koncertu PŘF UK v prostorách pražského Karolina.

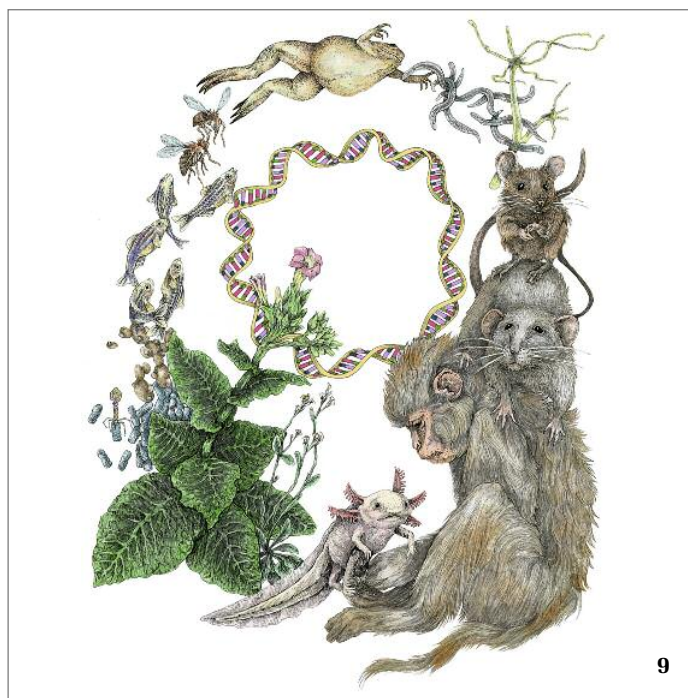
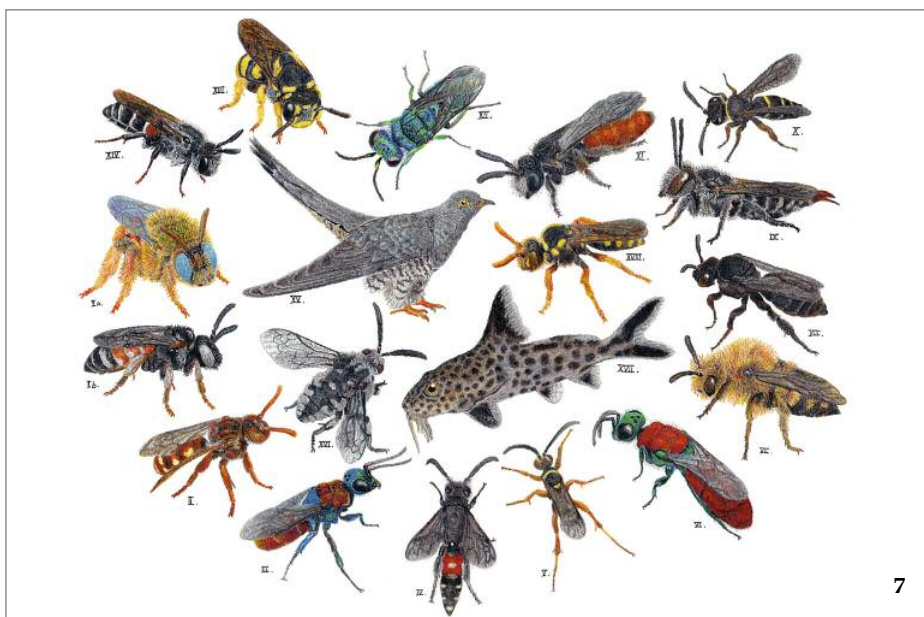


1 Hvězdná obloha pod mikroskopem, zákony optiky ve mně. Když se Immanuel Kant kdysi v Královci (dnes Kaliningradě) díval na noční oblohu, inspirovala ho k slavnému výroku: „Dvě věci naplňují mysl vždy novým a rostoucím obdivem a úctou, čím častěji se jimi zabývá: hvězdné nebe nade mnou a mravní zákon ve mně“. Jistě by ho stejně uchvátily i hvězdy, které můžeme dnes vidět pomocí konfokálního mikroskopu na povrchu listu trojpuku (*Deutzia*). Jde o trichomy, pokožkové struktury, které mají mnohdy zajímavé a složité tvary, přestože jsou tvořeny jedinou buňkou. Foto J. Martinek (Absolutní vítěz soutěže, 1. místo, Vědecká mikrofotografie)

2 Ztracen v nekonečném prostoru. Na první pohled objekt, který můžete díky fantazii tvůrců sci-fi potkat v hlubokém vesmíru. Ve skutečnosti obrněnka – mikroskopický mořský bičíkovec. Obrněnky žijí hlavně v oceánech a jsou významnou součástí mořského planktonu. Jedinec na snímku má velikost kolem 0,1 mm. Snímek byl pořízen v Laboratoři elektronové mikroskopie PŘF UK, černobílý obraz byl kolorován a odstraněno rušivé pozadí. Foto V. Sýkora (2. místo, Vědecká mikrofotografie)

3 Polonazi symbionti s ústy na zadku. Nálevníci čeledi Clevelandellidae obývají zadní střevo dřevozravých švábů podčeledi Panesthiinae (Blaberidae). Vyznačují se řadou morfologických zvláštností – jejich ústní aparát se přesunul na zadní konec těla a bičíky je opatřena jen přední část buňky, zadní je holá. Jednotlivé obrazy ukazují v tradici zoologických ilustrací vždy stejné druhy nálevníků pomocí tří metod: 1. Živé buňky ve světelném mikroskopu pomocí Nomarského diferenciálního kontrastu (zde použitý snímek). 2. Fixované buňky barvené protargolem ve světelném mikroskopu. 3. Fixované buňky ve skenovacím elektronovém mikroskopu. Nahoru směřuje přední část buňky. Zleva a shora dolů: *Clevelandella elongata*, *C. parapanesthiae*, *C. panesthiae*, *Clevelandella* sp., *Paracleve-landia brevis*. Foto M. Kotyk a W. A. Bourland (3. místo, Vědecká mikrofotografie)





**Podle jednotlivých kategorií cenu získali:**

● **Vědecká mikrofotografie:** 1. místo Jan Martinek – Hvězdná obloha pod mikroskopem, zákony optiky ve mně, 2. Viktor Sýkora – Ztracen v nekonečném prostoru, 3. Michael Kotyk a William A. Bourland – Polonazí symbionti s ústy na zadku.

● **Vědecká fotografie:** 1. místo Michal Vais – Hlava obra, 2. Václav Bystřický – Neviditelní, 3. František Severa – Na zápraží.  
 ● **Vědecká ilustrace a virtuální příroda:** 1. místo Polina Belyaeva – Chameleon pardálí, 2. Kateřina Bezányiová – Není kukačka jako kukačka, 3. Dagmar Mudrová – Modelové organismy.

● **Objevitelská pro veřejnost:** 1. místo Jan Korba – Vzlet, 2. Markéta Večeřová – Šelmičky, 3. Kateřina Beránková – Na lovu.  
 ● **Divácká soutěž:** David Neugebauer: Láska u rybníka.

Absolutním vítězem se stal J. Martinek a jeho Hvězdná obloha pod mikroskopem.

Více na <https://vedajekrasna.cz/>



10



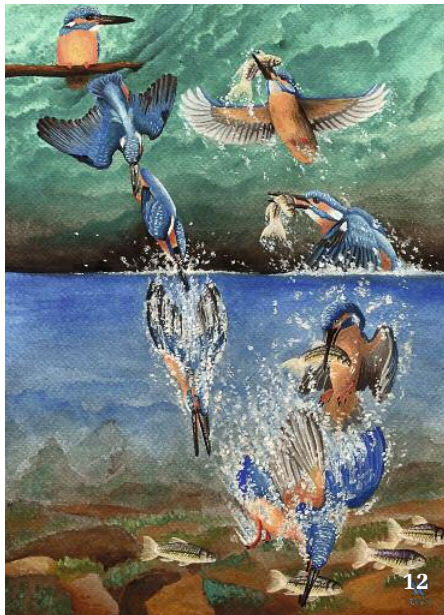
11

4 Hlava obra. Mravenci jsou (z mnoha důvodů) v hmyzí říši obávanými lovci. V České republice vzácní mravenci lužní (*Liometopum microcephalum*) nejsou žádnou výjimkou. Fotografie zachycuje skupinu těchto mravenců, kteří pomalu táhnou hlavu jednoho z našich největších brouků – tesaříka obrovského (*Cerambyx cerdo*). Tělo brouka leželo opodál, též obsypané mravenci lužními. Otázkou je pouze, zda mravenci tesaříka skolili sami, či pouze sbírali zbytky. Lednice, jižní Morava. Foto M. Vais (1. místo, Vědecká fotografie)

5 Na zápraží. Pokoutník, takový pěkný malý pavouček. Láká mě říct, že je to pokoutník nálevkovitý, ale jedině, co mě k tomu vede, je tvar jeho pavučiny. Moc znaků na pavoukovi totiž není vidět. Stejnou pavučinu si ovšem dělají i některé jiné druhy. Foto F. Severa (3. místo, Vědecká fotografie)

6 Neviditelní. S příchodem jara je možné v našich lesích zaslechnout pronikavé „pískání“ kulíšků nejmenších (*Glaucidium passerinum*), které značí začátek toku těchto nejmenších evropských sov. Hlasovými projevy (připomínajícími výše zmiňované pískání) si samečci vymezují svá teritoria a zároveň k sobě lákají samičky připravené k páření. Při přiletu samičky do samčího teritoria začínají úchvatné námluvy, během kterých samečci pravidelným zalétáváním a opětovným vylétáváním ze stromových dutin tak, jak je vidět na fotografii, ukazují samičkám vhodná (předem vytipovaná) místa pro následné hnízdění. Takových dutin bývá obvykle hned několik, přičemž výběr té „pravé“ (pro oko potenciálních predátorů nejméně nápadné) je pouze v kompetenci samiček. Foto V. Bystřický (2. místo, Vědecká fotografie)

7 Není kukačka jako kukačka. První obrázek série (ostatní na webu soutěže) ukazuje výběr kleptoparazitů s kukaččí strategií života – přenechání péče o potomstvo jinému druhu. Kromě kukačky obecné (*Cuculus canorus*) se tato strategie vyskytuje i u druhů, u kterých bychom to možná nečekali, např. u ryby peřovce kukaččího (*Synodontis multipunctatus*), jenž přenechává své jikry do péče tlamovců. Přeborníky kukaččího chování jsou i různí blanokřídlí. Zbytek seriálu se věnuje kukaččím včelám nomádám (*Nomada*) a jejich hostitelům, pískorypkám (*Andrena*).



12



13

Na dalších kresbách jsou zobrazeny různé situace ze života konkrétních druhů pískorypek a nomád, včetně spánku, páření nebo parfémování samice látkami, které jí umožní proniknout do hnízda hostitele. Popis druhů a použitých technik (akvarelové pastelky a inkoustové pero) najdete na webové stránce Věda je krásná. Orig. K. Bezányiová (2. místo, Vědecká ilustrace a virtuální příroda)

8 Chameleon pardálí. Kresba chameleona pardálího (*Furcifer pardalis*), jednoho z nejpestřejších zbarvených ještěřů vůbec. Ilustrace je kombinací několika fotografií, byla vyplněna technikou pointilismu pomocí linerů STABILO ve formátu A3. Orig. P. Belyaeva (1. místo, Vědecká ilustrace a virtuální příroda)

9 Modelové organismy. Ilustrace představuje užší výběr z modelových organismů. Ať už se modelovými staly pro svůj rychlý růst, malý genom, regenerační schopnosti, nebo kvůli sdílení onemocnění a patogenů s člověkem, jsou tyto organismy pro současnou vědu nesmírně důležité. Ilustrace je vytvořena inkoustovými linery původně na formátu A2, poté digitálně dobarvena. Orig. D. Mudrová (3. místo, Vědecká ilustrace a virtuální příroda)

10 Vzlet. Na minerály bohatý jíl je v západní Amazonii vzácným artiklem. Zvířata se naučila hledat naleziště odkrytých jílu (collpas / clay licks) a ve

velkém se na nich shromažďují za účelem detoxikace organismu od často jedovatých rostlin, které pozřou, a doplnění minerálů. Na snímku je hejno tří druhů papoušků ara, kteří byli náhle vyrušeni při jílové hostině. Pořízeno v národní rezervaci Tambopata, Peru. Foto J. Korba (1. místo, Objevitelská pro veřejnost)

11 Šelmičky. Ráda fotografuji, ale také ztvárňuji naši rozmanitou faunu prostřednictvím kresby akvarelovými pastelkami. Nedávno jsem se začala věnovat kresbě savců, konkrétně šelem. Rozhodla jsem se pro své oblíbené druhy – lasici hranostaje, vydru říční, lišku obecnou (*Vulpes vulpes*; na oceněném obr.), kunu skalní a kunu lesní. Orig. M. Večeřová (2. místo, Objevitelská pro veřejnost)

12 Na lovu. Ilustrace znázorňuje způsob lovu ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*). Technika malby kvaš. Orig. K. Beránková (3. místo, Objevitelská pro veřejnost)

13 Láska u rybníka. Způsob páření tohoto hmyzu je velice zvláštní. Svou vyvolenou samci zátky (na snímku šidélko) uchopí pomocí zadečkových klešťovitých přívěsků. Toto spojení tvarem trochu připomíná srdce. Zachyceno v červnu u jezírka nedaleko Dobříše. Foto D. Neugebauer (Divácká soutěž, výřez z oceněné fotografie)

Texty byly redakčně upraveny.