



Bulletin Slovenskej zooloickej spoločnosti pri SAV 2/2023



Obsah

<i>algd</i> : Udalosti a výročia, ktoré si pripomínáme: rok 2023	1
Zomrel Ing. Peter Zach, CSc.	3
SVS 2023 – obzretie sa za prvou päťročnicou vázkarských stretnutí	5
Pochovávanie sieťky 2023	8
Občianska veda a jej využitie pri hľadaní kutaviek rodu <i>Sceliphron</i> – prispějete dátami aj vy?	10
Nová zooloická literatúra	13
Prihláška do SZS	19
PF 2024	20

* * *

Udalosti a výročia, ktoré si pripomínáme: rok 2023

Odišli (aktuálne úmrtia)

Milan **Janík**, Ing. CSc. (* 24. 12. 1933 Rosina † 14. 07. 2022 tamže) lesník, referent-zoológ ÚŠOP SCHKO Malá Fatra 1968–1996.

Jiří **Flousek**, RNDr. Ph.D. (* 23. 08. 1957 Náchod † 14. 11. 2022 Vrchlabí) zoológ, ornitolog, publicista 1981 S-KNP Vrchlabí, UK Praha, více než 40 let je členem ČSO.

Victor V. **Pop**, Dr. prof. (* 1936 Cluj † 4. 12. 2022 Heidelberg) zoológ (Oligochaeta), významný taxonóm a biogeograf karpatskej pôdnej fauny.

Peter **Zach**, Ing. PhD. (* 15. 09. 1962 Zvolen † 02. 01. 2023 Levice) ornitológ, entomológ.

Egon **Schmidt**, Dr. (* 16. 06. 1931 item † 01. 2023 Budapest) ornitológ, ochranár, publicista – laureát Košutovej ceny.

Ivan **Turček** (* 21. 03. 1945 Topoľčany † 10. 02. 2023 Košice) všestraný zoológ, ornitológ.

Viera **Feráková-Zajacová**, doc. RNDr. CSc. (* 22. 07. 1938 Hlohovec/Frašťák † 2. 06. 2023 Bratislava) botanička, učiteľka botaniky generácií zoológov, KB Prír F UK 1961, RNDr. 1967.

Blahoželáme

L Alena **Jančová**, doc. Mgr. PhD. učiteľka, zooloigčka.

L Milan **Novikmec**, doc. Ing., PhD. učiteľ, limnobiológ.

LX Valerián **Franc**, doc. PaedDr. CSc. entomológ, pedagóg.

LX Zuzana **Krumpálová**, prof. RNDr. CSc. učiteľka, bioloigčka.

LX Miloš **Macholán**, prof. RNDr., CSc. učiteľ, teriológ ÚBO Brno.

LX Eduard **Stloukal**, doc. RNDr. PhD. učiteľ, zoológ.

LX Přemysl **Rabas**, MVDr., chovateľ, ochranár, riaditeľ ZOO Dvůr Králové. Dr. Rabas miení, že „Přítomnost člověka je jen dočasná zdravotní indispozice naší planety – jistě pomine a možná vznikne jiná...“.

LXX Ústav biologie obratlovců ÚBO ČAV v Brne.

LXX Svätopluk **Čepelák**, Ing. dipterológ, profesný ochranár.

LXX Stanislav **David**, doc. PaedDr. PhD. entomológ, pedagóg.

LXX Ludovít **Gaál Lajos**, RNDr. PhD. geológ, speleológ, profesný ochranár.

LXX Milan **Kozánek**, RNDr. CSc. entomológ, emer. dir. ÚZ SAV.

LXX Eubomír **Panigaj**, doc. RNDr. PhD. entomológ, muzejník, pedagóg.

LXX Branislav **Petko**, doc. MVDr. DrSc. veterinár, politik, parazitológ.



LXX Zbyšek **Šustek**, Ing. CSc. entomológ, numizmatik.

LXX Slavomír **Find'o**, Ing. CSc. lesník, aplikovaný zoológ.

LXXX Peter **Áč**, RNDr. PhD. učiteľ, potápač, ichtyológ, etológ, fotograf, publicista.

LXXX Tibor **Babó**, PaedDr. učiteľ, zoológ, muzeológ, publicista.

XC Tsugunomiya (継宮) **Akihito** (明仁) marinný biológ a 125. japonský cisár emeritus.

XC Branislav **Matoušek**, RNDr. CSc., ornitológ, historik slov. ornitológie, múzejník, publicista.

Nedožitých 100

Jan **Hanzák**, RNDr. (* 3. 09.1923 Brno † 20. 09. 1994 Praha) vertebratológ, kustód NM v Prahe.

Zdeněk **Kux**, Ing. Dr. (* 20. 09. 1923 Rjachiv † 8. 01. 1990 Brno) zoológ, ornitológ, múzejník.

Milan **Mrciak**, prof. RNDr. CSc. (* 23. 12. 1923 Vrbica/Okoličná † 26. 04. 1975 Bratislava) učiteľ, akarológ.

Vladimír **Podhradský**, doc. RNDr. CSc. (* 18. 05. 1923 Frašták † 27. 06. 2008 Borský Mikuláš) učiteľ, zoológ.

Významné jubileá

LXXX Rudolf **Mock**, doc. RNDr. CSc. (* 28. 12. 1943 Bratislava † 22. 08. 1996 Modrý Kameň) geológ, paleontológ, pedagóg a horolezec. Objaviteľ jurskej subdukčnej melanže ako zvyšku Meliatsko-halstattského oceánu ovplyvňoval alpsko-karpatskú orogenézu. (cf. Kozur, H., Mock, R., 1995: First evidence of Jurassic in the Folkmar Suture Zone of the Meliaticum in Slovakia and its tectonic implications. *Mineralia Slovaca*, 27, 5, pp. 301–307).

CXX Konrad **Lorenz**, prof. Dr. (* 7. 11. 1903 Wien † 27. 02. 1989 Wien) zoológ, etológ, publicista, držiteľ Nobelovej ceny.

CXX Imrich **Majerský** (aj Majoros), JUDr. (* 6. 10. 1903 Liptovský Ján † 17. 05. 1974 Bratislava) autor zákona 1/1955 Zb. SNR o ochrane prírody na Slovensku. Prvý predseda SZOPK.

CXX Victor **Pop**, Dr. (* 24. 04. 1903 Malutz † 01. 05. 1976 Cluj) zoológ (Oligochaeta), 1925–1973 profesor Univ. Babeş-Bolyai v Kluži. Spracoval dážd'ovky

Tekova. (cf. Pop, V. 1942: *Fragm. Faun. Hung.* 5, pp. 80–82).

CXL Alexander **Hrabár** doc. UU (* 17. 08. 1883 Budapešť † 30. 06. Užgorod) učiteľ, zoológ, muzeológ, maliar.

CLXXX Gustav **Ertl** (* 8. 02. 1843 Dognácska/Dognecea, Banát † 20. 10.1907 Liptóujvár /Liptovský Ján) vrchný lesný radca, ornitológ – vychodil ev. lyceum a Lesnícku akadémiu v Banskej Štiavnici. Rukopisné dielo „Ornis Liptovskej stolice“ sa stalo základným dielom regionálnej fauny pre FRH (Schenk, 1918).

CCX Michael Edmond **de Sélvs Longchamps** (* 25. 05. 1813 Paríž † 11. 12. 1900 Liége) barón, politik, zoológ.

CCXX Alphonse **Toussenel** (* 17. 03. 1803 Montreuil-Bellay † 30. 04. 1885 Paris) amatérsky zoológ, feministka, (cf. Duch zvierat'a. Francúzsky lov a vášnivá zoológia).

CCC Giovanni Antonio **Scopoli** (* 3. 06. 1723 Cavalese, Taliansko † 08. 05. 1788 Padova) lekár, botanik, zoológ, profesor na akadémii v Banskej Štiavnici v rokoch 1769–1779.

Významné výročia

XL Vyšlo 100 čísiel za 40 rokov vydávania ochrannárskeho časopisu Chránené územia Slovenska, ktorý od svojho vzniku mal troch vydavateľov. (cf. Stockmann, V. 2013: *Dejiny OP na Slovensku*. Blava-Malinovo, p. 630. Burkovský, J. 2022: *Míľniky časopisu Chús*. 40. výročie vydávania časopisu. *Chús* 98/2022, pp. 121–123, nestr.).

L Pred polstoročím team zoológov Výskumnej stanice UEBE SAV v Starých Horách zahájil komplexný výskum biológie drobných cicavcov Západných Karpát a Panónskej kotliny. Pod inými značkami do dnešných dní prebiehajúci program radom monografií a stovkami publikácií prispel k poznaniu bioty strednej Európy.

L Stredoslovenskú pobočku SZS pri SAV zakladali dňa 10. 12. 1973 na prípravnom výbore v Banskej Bystrici prvý predseda Ján Darola (1974–1979), Anna Kupcová a Andrej Štollmann.

LXX Dlho jediné „current“ biologické periodikum *Biológia* (Bratislava) vychádza od r. 1953. Je modernizovanou verziou matičného *Prírodovedeckého* zborníka MS 1946-50 a *Biologického* zborníka SAVU 1951-52.



LXX Začiatkom roku 1953 ČSAV vytvorilo v Brně Laborať výskumu obratlovců, dnešný Ústav biologie obratlovců AV ČR s významnou medzinárodnou reputáciou. Prvým riaditeľom bol akad. Josef Kratochvíl (cf. Vesmír 102 (5), pp. 286–287, 2023).

XC Komárňan Hans (János, Ján) Selye (prof. McGill Uni) r. 1933 vypracoval koncept GASDA publikovaný r. 1936 a vzdelaný svet to od r. 1950 pozná ako STRESS. (cf. Selye, H. 1936: A Syndrome Produced by Diverse Nocuous Agents. The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences 38: 32. Selye, H. 1946: The general adaptation syndrome and the diseases of adaptation. Journal of Allergy 17 (4): 231–247. Selye, H. 1950: The physiology and pathology of exposure to stress. Acta Medical Publishers, Montreal). Vedecký prínos objavu bol 3-krát nominovaný na Nobelovu cenu za fyziológiu a medicínu.

CLXX Živa je najstarší (170 r), ostatnú dobu (70 r.) nepretržite vychádzajúci český, dakedy aj česko-slovenský prírodovedný časopis pre popularizovanie hlavne biologických vied. Založil ju r. 1853 lekár a prírodovedec Ján Evangelista Purkyně a s pauzami dnes vychádza jej 97. ročník.

algd

* * *

Zomrel Ing. Peter Zach, CSc.

Začiatkom tohto roka nás šokovala správa, že Peter Zach, náš dobrý priateľ a kolega, vynikajúci zoológ, entomológ a ekológ, nás náhle opustil.



Peter Zach na oslave svojich šesťdesiatin v novembri 2022 vo Zvolene (foto M. Saniga).

Narodil sa 15. septembra 1962 vo Zvolene. Jeho detské a mládežnícke roky sú spojené s niekoľkými mestami a ich okolím, kde bývali jeho rodičia alebo starí rodičia. Už ako školák a neskôr študent gymnázia a vysokej školy mal prechodené okolie Liptovského Mikuláša, Zvolena, Levíc i dedinky Smolinské na Záhorí. Často spomínal na jasone červenooké v Žiarskej doline, prírodu okolia Smolinského, vodné vtáky na rybníkoch pri Leviciach i dravce a sovy v údolí Hrona. Za vtákmi prebrázdil krížom-krážom celé Slovensko od nížin až po Tatry, v rokoch 1986 – 1998 sa pravidelne zúčastňoval prírodovedných táborov, kde spoluorganizoval prieskumy hmyzu a vtáctva. Je samozrejme, že poznatky o prírode si chcel zdokonaľovať v ďalšom štúdiu. Rozmýšľal o biológii na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského, no napokon sa rozhodol pre Vysokú školu lesnícku a drevársku vo Zvolene (dnešnú Technickú univerzitu vo Zvolene), kde absolvoval štúdium lesného inžinierstva (1980 – 1985) a diplomovú prácu na tému „Vtáctvo Levických rybníkov“ vypracoval pod vedením prof. Ing. Jozefa Sládeka, CSc. Potom nastúpil na Pobočku pre výskum lesných ekosystémov ÚEBE SAV (dnešný Ústav ekológie lesa SAV), kde pracoval až do svojho predčasného odchodu.



Peter Zach bol pravidelným účastníkom prírodovedných táborov (sprava V. Šrank, V. Kubán, D. Karaska, V. Šnirer, P. Zach, P. Rác; Gbelce 1985) (foto A. Krištín).

V čase jeho nástupu na Pobočku pre výskum lesných ekosystémov sa projekty v tejto inštitúcii orientovali na procesy v smrekových a bukových ekosystémoch. Tak Peter dostal do vienka tému dizertácie zameranú na krasoňovité chrobáky (Buprestidae) v smrekových ekosystémoch. Dizertačnú prácu obhájil v roku 1993. Potom pokračoval vo výskumoch ekológie rozličných



skupín chrobákov viazaných na lesné dreviny, a to najmä podkôrných a drevokazných chrobákov z čeľade Curculionidae a prevažne afidofágnych lienok (Coccinellidae). Významnou mierou prispel k objasneniu úlohy jednotlivých druhov lykožrútov (Scolytinae) v kalamitou postihnutých horských smrečinách a k ich významu pri prenose uropodných roztočov (Acari: Uropodina). Invázneho drvinárika čierneho (*Xylosandrus germanus*) začal študovať ešte počas pobytu na Universität zu Köln a neskôr na Slovensku podstatne rozšíril poznatky o jeho šírení a ekologických nárokoch. Intenzívne sa venoval výskumu chrobákov v odumierajúcich a odumretých stromoch, resp. v mŕtvom dreve. V európskom meradle sa podieľal na výskumoch inváznej lienky východnej (*Harmonia axyridis*) a ďalších druhov lienok v lesných a urbánnych ekosystémoch. Spolupracoval tiež na štúdiách o pôdnych bezstavovcoch v pralesoch Slovenska i na výskumoch húseníc motýľov na lesných drevinách, z ktorých bolo publikovaných mnoho vedeckých prác. Je spolueditorom monografie „Eichenschädlinge und ihre Feinde“ (1999) a spoluautorom monografie „Slovenské pralesy – diverzita a ochrana“ (2001).



Pri roznášaní vtáčích búdok s kolegami J. Lovásom (vľavo) a T. Krištínom (vpravo), Čertova svadba, Nízke Tatry, február 1987) (foto J. Kulfan).

Aj počas entomologických aktivít využíval svoje ornitologické poznatky a výrazne prispel ku knihe „Rozšírenie vtákov na Slovensku“ (2002), spolupracovali sme na viacerých ornitoekologických projektoch na Poľane i v Poiplí (Kiarov). Aj vďaka jeho ornitologickým objavom bol Kiarovský močiar na Poiplí vyhlásený za Prírodnú rezerváciu. Pracoval aj na problematike aktivity vtáctva na kŕmidlách a robil aj ornitologické výskumy na Vogelwarte Hiddensee a vo fínskom Laponsku.

Absolvoval viaceré dlhodobé pobyty v zahraničí, napr. v Entomologickom ústave ČSAV (České Budějovice), Národním muzeu (Praha), Institut für Forstentomologie, Forstpathologie und Forstschutz, Universität für Bodenkultur (Viedeň), Finnish Forest Research Institute (Helsinki), Zoologisches Institut, Universität zu Köln (Köln), Subarctic Research Institute (Kevo).



Výskum lienok realizoval aj v zimných mesiacoch (Zvolen, marec 2018) (foto J. Kulfan).

Celkovo publikoval okolo 180 vedeckých prác. Výskumy uskutočňoval v rámci desiatok vedeckých projektov, z ktorých viaceré národné i medzinárodné koordinoval. Štátnej ochrane prírody a ďalším inštitúciám poskytol množstvo aktuálnych informácií o vzácnych a chránených živočíchoch, predovšetkým chrobákoch a vtákoch ako aj o ich biotopoch. Koordinoval veľkú štúdiu EIA a na zostavovaní ďalších sa podieľal. Školil 6 úspešných doktorandov. Jeho doktorandi a doktorandky úspešne realizovali za jeho



pomoci výskumné práce a bez problémov obhájili svoje dizertácie a sú úspešní aj v terajšom zamestnaní.

Peter bol predovšetkým terénny výskumník a materiály a údaje k vedeckým projektom získaval hlavne z terénu. Spoločne sme pochodili skoro celé Slovensko i mnohé zahraničné pohoria, strávili týždne v tajge a tundre severného Fínska za polárnym kruhom. Jeho životom bola príroda v jej realite, nie od zeleného stola. Trávil v nej tiež voľný čas aj dovolenky. Ani nepriaznivé počasie ho nedokázalo odradiť. Jeho druhým domovom boli hlavne divoké lesy, či už lužné porasty okolo riek alebo pralesy v pohoriach. Aj rybárčenie využil na poznávanie prírody. Dlhé hodiny sedával pri riekach a vodných plochách s udicou a sledoval vodné vtáky a hmyz v okolí. Rybu, ktorú občas chytil, vrátil naspäť do vody. Peter nemal rád „strácanie“ drahocenného času administratívou, vyplňovaním čoraz komplikovanejších formulárov nových projektov, hodnotení atď.



Pri výskume veternej kalamity v Tichej doline s kolegami (sprava M. Mikuš, J. Kulfan, M. Saniga, júl 2020) (foto J. Kulfan).

Ani jeho neobišli funkcie na ústave, aj mimo neho. Bol vedeckým tajomníkom ústavu a dlhé roky námestníkom riaditeľa. Cez jeho ruky prešli niekoľké akreditačné správy ústavu, nad ktorými strávil celé mesiace. Boli precízne, dôsledne vypracované. Ako predseda atestačnej komisie ústavu radil a pomohol mnohým kolegom, aby čo najskôr dosiahli vyšší kvalifikačný stupeň. Ale on sám nehľadel na svoj kariérny postup. Nepočítal si bodové hodnotenie svojej práce; za úspech pokladal, že objavil niečo nové v živote chrobákov, vtákov či iných živočíchov. Mimo ústavu bol členom mnohých odborných komisií, členom redakčných rád dvoch vedeckých časopisov. Aktívny bol ako podpredseda Odboru lesníctva Slovenskej akadémie pôdohospodárskych vied.

Peter bol chlapčensky otvorený, priamy, a to vo vzťahu ku každému. Nerozlišoval, či je niekto

začiatok alebo skúsený vedecký pracovník, všetkých pokladal za rovnocenných priateľov. Ako vedúci oddelenia vedel pochopiť osobné problémy jednotlivcov a vždy sa snažil prispieť k tomu, aby ich čo najlepšie prekonali.

Odchodom Petra Zacha Slovensko stráca vynikajúceho vedca a Ústav ekológie lesa SAV pracovitého nezištného kolegu a láskavého priateľa.

Češ' jeho pamiatke!

Ján Kulfan & Anton Krištín
Ústav ekológie lesa SAV vo Zvolene
E. Štúra 2, 960 01 Zvolen
e-mail: kulfan@ife.sk, kristin@ife.sk

SVS 2023 – obzretie sa za prvou päťročnicou vážkarských stretnutí

Vážkarske stretnutia sa zaradili k stabilným súčasťam kalendára milovníkov prírody a jej ochrany. V tomto roku sme zorganizovali už piaty ročník, v rámci ktorého sme aj zbilancovali naše doterajšie výhry a prehry.

Aktuálny ročník SVS sa uskutočnil v polovici júla v Turci. Do jeho príprav sa okrem hlavného organizátora (Spoločnosti Aqua vita) zapojili až štyria spoluorganizátori. Už tradične to boli Štátna ochrana prírody (ŠOP SR) a Slovenská zoologická spoločnosť pri SAV. K nim pribudli partneri z regiónu – Správa Národného parku (NP) Veľká Fatra a Slovenské národné múzeum (SNM) v Martine.



Účastníci SVS 2023 pred základňou v Košťanoch nad Turcom.

Turiec patrí k pomerne dobre preskúmaným častiam Slovenska, výber lokalít sa preto zamerl na sledovanie zmien regionálnej odonatofauny a aktuálne úlohy Správy NP. Účasť bola zo všetkých ročníkov zatiaľ najhojnejšia, o akciu prejavilo záujem až 40 účastníkov, z toho 10



detí. Počas terénneho výskumu sa nám tak podarilo vytvoriť až štyri skupiny, ktoré preskúmali spolu 37 lokalít. Študovaný materiál dosiahol viac ako 1350 jedincov vážok a bezpečne v ňom bolo určených 35 druhov, čo predstavuje viac ako polovicu známej slovenskej fauny vážok. Medzi pozorovanými jedincami, ktoré sa nepodarilo spoľahlivo určiť, sa vyskytol minimálne jeden ďalší druh. Za zmienku stojí zaznamenanie vzácného šidla veľkého (*Aeshna grandis*), prvonález šidielka *Coenagrion scitulum* na severnom Slovensku a nález až troch druhov z čeľade Gomphidae. K negatívnym zázitkom možno zaradiť pozorovanú degradáciu mokradňových ekosystémov ramsarskej lokality (RL) Mokrade Turca. Zmena bola nápadná napr. na lokalite Diviacke kruhy (chránený areál), kde nebolo ani stopy po vode a príslušnosť k mokradiam už dokladali len značne rozložené zvyšky bultovitých ostríc, ľahko prehliadnuteľné v okolitom hustom a vysokom ruderálnom poraste. Podobne vážka žltoškvorná (*Sympetrum flaveolum*), nie tak dávno ešte bežný druh, znova nebola vôbec pozorovaná (v zhode s trendom posledných rokov, keď zo Slovenska prakticky vymizla).

Pred vlastným stretnutím sa aj tento rok záujemcovia mohli zúčastniť kurzu určovania lariev vážok. Tento rok bol dvojdňový, prvý deň určený pre začiatočníkov, druhý pre pokročilých. Spolu kurz absolvovalo 9 účastníkov SVS. Pokročilá skupina dostala možnosť spoznania exotického materiálu (napr. veľmi zaujímavých exúvií *Epallage fatime* z mediteránnej oblasti) a tiež aj praktického nácviku zberu exúvií v teréne.



Unavení účastníci kurzu určovania lariev (foto D. Šácha).

Pravidelnou súčasťou vážkarských stretnutí býva manuálna práca v prospech ochrany prírody. Pôvodne plánovanú brigádu zameranú na zber odpadu popri brehu Turca nebolo možné uskutočniť. Prostredie lužného lesa

sa počas leta stalo k ľudskej prítomnosti mimoriadne nepriateľské a vstúpiť do vysokého prhlavového porastu sa rovnalo nasadeniu vlastného života, alebo aspoň zdravia. Ako alternatívu si väčšina účastníkov vybrala pomoc pri oprave Sklabinského hradu, ktorú sa nám na poslednú chvíľu podarilo dohodnúť s miestnym občianskym združením Donjon.



Účastníci SVS 2023 počas terénneho výskumu (foto D. Šácha).

Mimoriadne bohaté a kvalitné boli aj večerné prednášky. V rámci prvého dňa zástupcovia organizátorov predstavili cieľové územie a jeho prírodné hodnoty. Prezentácie sa začali predstavením zbierky vážok SNM v Martine v podaní Mateja Žiaka. Nasledovali dve prezentácie o NP Veľká Fatra, Ramsarskom dohovore a RL Mokrade Turca, ktoré odprednášali Jana Gráfová zo Správy NP a Lukáš Záhorec z riaditeľstva ŠOP SR. Večer bol ukončený prezentáciou o vážkach Turca pripravenou v spolupráci Stanislava Davida a Dušana Šáchu za hlavného organizátora podujatia.

Piatkový večer bol vyplnený príspevkami účastníkov SVS. Na úvod prednáškového bloku vystúpil už dôchodca Vladimír Straka s témou vážok ako potravy včelárika. Nasledovala „mladá krv“ v poradí Zuzana Lehká, Zuzana Šiblová a Attila Balázs so svojimi príspevkami (v rovnakom poradí) o vážkach Muránskej Lehoty, Cypru a rozšírení *Aeshna juncea* v prednej Ázii.

Sobotný večer sa niesol vo viac-menej slávnostnom duchu bilancovania prvej päťročnice a pomyselného strihania pásy na päťročnici druhej. V rámci programu vystúpil generálny riaditeľ ŠOP SR Dušan Karaska s príhovorom k účastníkom SVS, nasledovaný zhodnotením doterajších ročníkov v podaní hlavného organizátora zastúpeného Dušanom Šáchom. Bilancia je naozaj úctyhodná. Počas piatich ročníkov sa počet účastníkov SVS zoštvornásobil (z približne 10 na zhruba 40), preskúmaných bolo spolu 109 lokalít v rôznych regiónoch Slovenska, zaznamenaných 50 druhov vážok, medzi nimi aj štyri európskeho významu, a to na



známych aj nových lokalitách. Diplomom boli ocenení siedmi najvernejší vážkari s plnou účasťou na SVS. Na záver programu vystúpila ešte Zuzana Lehká s pozvánkou na koncosezónne pochovávanie sieťky na Orave a nasledovala aj diskusia o aktuálnych témach.



Dr. Straka prezentuje svoju prednášku o vážkach v potrave včelárika (foto D. Šácha).

SVS 2023 bolo v nedeľu uzavreté už tradičným programom za odmenu. SNM účastníkom poskytlo možnosť prehliadky skanzenu – Múzea slovenskej dediny v Martine, po čom program pokračoval návštevou lokality Hlísna studňa. Bohužiaľ šidielko ozdobné (*Coenagrion ornatum*) sa nám vidieť nepodarilo. Poslední piati statoční však mali možnosť pozorovať ostatné typické vážky z tohto spoločenstva, ako aj vzácnu rosičku anglickú a ďalšie chránené druhy biotopu slatín s vysokým obsahom báz.



Účastníci SVS 2023 v Múzeu slovenskej dediny v Martine (foto D. Šácha).

Piaty ročník SVS sa vyznačoval ešte jednou pozoruhodnosťou. Konal sa v srdci Slovenska, odkiaľ čerpali štúrovci inšpiráciu pri uzákonení svojej verzie spisovnej slovenčiny. Termín pritom zhodou okolností vyšiel presne na 180. výročie tejto pre náš národ

významnej udalosti. Organizátor na jej počesť a pamiatku národných buditeľov tentoraz pripravil tričká písané pôvodným štúrovským pravopisom. Akcia tak znova naplnila svoje poslanie, v ktorom sa spája šľachtenie tela aj ducha s prácou v prospech ochrany prírodných hodnôt. Verme, že aj druhá päťročnica bude rovnako úspešná. O tom, kde sa začne, sa dočítate už čoskoro na stránke www.vazky.sk.

Dušan Šácha
Správa NP Slovenský kras
Biely kaštieľ č. 188, 049 51 Brzotín
e-mail: dusan.sacha@npslovenskykras.sk

P. S. Tieto Vianoce vyjde prvé číslo vážkarského informátora. Bude sa volať Membranula a vychádzať bude s ročnou periodicitou. Prispievať do časopisu bude môcť každý, kto má čo povedať k vážkam – textami, fotkami a hocičím iným. Účastníci akcií SVS a Pochovávanie sieťky ho dostanú automaticky vo formáte pdf, ostatní si môžu zasielanie objednať alebo si ho budú môcť stiahnuť z adresy <http://vazky.sk/media.html>. K obsahu nebudeme nič viac prezrádzať, kto chce vedieť viac, nech si prečíta...





Pochovávanie sieťky 2023

Koncom leta, 8. – 10. septembra 2023, sme sa rozlúčili s vážkarskou sezónou podujatím s príznačným názvom „Pochovávanie sieťky“. Tento rok sa konalo v území CHKO Horná Orava. Termín a miesto sme vyberali zámerné, aby sme ešte aj na konci sezóny mali šancu nájsť nejaké vzácnejšie druhy (tzv. „špeky“). Horná Orava je charakteristická početnými rašeliniskami a mnohými čarokrásnymi mokradnými biotopmi. Niektorí sme na miesto konania pricestovali už vo štvrtok v predvečer Pochovávania sieťky.

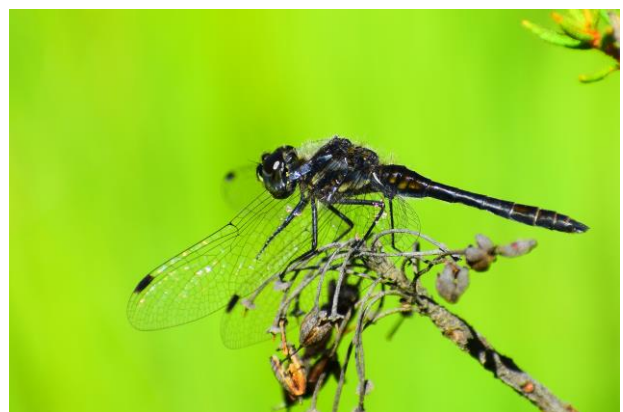


V piatok ráno sme vyrazili na veľmi krásne rašeliniská Suchej Hory a na Sosninu. Majú charakter

rašelinových smrekových lesov a vrchovísk porastených mnohými typickými rašeliniskovými druhmi ako napríklad *Sphagnum* sp., *Oxycoccus palustris*, *Vaccinium myrtillus*, *Ledum palustre*, *Andromeda polifolia*, či všadeprítomné *Sphagnum* spp. Na týchto rozprávkovo krásnych rašeliniskách sme našli vzácne druhy vážok *Aeshna juncea*, *A. subarctica* a *Somatochlora arctica*. Niektorí z nás ich mali možnosť pozorovať prvýkrát v živote. Sú to typické horské druhy vrchovísk. Za sprievod po rašeliniskách ďakujeme Mgr. Dušanovi Šáchovi, PhD. Večer sme ukončili chutnou večerou v reštaurácii v Trstenej. Tí vytrvalejší strávili večer zbieraním húb v neďalekých lesoch.



Aeshna subarctica, Sosnina (foto Z. Lehká).



Sympetrum danae, Suchá Hora (foto Z. Lehká).

V sobotu sme si vyhrnuli rukávy a pustili sa pod dohľadom botanika Mgr. Ivana Šustra do odstraňovania náletových drevín na Klinskom rašelinisku. Najpočetnejšie boli *Pinus sylvestris*, *Frangula alnus* a *Betula pendula*. Vyskúšali sme si aj „céčkovanie“ a „krúžkovanie“ drevín. Vytrhávanie náletových drevín je



dôležité pre vodný režim na rašelinisku, aby nezarastalo a dreviny svojou prítomnosťou nevysávali vodu.



Odstraňovanie náletových drevín na Klinskom rašelinisku (foto Z. Lehká).



Účastníci Pochovávania sieťky 2023 (foto Z. Lehká).

Prácu na rašelinisku nám spetrovali jesenné druhy vážok *Sympetrum danae*, *A. mixta*, *A. juncea*, *A. cyanea* a iné. Po namáhavej práci sme sa vrátili na našu základňu na terénnej stanici Správy CHKO Horná Orava v Ústí nad Priehradou, kde sme si užili večernú opekačku. Informačné centrum leží na brehu Oravskej priehrady. Plávanie oproti zapadajúcemu slnku s pohľadom na vodné vtáky, podenky a loďky bol nevšedný zážitok aj keď v tom čase vážky už dávno spali vysoko v korunách stromov. Na stretnutí sme riešili aj dôležité témy akými sú budúcnosť organizovania vážkarských podujatí na Slovensku a online vážkarsku databázu. Mgr. Zuzane Šíblovej, PhD. ďakujeme za predstavenie nového modulu vážky, do ktorého môžete

prispievať svojimi údajmi. Nájdete ho na tomto linku: <http://aves.vtaky.sk/sk/zoologyodonata>.



Crocothemis erythraea, Rybníky v Párnici (foto Z. Lehká).

Stretnutie sme ukončili v nedeľu na rybníkoch v Párnici, kde nás potešil neskorý výskyt samice druhu *Crocothemis erythraea*. Zaznamenali sme tiež druhy *A. cyanea*, *A. mixta*, *Ischnura elegans*, *S. sanguineum* a *S. striolatum*. Podujatia sa zúčastnilo 9 ľudí a pozorovaných bolo 16 druhov vážok (tab. 1).

Tab. 1 Prehľad zaznamenaných druhov vážok na navštívených lokalitách počas akcie Pochovávania sieťky 2023.

Druh	Suchá hora	Sosnina	Klinské rašelinisko	Párnica (rybníky)	ohrozenie (ČZSR)	druh národného/európskeho významu
<i>Chalcolestes viridis</i>	+				LRnt	
<i>Lestes</i> sp.	+					
<i>Lestes virens</i>		+			LRnt	N
<i>Coenagrion puella</i>	+					
<i>Ischnura elegans</i>				+		
<i>Aeshna cyanea</i>	+	+	+	+		
<i>Aeshna juncea</i>	+	+	+		LRnt	
<i>Aeshna mixta</i>				+	DD	
<i>Aeshna subarctica</i>		+			EN	N
<i>Somatochlora arctica</i>		+			EN	N
<i>Sympetrum danae</i>	+	+	+		LRlc	
<i>Sympetrum sanguineum</i>	+		+	+		
<i>Sympetrum striolatum</i>				+		
<i>Sympetrum vulgatum</i>				+		
<i>Crocothemis erythraea</i>				+	LRlc	
<i>Libellula quadrimaculata</i> (larvae)			+			

Legenda: ohrozenie podľa Červený zoznam vážok SR (David, 2001), EN – ohrozené, DD – nedostatočné údaje, LRnt – blízke ohrozeniu, LRlc – najmenej znepokojujúce, N – druh národného významu, E – druh európskeho významu



Chceli by sme poďakovať Slovenskej zoologickej spoločnosti (www.szs.sav.sk) za finančný príspevok, ktorý nám pomohol pokryť takmer všetky náklady na stravu. Za možnosť konania podujatia a za ubytovanie vďačíme správe CHKO Horná Orava.

Zuzana Lehká
Spoločnosť pre ochranu mokradí – Vážka
Zlaté 11, 086 01
e-mail: somvazka@gmail.com

* * *

Občianska veda a jej využitie pri hľadaní kutaviek rodu *Sceliphron* – príspejete dátami aj vy?

Termín „občianska veda“ vychádzajúci z anglického pomenovania „citizen science“ predstavuje pre slovenskú prírodovedu značné, dosiaľ pomenej využívané novum. Ide o vedeckú metódu, kedy sa rôznorodé javy dajú zaznamenávať s pomocou širokej laickej verejnosti. Kým za normálnych okolností musia odborníci sami prechádzať mnohé, často značne odľahlé lokality a vykonať tam zbery údajov, využitím občianskej vedy možno mnohé procesy urýchliť. Dobre nastavené metodické mechanizmy dokážu ušetriť nielen čas, ale aj financie, čo je pri súčasnej vyťaženosti prírodovedcov mimoriadne prínosné. Avšak, tak ako aj u iných metód, aj občianska veda so sebou prináša mnohé pravidlá a úskalnia. Sledovaný objekt musí byť nápadný, ľahko rozoznateľný a súbežne je poľahčujúce, ak s ním dochádza verejnosť do kontaktu aj pri bežnej činnosti (hoc si to sprvu nemusí ani uvedomovať). Najefektívnejšia občianska veda sa dizajnuje na objekty, ktoré si verejnosť všimne bez popudu sama, čo sa prejavuje napr. častým svojvoľným uverejňovaním príspevkov/fotografií na sociálnych sieťach. Práve moderné sociálne siete (Facebook, Instagram a pod.) sa stali hlavným ťažiskom využívania tejto metódy. Treba však poznamenať nemenej podstatný fakt, že cieľom žiadosti o získanie dát občianskou vedou vyžaduje nie len znalosť fungovania sociálnych sietí, ale aj istú dávku skúseností s marketingom. Zároveň skúsenosti ukazujú, že získavanie dát občanmi je o to neefektívnejšie, o koľko viac povinností pozorovateľovi dáme. Aj cez rôzne nástrahy, ktoré so sebou „citizen science“ prináša možno uviesť niekoľko úspešných príkladov z prostredia Slovenska. Peknou ukážkou je získavanie dát o výskyte užovky stromovej [*Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768)] v prostredí mesta Bratislava. Hoci ide o relatívne častého hada v okolí Malých Karpát, jeho cieľené hľadanie je pre prírodovedcov časovo značne náročné.

Naopak, ide o tak impozantného tvora, že sa so stretnutím s ním pochváli mnoho nadšencov prírody, a to najmä formou uverejnenia fotografie napr. v rôznych turistických skupinách na sociálnej sieti Facebook. A nie len to – otázka „je tento had jedovatý?“ popri zdieľanej fotografii je tiež frekventovaná najmä v skupinách združujúcich občanov jednotlivých mestských častí. Formou efektívnej kampane v lokálnych médiách vytvorenej zoológmi Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave v spolupráci so ŠOP SR a lokálnymi občianskymi združeniami sa nahlasovanie výskytu tohto plaza tak dostalo do povedomia občanov, že behom pár rokov obsahuje dosiaľ nepublikovaná databáza nálezov niekoľko stoviek pozorovaní. A to už nie je zanedbateľný dataset. Podobne sa pristupovalo aj pri monitorovaní nepôvodnej vošky oleandrovej (*Aphis nerii* Boyer de Fonscolombe, 1841), pričom výsledky štúdie boli publikované v práci Purkart et al. (2020). V tomto prípade boli tieto nápadné, kriľavo žlté sfarbené vošky prv objavené na inváznej glejovke americkej. Ako prezrádza jej názov, táto stredomorská voška sa popri glejovke priživuje primárne na oleandroch, ktoré s obľubou napáda aj slovenským záhradkárom. Nebolo treba málo a kampan v záhradkárskejších médiách vrátane skupín na sociálnych sieťach zabezpečila celkovo 35 bodov výskytu na mape Slovenska a v jeho tesnom pohraničí. Kým pôvodne sa predpokladalo, že voška oleandrová sem zalietava z juhu Európy po vytvorení druhej generácie v roku, napokon to nie je tak jednoznačné. Veľká časť nálezov totiž pochádzala z interiéru domov ľudí, u ktorých voška spokojne prečkávala zimu na postihnutých okrasných rastlinách. Voška oleandrová totiž pravdepodobne nie je schopná prežiť silnejší mráz. Bolo teda zjavné, že šírenie tejto vošky naprieč kontinentom je nechcene podporované pestovateľmi oleandrov, ktorí svoje rastliny pred mrazom (spoločne s voškami) spoľahlivo v zimnom období ochraňujú. Informácie o výskyte nielen vošky, ale aj o podobných typoch článkonožcov, by bez využitia občianskej vedy nebolo možné získať, napokon nepôvodné okrasne pestované rastliny majú občania zväčša neprístupne priamo pri svojich domoch a počas zimy v ich vnútri.

Podobne ako vošky oleandrové hostia okolie ľudských príbytkov aj rôznorodé blanokřídlavce (Hymenoptera), vrátane kutaviek (Sphecidae). Veľkú časť z nich je možné pomerne spoľahlivo rozoznať podľa nápadnej extrémne dlhej stopky, ktorá spája štíhle bruško so zvyškom tela. Z tejto skupiny poznáme na Slovensku 15 druhov, z ktorých 3 zaraďujeme medzi nepôvodné – prišli k nám z inej časti sveta a úspešne sa tu udomácnili. Sú to druhy kutavka americká [*Sceliphron*



caementarium (Drury, 1770)], kutavka ázijská [*Sceliphron curvatum* (Smith, 1870)] a kutavka mexická [*Isodontia mexicana* (Saussure, 1867)]. Kutavka ázijská bola do Európy zavlečená v druhej polovici 20. storočia a v prostredí Slovenska sa objavila v 90. rokoch minulého storočia (Bogusch et al. 2005). Kutavka americká sa v našej faune objavila krátko na to – prvé nálezy siahajú do roku 2008 (Macek et al. 2010). Niekedy v tomto období k nám začala prenikať aj kutavka mexická, pričom prvý nález sa podaril v roku 2015 (Semelbauer 2015). Možno tak povedať, že všetky tri menované druhy nepôvodných kutaviek sú pomerne novinkou slovenskej prírody a úspešne sa šíria naprieč krajinou. Otázkou zostáva, kam počas tohto obdobia dokázali preniknúť.



Kutavka rodu *Sceliphron* (foto L. Glajšeková).

Úlohu zistiť aktuálne rozšírenie kutavky ázijskej a kutavky americkej dostala študentka a zároveň spoluautorka tohto textu Lucia Glajšeková z Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave v rámci svojej bakalárskej práce. A hoci sa Slovensko môže javiť na mape ako malá krajina, z pohľadu hmyzu a malého počtu aktívnych entomológov ide o rozsiahle a dosiaľ značne neprebádané územie. Kutavky rodu *Sceliphron* však prinášajú výhodu, ktorá k monitorovaniu ich prítomnosti výrazne pomáha. Samice kutaviek si začiatkom leta začínajú budovať nápadné hlinené stavby v tvare džbánov, ktoré ukladajú vedľa seba. Do nich následne vnášajú paralyzované pavúky, na ktoré nakladú vajíčka a džbány uzatvoria hlinou. Keď sa z vajíčok vyľiahnu larvy, môžu na nazhromaždených pavúkoch hodovať a pohodlne sa v hlinenom džbáne vyvinúť až do imága. To sa ľahne až na ďalší rok a cyklus sa opakuje. Kutavky *Sceliphron* si budú svoje hniezda na rôznych miestach, pričom veľmi obľubujú aj interiér ľudských príbytkov. Nie je preto náhoda nájsť ich na okenici, nad dverami garáže, v altánku, či dokonca v knižnici. Stačí trochu nepozornosti a samica kutavky si veľmi šikovne naznáša blato na stavbu hniezda skrz pootvorené okno

primo do obývačky. A hoci sa z hniezda vyľiahne nová generácia kutaviek, hlinené štruktúry hniezd zostávajú na mieste a zvestujú tak prítomnosť druhu na lokalite. Okrem dvoch nepôvodných druhov kutaviek rodu *Sceliphron* sa na Slovensku vyskytuje aj pôvodný druh *Sceliphron destillatorium* (Illiger, 1807), ktorý v posledných rokoch tiež objavil čaro hniezdenia v okolí sídiel človeka (Lukáš et al. 2006). Zaradiť správne druh možno aj podľa fotografie nie len jedinca, ale aj hniezda – každý z týchto druhov si buduje mierne odlišné hlinené džbány. Na korektné určenie z fotografií sú však potrebné skúsenosti odborníka.



Rozšírenie kutavky ázijskej a kutavky americkej skúma Lucia Glajšeková z Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave.

Aj preto by sme radi formou tohto príspevku poprosili všetkých, ktorí disponujú údajmi o výskyte kutaviek *Sceliphron* na Slovensku, aby ich doručili na kontaktnú adresu glajsekova2@uniba.sk. K úspešnému zaevidovaniu nám stačia základné faunistické dáta, a síce dátum pozorovania, lokalita pozorovania (GPS, obec a pod.) a samozrejme dokladová fotografia (príp. vzorka) hlineného hniezda alebo jedinca. Pokiaľ je možné, potešia aj kvalitatívne dáta o umiestnení hniezda – interiér/exteriér a približná výška nad zemou, resp.



poschodie v budove. Dôkladným preskúmaním takého materiálu budeme nielenže schopní vyhotoviť približnú mapu rozšírenia jednotlivých sledovaných druhov, ale aj doplniť cenné poznatky o ich bionómii. Ďakujeme za každý jeden nález!

Literatúra

- BOGUSCH, P.; LIŠKA, P.; LUKÁŠ, J.; DUDICH, A. (2005): Spreading and summary of the knowledge of the invasive sphecid wasp *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) in the Czech Republic and Slovakia (Hymenoptera: Apocrita, Sphecidae). *Linzer Biologische Beitrage* 37 (1), pp. 215-221.
- LUKÁŠ, J.; BOGUSCH, P.; LIŠKA, P. (2006): Distribution of *Sceliphron destillatorium* (Illiger, 1807) (Hymenoptera: Sphecidae) in Moravia and Slovakia with notes on the invasion to the antropogenous localities. *Linzer Biologische Beitrage* 38, pp. 521-528.
- MACEK, J.; STRAKA, J.; BOGUSCH, P.; DVOŘÁK, L.; BEZDĚČKA, P.; TYRNER, P. (2010): Blanokřídlí České republiky. I. Žahadloví. Academia, Praha, 524 pp.
- PURKART, A.; DEPA, L.; KOLLÁR, J.; SUVÁK, M.; HOLECOVÁ, M.; GOFFOVÁ, K.; ORSZÁGHOVÁ, Z. (2020): Citizen science reveals the current distribution of the new plant pest *Aphis nerii* in Slovakia. *Plant Protection Science* 56, pp. 101-106.
- SEMELBAUER, M. (2015): American wasp *Isodontia mexicana* (Hymenoptera: Sphecidae) in Slovakia. *Entomofauna carpathica*, 27 (2), pp. 10-11.

Adrián Purkart & Lucia Glajšeková

Univerzita Komenského, Prírodovedecká fakulta, Katedra zoológie
Mlynská dolina, Ilkovičova 6, 842 15 Bratislava
e-mail: glajsekova2@uniba.sk

Objavili ste hniezdo alebo jedinca kutavky?
Pomôžte s monitoringom ich výskytu na Slovensku!

Potrebujeme tieto informácie:

1. **Lokalita** nálezu (GPS, obec, názov ulice).
2. **Fotografia** nálezu (pre presnejšie určenie druhu).
3. Ak je nález hniezdo: informácie o umiestnení hniezda (interiér/exteriér, v akej výške, poschodie).

Samotárske osy rodu *Sceliphron* nie sú agresívne voči ľuďom. Stavajú hniezda v podobe džbánikov, aj v okolí ľudských sídel. Do nich potom vkladajú paralyzované pavúky, ktoré slúžia ako potrava pre vyvíjajúce sa larvy. Monitoringom nepôvodných druhov *Sceliphron* sa dozvieme viac o ich výskytu a dokážeme lepšie porozumieť ich biológii.

Nálezy posielajte do správy @Lucia Glajšeková, alebo na mail: lucka.glajsekova@gmail.com



* * *

Konferencia Zoologické dny 2024 Ostrava

Tradičné Zoologické dny 2024 sa uskutočnia 8. a 9. februára 2024. Tento raz bude miestom konania City Campus Ostravskej univerzity v Ostrave. Registrácia bola v týchto dňoch spustená. Všetky potrebné informácie a prihlasovací formulár nájdete na stránke:

<https://www.ivb.cz/vyzkum/zoologicke-dny/>

* * *

Mikro a makro fotografia v amatérskej zoológii

Jednou z možností, ako nahliadnuť do mikro sveta našej prírody je fotografia. Samozrejme nie bežná, ale makro fotografia či mikro fotografia.

Bolo to presne to, čo mňa ako amatérskeho fotografa zaujalo a zároveň vtiahlo do nepoznaného sveta malých v našej blízkosti.

Mikro a makro fotografii sa venujem už nejaký rok a nikdy ma neprestalo fascinovať, čo všetko medzi nami na našej planéte žije. Je toho ešte naozaj veľa čo nebolo pred mojím objektívom, no aj napriek dlhému ľudskému životu je tento čas nepostačujúci na vyfotografovanie všetkých druhov hmyzu, pavúkov a iných drobných tvorov.

Aj napriek tomu sa vždy snažím vytvárať svoje fotografie čo najlepšie ako viem. Snažím sa každý objekt zachytiť s čo najlepším detailom. Nakoľko je každý druh iný, vyžaduje si samostatnú pozornosť a prípravu.

Venujem sa foteniu mŕtveho hmyzu či už nájdeného, darovaného od zberateľov, alebo kúpeného. Ľudia si myslia, že fotiť mŕtvy hmyz musí byť jednoduché, veď predsa ho položíte kamkoľvek a urobíte fotku. Ak by to bola pravda, dokázal by to ktokoľvek. Aj fotografovanie živého hmyzu v prírode si vyžaduje určité zručnosti a techniku. Samozrejme záleží to aj od fotografa, čo presne chce dosiahnuť a aké má požiadavky na fotografiu.

Som skôr náročnejší amatérsky fotograf, ktorý sám od seba vyžaduje maximum a nič menej. Nieкто si povie – pozri na toho narcisa (haha) – ale tak to nie je. Keď sa venujete tomu čo vás baví, vkladáte do toho kúsok seba a to vyžaduje lásku, disciplínu, vytrvalosť a tvorivosť.

V mojom prípade nejde len o to položiť na stôl napríklad mŕtveho čmeliaka, ktorých v tomto období s deťmi na prechádzke nájdeme niekoľko. Je to proces rehydratácie, umývania, čistenia, sušenia a nastavenia podľa toho, ako sa bude fotiť. Samozrejme, sú potrebné základné pomôcky, ako ultrazvuková čistička, vzduchová pištoľ, pinzety, štetce, entomologické ihly a aj nejaké čistiace a chemické prípravky. Ten, kto sa tomu chce venovať, musí sa naplno odovzdať tejto vášni. Nič čo robí nieкто nasilu ešte ovocie neprinieslo.

Moje fotografie vznikajú doma v mojom mini kútiku, kde pracujem s Canon EOS R nasadeným na automatizovaných makro saniach Extreme Pro od firmy Mjkkz, ktoré dokážu najmenší krok alebo pohyb objektívu vpred až 0,1 μm čo je (0,0001 mm). Momentálne dosahujem najväčšie zväčšenie 40:1, do budúcnosti mám v pláne rozšíriť svoju zbierku objektívov o tie, ktoré dosahujú približenie 50:1 a 60:1.



Fotím aj s objektívom Venus Laowa 2:1 100 mm 2,8f; ale všetky ostatné moje sklá sú mikroskopické objektívy.

Nakoľko makro a mikro fotografia je naozaj o malých veciach je logické, že objekty nie je možné v celku vyfotografovať jedným cvakom, pretože v tomto prípade je hĺbka ostrosti veľmi malá a pre dosiahnutie celého obrazu je potrebných niekoľko desiatok – v prípade veľkého priblíženia niekoľko stoviek záberov, aby sa postupným posúvaním dostal objektív od začiatku až po koniec fotografovaného objektu. Hovoríme tomu „focus stacking“. Takto nafotené fotografie je potom potrebné spojiť v programe na to určenom do jednej fotky. Dostupné známe programy na focus stacking sú Photoshop, Zerene Stacker alebo Helicon Focus. Ja pracujem s tým posledným, ktorý som spomenul. Po spojení fotografií do jednej si kontrola vyžaduje dobré oko na upravenie a retuš nedostatkov. Takto vytvorená fotografia potom potrebuje celkový post proces. Tu je tak isto niekoľko možností v akom programe kto chce pracovať, medzi tie známe patrí opäť Photoshop, Lightroom či Afinity.

Po dokončení post procesu nastáva tá chvíľa, aby som sa zapozeral do fotografie a zhodnotil celkový výsledok, ktorý pre mňa nemusí byť vždy uspokojivý. V takom prípade fotografia neuzrie svetlo sveta. Časová náročnosť celého procesu začínajúcej rehydratáciou trvá aj niekoľko dní. Samotné fotenie závisí od použitého zväčšenia, kde je potrebné vypočítať správne krokovanie medzi fotografiami, ktoré je uvádzané v mikrometroch (μm).

Fascinuje má krása a odlišnosť všetkých druhov ktoré som mal možnosť fotografovať. Príroda sa naozaj vybláznila na precíznosti a symetrii týchto malých tvorov. Nakoľko ja nie som entomológ a záleží mi aj na správnom určení každého druhu, o určenie svojich fotografií vždy žiadam ľudí, ktorí sú v tom odborníci. Vďaka týmto odborníkom a zberateľom som sa dostal k rôznym aj exotickým druhom.

Moje fotografie sú odlišné od bežných makro fotiek, pretože chcem ukázať ten mini svet v inom uhle a v detailoch, ktoré nie sú bežné (ukážky čitateľ nájde na str. 14–18). Verím, že mám pred sebou ešte dlhú cestu aby som vytvoril veľa rôznych a krásnych obrazov, ktoré potešia nie jedného nadšenca makro fotografie.

Rastislav Borovský
e-mail: borovsky.rastislav@googlemail.com

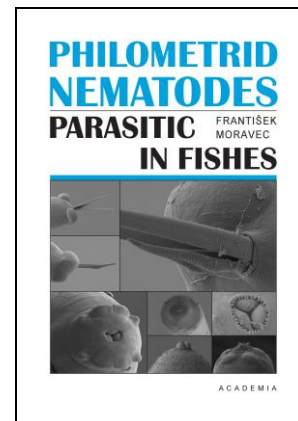
* * *

Nová zoologická literatúra

Na knižnom trhu sa objavilo niekoľko nových publikácií, ktoré by pre mnohých z vás mohli byť zaujímavé.



MORAVEC, J. (2023): Za neznámymi tvory amazonských lešů. Academia, Praha, 548 pp. – ISBN 978-80-200-3397-0



MORAVEC, F. (2023): Philometrid nematodes parasitic in fishes. Academia, Praha, 636 pp. – ISBN 978-80-200-3429-8

* * *



drevár veľký - *Xylocopa valga*
(Gerstaecker 1872)



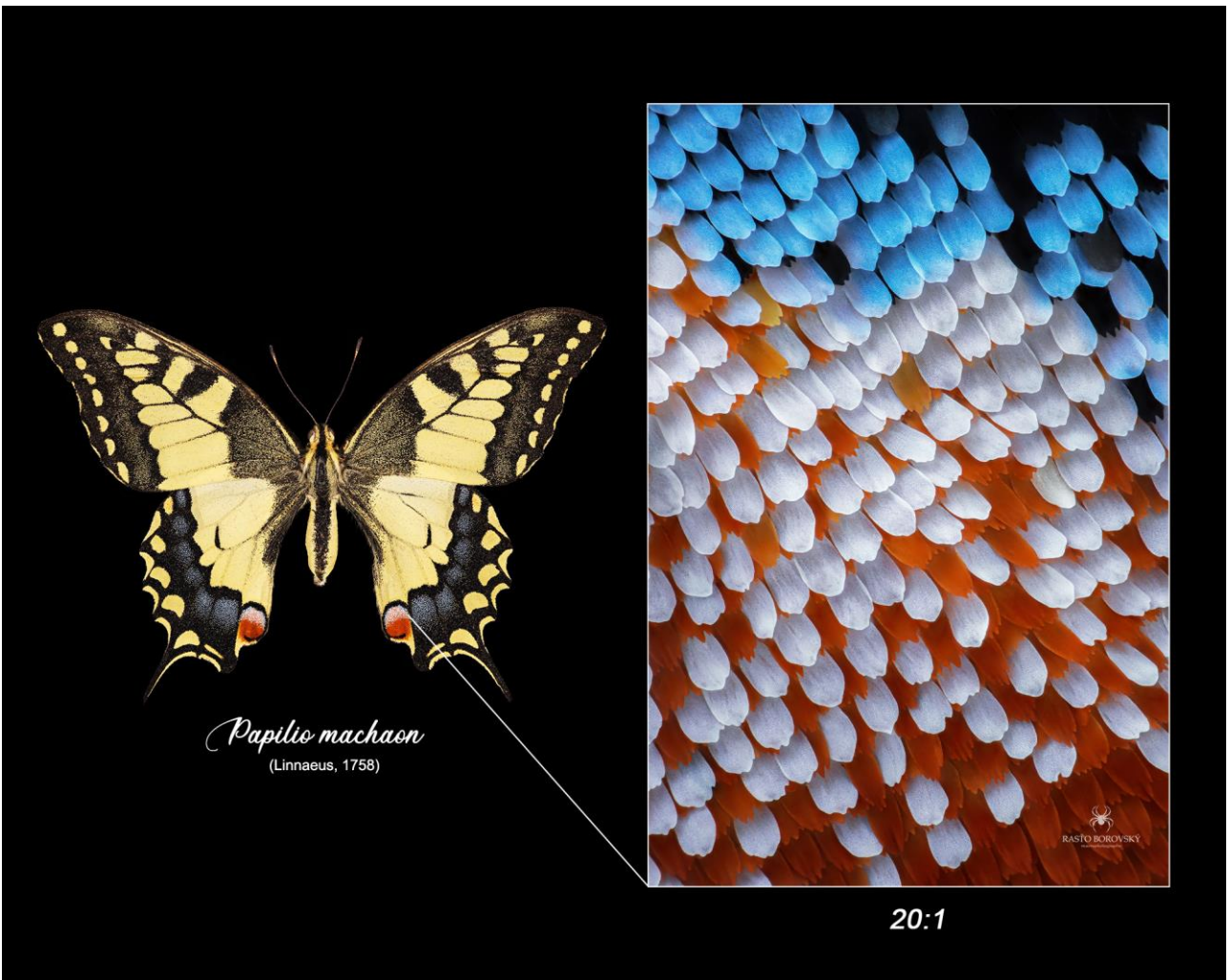
muchárka žltá - *Laphria flava*
(Linné, 1761)



osa útočná - *Vespula germanica*
(Fabricius, 1793)



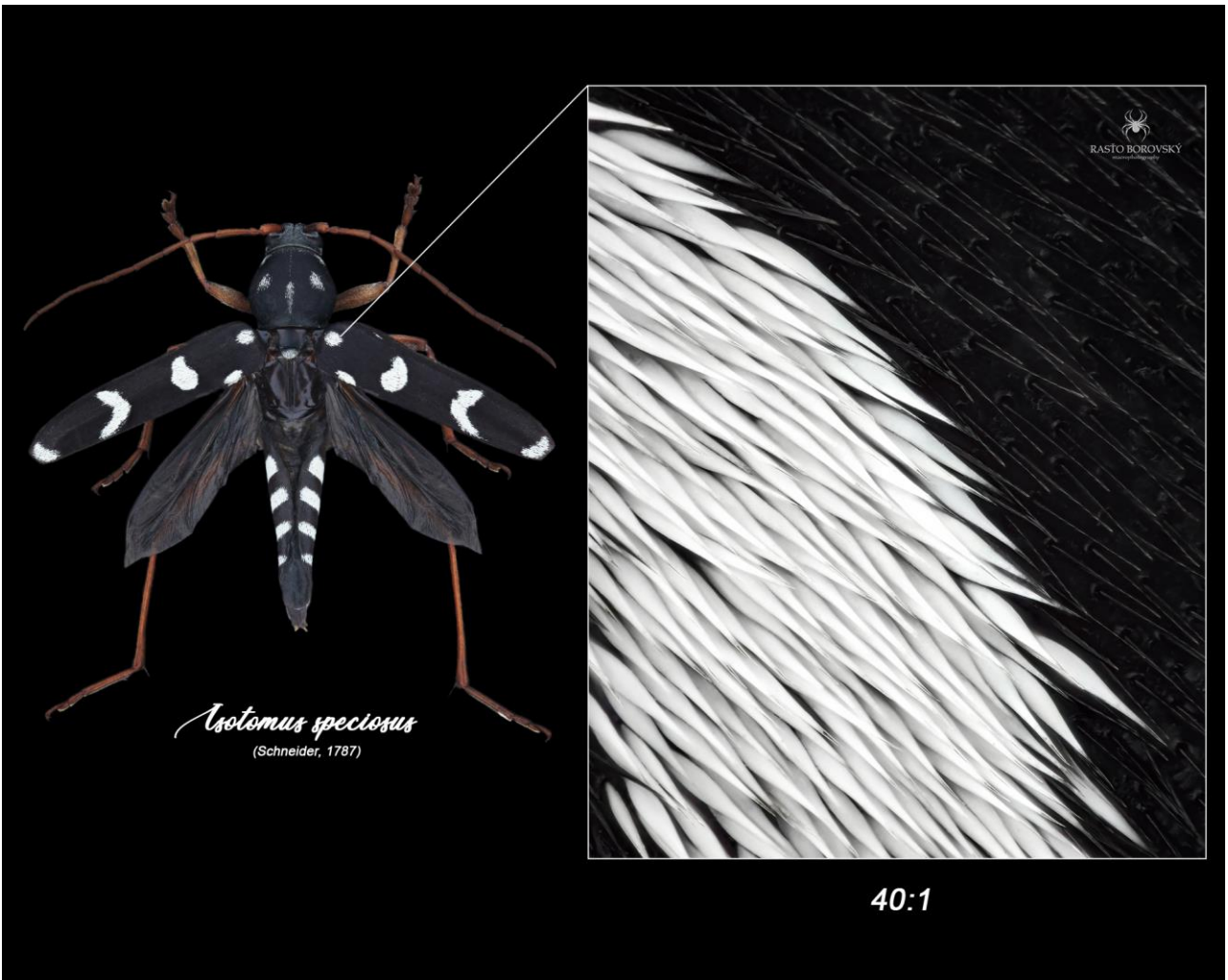
pestrica sršňovitá - *Volucella zonaria*
(Poda, 1761)



20:1









Prihláška za člena
Slovenskej zoologickej spoločnosti

Meno:	Priezvisko, titul:
Dátum narodenia:	Miesto narodenia:
Kontaktná adresa	
Názov inštitúcie:	
Ulica, č.:	telefón:
Mesto:	fax:
Okres:	
PSC:	e-mail:
Môj záujem sa sústreďuje na oblasti (označte):	
entomológia	<input type="checkbox"/>
iné bezstavovce	<input type="checkbox"/>
ichtyológia	<input type="checkbox"/>
batrachológia	<input type="checkbox"/>
herpetológia	<input type="checkbox"/>
ornitológia	<input type="checkbox"/>
mammaliológia	<input type="checkbox"/>
ochrana fauny	<input type="checkbox"/>
etológia	<input type="checkbox"/>
Dátum:	
Podpis:	

Členský príspevok vo výške 10,- Eur na 1 rok zašlite na účet SZS číslo IBAN: SK73 8330 0000 0022 0137 6337, BIC: FIOZSKBAXXX, FioBanka, a.s. Prihlášku po vyplnení pošlite, prosím, na poštovú alebo e-mailovú adresu predsedu SZS:

Vladimír Kubovčík, predseda SZS
Fakulta ekológie a environmentalistiky
Technická univerzita vo Zvolene
T. G. Masaryka 20117/24
960 01 Zvolen
[✉ kubovcik@tuzvo.sk](mailto:kubovcik@tuzvo.sk)

* * *



Prihláška za člena
Slovenskej zoologickej spoločnosti

Meno:	Priezvisko, titul:
Dátum narodenia:	Miesto narodenia:
Kontaktná adresa	
Názov inštitúcie:	
Ulica, č.:	telefón:
Mesto:	fax:
Okres:	
PSC:	e-mail:
Môj záujem sa sústreďuje na oblasti (označte):	
entomológia	<input type="checkbox"/>
iné bezstavovce	<input type="checkbox"/>
ichtyológia	<input type="checkbox"/>
batrachológia	<input type="checkbox"/>
herpetológia	<input type="checkbox"/>
ornitológia	<input type="checkbox"/>
mammaliológia	<input type="checkbox"/>
ochrana fauny	<input type="checkbox"/>
etológia	<input type="checkbox"/>
Dátum:	
Podpis:	

Členský príspevok vo výške 10,- Eur na 1 rok zašlite na účet SZS číslo IBAN: SK73 8330 0000 0022 0137 6337, BIC: FIOZSKBAXXX, FioBanka, a.s. Prihlášku po vyplnení pošlite, prosím, na poštovú alebo e-mailovú adresu predsedu SZS:

Vladimír Kubovčík, predseda SZS
Fakulta ekológie a environmentalistiky
Technická univerzita vo Zvolene
T. G. Masaryka 20117/24
960 01 Zvolen
[✉ kubovcik@tuzvo.sk](mailto:kubovcik@tuzvo.sk)

* * *



(za poskytnutie tejto výnimočnej fotografie ďakujeme jej autorovi Jurajovi Žiakovi, www.wildlifephotobrothers.com)



Názov časopisu	Bulletin Slovenskej zoolologickej spoločnosti pri SAV ISSN 1339-178X
Ročník a číslo	ročník 12., číslo 2/2023 (prvé číslo vyšlo 16. marca 2012)
Vydáva	© Slovenská zoológická spoločnosť pri SAV
Sídlo vydavateľa	Slovenská zoológická spoločnosť pri SAV Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave Mlynská dolina, Ilkovičova 6 842 15 Bratislava 4 – Karlová Ves
Redakcia	Vladimír Kubovčík , predseda redakčnej rady Fakulta ekológie a environmentalistiky Technická univerzita vo Zvolene T. G. Masaryka 2114/27 960 01 Zvolen tel.: 045-5206 605 e-mail: kubovcik@tuzvo.sk Ivan Baláž , člen redakčnej rady, ibalaz@msnet.ukf.sk Alexander Csanády , člen redakčnej rady, alexander.csanady@unipo.sk Jakub Fedorčák , člen redakčnej rady, jakub.fedorcak@unipo.sk Peter Manko , člen redakčnej rady, peter.manko@unipo.sk Peter Maršalek , člen redakčnej rady, peter.marsalek@nlcsk.org Jozef Oboňa , člen redakčnej rady, jozef.obona@unipo.sk Slavomír Stašiov , člen redakčnej rady, stasiov@tuzvo.sk
Periodicita	občasník , vychádza podľa potreby a aktuálnej situácie v zoológii na Slovensku, cca 2 až 4-krát ročne
Dostupné na internetovej stránke	www.szs.sav.sk