ČTVERO ROČNÍCH OBDOBÍ OČIMA PŘÍRODOVĚDCE

Ing. RtDr. Radoslav Obrtel, CSc., se narodil 2. února 1925 v Brně. Po absolvování gymnázia vystudoval Vysokou školu zemědělskou, nynější Mendelovu univerzitu, kde také získal titul Ing. agr. (1949) a později i doktorát technických věd (RtDr. v roce 1950).

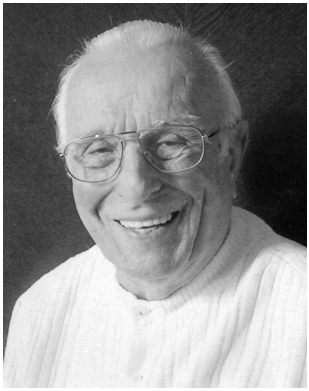
Po studiích nastoupil nejprve jako entomolog v Oddělení ochrany pícnin Výzkumného ústavu krmivářského v Troubsku u Brna a od roku 1969 působil jako vědecký pracovník v Ústavu pro výzkum obratlovců ČSAV.

Kromě zájmu o entomologii měl velkého koníčka – jazyky. Jeho jazykové znalosti zejména angličtiny byly zcela mimořádné, překládal zoologické publikace, odborné články, konferenční příspěvky i sborníky, a na rozdíl od většiny jiných překladatelů ovládal příslušnou vědeckou terminologii. Sám také publikoval výsledky své odborné práce časopisecky i v podobě monografií (celkem 70 původních vědeckých prací). V časopisu Zoologické listy působil od ročníku 1966 jako jazykový redaktor zodpovědný za angličtinu. Aktivně se podílel na organizaci a přípravě mezinárodních přírodovědných konferencí o výzkumu netopýrů, úzce spolupracoval s přírodovědci především z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, ale také např. z Moravského zemského muzea, pro něž přeložil řadu odborných publikací do angličtiny. Zde mu také vyšla monografie *Nebojte se pavouků* (Moravské zemské muzeum, Brno 2005).

Dr. Radoslav Obrtel byl nesmírně vzdělaný člověk, s nevšedním nadáním pro jazyky cizí i mateřský, člověk s šarmem a noblesou, uctivý, avšak nepostrádající humor a nadsázku. Miloval přírodu a fotografování zajímavých jevů, věnoval se makrofotografii hmyzu a vlastními snímky doplňoval své popularizační knihy. Zemřel nečekaně 11. srpna 2011.

Na stránkách Universitas bude v letošním ročníku vycházet, jako četba na pokračování, dosud nepublikovaný text Radoslava Obrtela – *Co oči nevidí*. Čtenáři budou mít možnost vychutnat autorovu brilantní češtinu i jeho cit pro zachycení fauny a flory ve fotografii.

L. N.



Fotografie z archivu dr. K. Hudce.

JARO

Sluneční paprsky se konečně na chvíli prodraly clonou zimních mraků. Stačí chvilka oteplení a sněhový příkrov, pod kterým bylo celou zimu uvězněno všechno živé, začne tát. Krystaly sněhu se náhle začnou měnit v těžké krůpěje, které padají na dosud zmrzlou půdu všude tam, kam paprsky slunce dosud nepronikly. Konečně je tu ono dlouho očekávané období předjaří, které všichni živí tvorové pociťují jako vysvobození, jako šťastné probuzení z tíživého zlého snu.

Jehlice kosodřeviny na mé skalce se napřímí, jako by chtěly setřást poslední zbytky těžkého břemene, které jim celou zimu nedovolilo volně dýchat.

Mnozí z nás si v takové chvíli uvědomí, že tu obtížnou část roku musely někde přečkat nesčetné druhy hmyzu i jiných křehkých bezobratlých tvorů, že zimu přečkalo i ohromné množství hmyzích vajíček, larev a kukel, že v půdě čekají myriády nejrůznějších rostlinných semen, cibulek, hlíz a oddenků, nepředstavitelná množství výtrusů hub, že zimu někde přečkaly v úkrytech i mnohé druhy obojživelníků, plazů, i některých savců.

Ti všichni se zakrátko vynoří ze svých úkrytů a každý druh po svém způsobu znovu oživí rozmanitá přírodní prostředí, která se po celou zimu zdála být zcela bez života...

Hned vedle kosodřeviny na skalce se neočekávaně objevily dva kvítky čemeřice černé (*Helleborus niger*). Čemeřice černá je horská rostlina, která roste planě v jižnějších evropských pohořích a ve střední Evropě ji hlavně pěstují zahrádkáři a skalničkáři v řadě vyšlechtěných, bohatěji kvetoucích odrůd a forem. V západních oblastech Evropy, jejichž podnebí je výrazněji a pravidelněji ovlivňováno blízkostí Atlantického oceánu, kvetou často už v prosinci. V našich

končinách je čemeřice jedním z prvních hlasatelů přicházejícího jara. Bílé květy čemeřice, budící dojem křehkých uměleckých výtvorů, rozkvétají na koncích bezlistých lodyh. Vlastní korunní plátky těchto květů jsou zakrnělé a ukrývají se naspodu četných tyčinek se žlutými prašníky, které u čerstvě rozvitých květů jsou stěsnány do žlutého shluku, z něhož vyčnívají trojklané blizny pestíku. Tu bílou nádheru květů vytváří pět vytrvalých kališních lístků.

Celá rostlina čemeřice je jedovatá, zvláště její černý kořen. Barva kořenů je také příčinou, proč se rostlina jmenuje čemeřice černá navzdory svému sněhobílému květu. Jedovatých látek, které jsou obsaženy v rostlině, se v dřívějších dobách využívalo v lékařství jako prostředku proti zádumčivosti. Snad i proto, že krásné kvítky čemeřice černé jsou potěchou pro oko a pro duši právě v oněch pochmurných chvílích, kdy se už nemůžeme dočkat konce zimy a příchodu jara.

Také zářivě bělostné květy šafránu jarního (*Crocus vernus*) rozkvétají v zahrádkách už brzy poté, co sešel sníh. Objevuje se v četných vyšlechtěných formách (kultivarech) s květy zbarvenými různými odstíny žlutých barev i čistě bílých, fialových, tmavěji a světleji pruhovaných či žíhaných, různé velikosti. V horách střední Evropy, zejména ve slovenských Tatrách i jiných pohořích, ale i u nás na několika místech roste vzácný a chráněný druh, šafrán Heuffelův (*Crocus heuffelianus*). Jeho květy najdeme na stráních, které ještě pokrývají souvislé plochy sněhu přemrzlého v hrubozrnný firn, z nichž se vynořují křehké květy šafránu.

Šafrán je také znám jako zdroj vzácného koření. Pravlastí tohoto prastarého kulturního druhu, šafránu setého (*Crocus sativus*), je patrně Řecko, ale snad leží ještě dále, v západní Asii (až v dalekém Kašmíru).

Květy tohoto druhu se rozvíjejí už na podzim. Zdrojem onoho vzácného koření jsou dlouhé, „šafránově“ žluté, trojramenné čnělky pestíku, které se sbírají a suší. Z toho je zřejmé, proč je koření tak vzácné, že dokonce dalo i vzniknout rčení, že něčeho je „jako šafránu“, kterého používáme, chceme-li vyjádřit, že něčeho je velmi málo, že je to vzácné zboží.

Ale šafránů rozkvétajících v předjaří v našich zahrádkách je naštěstí hodně, takže jejich krása a množství jsou neklamným znamením, že jaro už je za dveřmi.

Kromě sněženek jsou dalším signálem přicházejícího jara něžné, buclaté zvonečky bledule jarní (*Leucojum vernum*). Kromě toho, že si lidé pěstují bledule v zahrádkách, roste tento druh planě na několika lokalitách v Čechách i na Moravě, často v bohatých porostech. Tato místa se často stávají cílem výletů milovníků přírodních krás, ale bohužel i lidí, kteří v kytičkách květů bledule spatřují nejen pomíjivou ozdobu svých příbytků, ale také možnost pokoutního výdělku.

Méně známý je další druh tohoto rodu, bledule letní (*Leucojum aestivum*). Bledule letní se liší od předchozí bledule jarní především tím, že je vyššího vzrůstu a má na květních stvolech tři i více květů na nestejně dlouhých květních stopkách.

Bledule jarní kvete už v březnu a dubnu, kdežto bledule letní až v dubnu a květnu. Roste u nás na několika místech na jižní Moravě na vlhkých loukách a v lužních lesích v údolí řek Dyje a Moravy i na jiných místech na podobných stanovištích.

Pro omezený a stále se zmenšující počet lokalit, na kterých můžeme najít zmíněné druhy bledulí, zasluhují si tyto krásné a vzácné druhy soustavnou ochranu.

Někteří denní motýli, především mnohé babočky (*Nymphalidae*), přečkávají zimu v různých úkrytech (například na půdách našich příbytků) a po jarním oteplení se s nimi setkáme v přírodě mezi prvními živými tvory. Jedním z nich je babočka osiková (*Nymphalis antiopa*).

Tohoto krásného velikého motýla uvidíme většinou v letu, když pátrá po nějakém vhodném zdroji potravy ve formě nektaru (například na kočičkách vrb). Časně zjara ještě není takových zdrojů mnoho, a proto musí hmyz při jejich vyhledávání vyvíjet značnou aktivitu. Vzniklou ztrátu energie nahrazují motýli i některé druhy dvoukřídlého hmyzu létající v jarním období tím, že se vyhřívají na sluncem vyhřátých místech na zemi na lesních cestách a kolem nich, na osluněných kmenech stromů a na dalších podobných místech.

Letící babočka osiková se většinou jeví jako černě zbarvený motýl se světlým okrajem křídel. Teprve když usedne a roztáhne křídla, uvidíme pod vhodně dopadajícími paprsky světla, že základní zbarvení jejích křídel není černé, nýbrž červenohnědé. Je však dosti tmavé, aby pohltilo potřebnou energii ze slunečního světla a dodalo ji svalům, které motýl potřebuje k dalšímu letu.

Zbarvení křídel mnohých druhů motýlů vzniká lomem světla mezi šupinkami pokrývajícími jejich povrch, a pod různými úhly dopadajícího světla se proto může měnit. Nejznámějším příkladem této barvoměny je další druh z čeledi babočkovitých, vzácný batolec duhový (*Apatura iris*).

Nejčastěji se s ním setkáme, když se vyhřívá někde na osluněném úseku lesní cesty. Na jeho křídlech můžeme pod různým úhlem pohledu spatřit modravý kovový lesk i jiné barvy slunečního spektra. Touto vlastností jsou však vybaveni jen samečci batolce duhového, kdežto křídla samiček zůstávají černě zbarvená při každém osvětlení.

Nedovedeme si představit, že by tito krásní a nápadní motýlové se mohli vyskytnout v situacích, které se k jejich zjevu jaksi nehodí. Není totiž obecně známo, že batolec duhový (i některé další druhy baboček) usedají na exkrementy různých savců (i lidských). Láká je tam patrně řada sloučenin, především solí, které se jinde v přírodě nevyskytují.

Ve stinných listnatých lesích a hájích se od března do května objevují růžově a bíle zbarvené, nápadné, bezlisté, až 20 cm vysoké lodyhy pokryté hustě stěsnanými kvítky. Patří rostlině, která má název podbílek šupinatý (*Lathraea squamaria*) a patří do čeledi rostlin krtičníkovitých (*Scrophulariaceae*).

Podbílek nemá listy, neboť ke své výživě nepotřebuje látky, které si zelené rostliny opatřují fotosyntézou. Podbílek patří k nemnohým rostlinám, které jsou cizopasné (parazitické), jako je např. jmelí, ochmet nebo kokotice.

Podbílek má v zemi hlavní kořínek, který se větví na četné kořínky vedlejší. Ty se šíří v půdě a dostanou-li se do styku s kořenem listnatého stromu, vytvoří

si přísavky, z nichž pak do kořene vniknou savé buňky. Pomocí nich podbílek získává živiny přímo z kořenů svých živných dřevin. Takto zásoben vytváří pak v půdě mohutný, rozvětvený oddenek a z něho pak vyhání další a další kořínky s přísavkami.

Květy podbílku opylují hlavně čmeláci, kteří z nich získávají nektar. Může však nastat i opylení vlastním pylem, který se snadno vysypává z prašníků na blizny vlastního i sousedních květů.

Protože šupiny na oddenku podbílku jsou duté a uvnitř porostlé chlupy, jaké mají některé hmyzožravé rostliny na listech, byl podbílek podezříván i z možnosti živit se drobným půdním hmyzem, pro tuto možnost však nejsou dostatečně průkazné důkazy.

Obvykle v květnu v listnatých hájích rozkvétá konvalinka vonná (*Convallaria majalis*). Její půvabné buclaté zvonečky, které vydávají známou příjemnou a intenzivní, v četných voňavkách obsaženou vůni, není třeba zvláště popisovat, neboť jsou všeobecně známé.

Snad ještě můžeme poznamenat, že květy konvalinky nevylučují nektar. Přesto však je opylují včely medonosné (*Apis mellifera*), včely zednice (*Osmia parietina* i ostatní druhy zednic) a také čmeláci (*Bombus spp*.). Tyto včely svými hrotitými jazýčky dovedou narušit a vysát sladkou šťávu obsaženou v pletivech v okolí semeníku. Protože v prašnících tyčinek je nelepkavý pyl, může nastat také samoopylení květů, když se z visutých prašníků vysype pyl na jednoduchou čnělku pestíku.

Konvalinku vonnou je také možno pěstovat v květináči z oddenku ve vhodné půdě. Je také na místě, abychom upozornili na to, že celá rostlina konvalinky

vonné obsahuje jedovatou šťávu. Je tedy třeba věnovat pozornost malým dětem, aby náhodou nepodlehly pokušení ochutnat tyto půvabné a voňavé kvítky ve vázičce nebo v kořenáči, kterými maminka na jaře ozdobila příbytek.

Známe a milujeme jemnou vůni kvetoucích třešňových sadů. Daleko výraznější vůni však vyvolávají květy jiného stromu z příbuzenství třešní. Je jím střemcha obecná (*Prunus padus*).

Vůně květů střemchy některým osobám připomíná hořkomandlové aroma, které je jim nepříjemné a označují je jako zápach, jiným osobám je naopak vůně květů střemchy v patřičné koncentraci příjemná a patří k atributům rozkvetlé jarní přírody.

Na rozdíl od většiny druhů rodu Prunus má střemcha květy uspořádány do převislých hroznů, v nichž jsou květy obráceny dolů, takže jejich tyčinky a pestík jsou chráněny před dešťovými kapkami. (Na snímku byl záměrně vybrán pohled znázorňující vnitřek květu s četnými tyčinkami a jediným semeníkem s terčovitou bliznou na dlouhé čnělce.)

Jako všechny druhy v čeledi mandloňovitých (*Amygdalaceae*), k níž patří i rozsáhlý rod Prunus, opyluje vonné květy hmyz. V případě střemchy je to především hmyz dvoukřídlý (protože vůně obsahuje také aminy lákající tento typ hmyzu), ale i včely, čmeláci i vosy, kteří je navštěvují za účelem sběru kvalitního nektaru. Podle rozborů je nektar střemchy na předních místech co do relativního obsahu cukrů v roztoku.