

hranicí lesa jsme navštívili několik, nikdy jsme však při hledání obaleče neuspěli. Druh tedy patrně vyžaduje kombinaci obou ekosystémů současně (arkto-alpinní tundra a rašeliniště). Z našeho pohledu jde tedy o velmi vyhraněný tyrfofilní (tyrfobiontní?) horský druh, jehož výskyt je v Jeseníkách zjevně reliktního charakteru. Vazbu obaleče na tak extrémní stanoviště přičítáme především mikroklimatickým podmínkám biotopu. Přestože jako živná rostlina housenek je tradičně uváděna pouze borůvka, úzká vazba na rašeliniště by mohla napovídat, že housenky jesenické populace se živí jinou rašeliništní rostlinou, např. vlochyní. Tato zajímavá otázka je předmětem dalšího výzkumu.

V současnosti je námi nalezená lokalita jedním ze 2 ověřených míst výskytu v celé střední Evropě. Nevylučujeme výskyt na jednom či dalších dvou místech v masivu Pradědu, které mají podobný charakter jako vrchoviště na Velkém Máji. Na dalších lokalitách jesenického masivu,

kde se nachází buď fragment alpinské tundry (alpínské hole), nebo vysokohorská vrchovištní společenstva (Keprník, Šerák, Vozka, Červená hora, Mravenečník, Vřesník, Malý Děd), se nám obaleče najít nepodařilo. Druhá středoevropská lokalita leží v polské části Králického Sněžníku. Zde druh v 1. polovině 20. stol. sbírali polští entomologové, výskyt na české straně ale nebyl spolehlivě doložen (i když je pravděpodobný).

Pozoruhodný je taxonomický status jesenické populace. Z předběžného srovnání zdejších jedinců se zástupci skandinávské populace je zřejmé, že se od sebe vzhledově liší. Pravděpodobně by mohli být klasifikováni jako samostatné poddruhy (podobně jako např. endemické poddruhy jesenických okáčů *Erebia epi-phron* a *E. sudetica*).

Obaleč *S. rubicundana* je tedy mimořádně zajímavým reliktem vázaným ve střední Evropě na horská rašeliniště, je však krajně ohroženým druhem. Např. na

jediné současné lokalitě je ohrožen přemnoženou vysokou zvěří, které rozvolněný vrchovištní humolit slouží jako kaliště. I když v ochranné praxi (zatím) není zvykem soustřeďovat pozornost na drobné druhy hmyzu, tento obaleč si ji určitě zaslouží.

Konečně dlužno poznamenat, že Jeseníky jsou co do rozmanitosti horské entomofauny nejbohatší ze sudetských pohorí. Stupeň jejich poznání je ale dosud nedostatečný. Výjimečnost zdejší bioty je dána jedinečnou druhovou kompozicí i postglaciální izolací, která vedla k unikátnímu vývoji několika druhů. Další výzkum, který by vyústil v detailní poznání druhového složení a objasnil otázky vzniku a přirozeného vývoje horské fauny Hrubého Jeseníku, je proto velmi žádoucí.

Pozn.: V létě 1999 se nám podařilo odchytit 2 samců obaleče *S. rubicundana* potvrdit výskyt druhu také na české straně Králického Sněžníku.

Hody chroustů

Pavel Kovář

Střední a hlavně starší generace si ještě pamatuje periodické populační exploze chroustů spjaté s jejich přibližně čtyřletým cyklem vývinu. Naposledy svým množstvím poutaly pozornost v 50. letech s vyznáním do let 60. Děti je sbíraly jakožto polní, zahradní a lesní škůdce první kategorie, aby si při výkupu kvant jejich krovek vylepšily své, tehdy tvrdě socialistické portfolio. Chrousti jakoby spoluvytvářeli atmosféru té doby, jejíž příchod vycítíme i z tehdejšího titulu: Kratochvíl J. a kol. (1953): Chrousti a boj s nimi. Rozšířený byl i ruský ekvivalent jména tohoto brouka — majskij žuk (chrušč).

V příručkách a učebnicích se lze dozvědět, že u nás žijí 2 hospodářsky významné druhy chroustů: *Melolontha melolontha* — chroust obecný a *M. bip-pocastani* — chroust maďalový. Mají převážnou řadu znaků společných jak v podobě larev a dospělců, tak v cyklu vývinu, v potravních zvyklostech (polyfágie jak ponrav, tak imág) a v rozšíření. Navzdory převládajícím překryvům v bionomii a ekologii se přece jen různí: chroust obecný nemá přesah za hranice Evropy, zatímco chroust maďalový má areál protažený širokým pásem do Asie, kde přes Čínu dosahuje až k Tichému oceánu a na severu místy k polárnímu kruhu; nebo ekologickými nároky — chroust maďalový je svým vývinem více vázán na lesy, zejména jsou-li na písčitéch půdách. Z vajíček nakladených několik centimetrů pod povrch půdy se

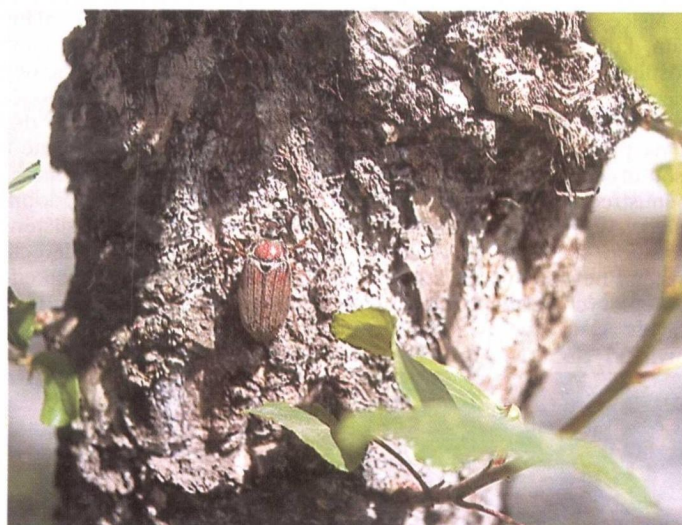
líhnou larvy, které konzumují kořínky různých druhů rostlin, u chrousta obecného po 3–4 roky, u chrousta maďalového někdy i 5 let, přičemž fáze zakuklení do vylíhnutí dospělců trvá relativně krátce, 3–4 týdny.

Za několik posledních desetiletí se chrousti stali vzácnými, což se všeobecně pokládá za důsledek zemědělské agrotechniky a chemizace prostředí, kdy dlouhý životní cyklus chrousta snižoval pravděpodobnost jeho přežití. V. Skuhřavý ve svém článku o dlouhodobých výkyvech ve výskytu některých druhů hmyzu (Živa, 1988: 122–123) píše: „V případě chroustů se zdá, že příčina jejich vymizení je obdobná jako mizení přirozených nepřátel mšic. Jejich larvy žijí v půdě tři až pět let; za tuto dobu se do půdy dostane některý insekticid použitý proti jinému škůdci. Tak postupně za 20–30 let jejich výskyt klesal a dále klesá. U chroustů však musíme vzít v úvahu ještě jeden názor. Prof. Schwerdtfeger zhodnotil data o výskytu chroustů v Německu od poloviny minulého století. Domnívá se, že v jejich kvantitativním výskytu jsou patrná sedmdesátiletá období. Teprve kolem r. 2000 budeme moci s jistotou říci, zda chrousti vymizeli v důsledku používání insekticidů, či zda jsou poklesy působeny dlouhodobými výkyvy v populační hustotě.“

Tuto vyslovenou naději nám však komplikuje fakt, že po r. 1989 došlo k útlumu zemědělské produkce a z ek-

nomických důvodů se značně snížilo používání biocidů, takže to, co v následujících řádcích zmíním, bude jistou výzvou pro entomology.

Teplé jaro 1999 uspišilo rozvoj vegetace, řada fytofágů tak mohla využívat tohoročních výhod potravní nabídky. Při návštěvě jihomoravských Bzenecských písků, ochranně cenné lokality s mnoha psamofilními druhy fauny i flóry, dnes pokryté převážně téměř souvislými bory, mě upoutala záplava chroustů. Byl první květnový týden a mračna chroustích tělíček nalétávala na vložky listnáčů při okraji borového lesa nebo do lokálních výsadeb uvnitř porostů. Na břízách, javorech, dubech, habrech, bucích, akátech a ovocných stromech visely často hrozny imág, padaly do listů nebo do trávníku porůstajícího písčitou půdou, kde se pak ozývalo hlasité šustění a drnčení opětně vzletajících brouků. Několikahektarová výsadba vzrostlého bukového lesa byla jednoduše holožirem. S pomocí entomologa byl dodatečně identifikován chroust maďalový (*Melolontha bip-pocastani*), jemuž odpovídá i prostředí souvislého lesa. Nápadné pro mne jako botanika bylo, že přes kompletní žír, který se v té době už projevoval, nejevili chrousti zájem o lípy, které tvoří v boru spontánně vzniklý podrost na mnoha místech, někde byly též vysazovány. Lípy zůstaly jedinou živě zelenou složkou listnatého lesa. Není mi známo, zda jde u chroustů o druhově specifický jev, nebo o obecnější charakteristiku lip ve vztahu k herbivorům (o lípovém opadu je známo, že obsahuje citrátový vápník, což může mít příznivý vliv např. na měkkýši faunu na chudém, silikátovém horninovém podloží). Vzhledem k tomu, že v Živě se v minulosti o těchto nápadných a zajímavých broucích a jejich potravních závislostech psalo minimálně, uvítal bych spolu s dalšími zvědavými laiky v dané problematice poučení ze strany entomologů.



V roce 1999 se na jižní Moravě (snímky jsou z oblasti Bzeneckých písků) po mnoha letech místy opět přemnožili chrousti. Shora vlevo: Pár chrousta maďalového (*Melolontha hippocastani*) po úspěšné kopulaci na větevce trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*) ♦ Se stejným apetittem jako buk a dub konzumuje chroust maďalový i habr (*Carpinus betulus*) ♦ Na zbytcích listů bukových větví visí hrozny imág chrousta maďalového. Bukové listy patří mezi jeho oblíbenou potravu a postiženy jsou zvláště výsadby v níže položených, teplejších územích, kde buky raší dříve než v horském stupni ♦ Vpravo shora: Rozdíl v siluetách korun dubu (uprostřed) a lip (vpravo) není dán fenologickým rozdílem v rozvoji listoví, ale holožím chroustů, kterým chutnají mladé rozvíjející se dubové listky, zatímco lipové listy i při populační explozi odmítají ♦ Chroustí imága napadaná pod zcela odlistěným asi padesátiletým bukem (*Fagus sylvatica*) ♦ Také topoly (*Populus*) se musí bránit náletům chroustů. Snímky P. Kováře