

Máme u nás broučí endemity?

Na území České republiky žije okolo 6 tisíc druhů brouků (Coleoptera). Na tak relativně malou plochu je to poměrně vysoké číslo, které souvisí s naší zeměpisnou polohou, velice členitým terénem a vysokou diverzitou biotopů od nížinných lužních lesů přes různé typy stepí, značně různorodé pahorkatiny až po vysokohorské biotopy s přirozeným bezlesím. Bylo by tedy s podivem, kdybychom mezi faunou našich brouků nenašli alespoň několik endemických druhů.

S endemismem v české kotlině ale musíme zacházet velmi opatrně. Je skutečně jen několik málo druhů brouků, které se opravdu nikde jinde nevyskytují a pravděpodobně ani vyskytovat nemohou. Dále potom máme druhy, které bychom měli nazývat středoevropskými endemity. Těch je podstatně více, ale všimněme si zde jen těch žijících pouze u nás a v nejtěsnějším sousedství. Jde převážně o druhy horské, vyskytující se na obou stranách kopce, přes který vede hranice. V tomto případě by bylo tedy vhodné mluvit např. o endemitech Krkonoš nebo Šumavy. To už bude ovšem počet druhů daleko nižší.

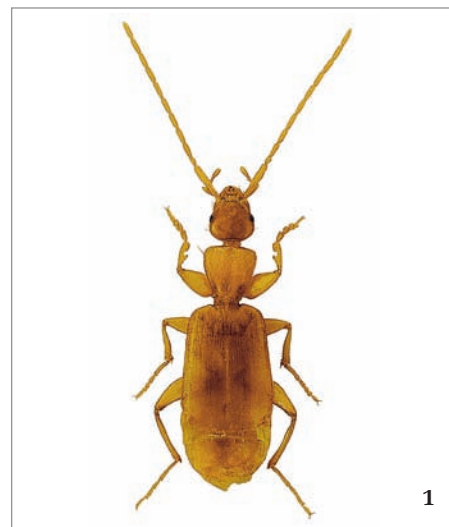
Mezi fytofágními a xylofágními brouky musíme hledat endemické zástupce hlavně u nosatců (Curculionidae), mandelínek (Chrysomelidae) a krasců (Buprestidae). Z těch prvních jde především o druh *Brachysomus bohemicus* popsáný teprve v r. 2009 z Českého krasu, kde obývá jako polyfág podrost lesostepí a šípákové doubravy, a druh *Hypera libanotidis*, monofága na žebřici pyrenejské (*Libanotis pyrenaica*), popsáného na přelomu 19. a 20. století z Kotouče u Štramberka, v současné době je považován za vyhynulého.

Čeď nosatcovití dále zahrnuje několik druhů, které byly popsány z území České republiky, ale zasahují svým výskytem do okrajových částí sousedních států. Měli bychom je tudíž zařadit mezi středoevropské endemity, i když těžiště jejich známého areálu je u nás. Patří k nim např. *Pseudorchestes purkynei*, monofág na sinokvětu chrpovitém (*Jurinea cyanooides*), který byl nalezen v Polábí a v r. 1958 pojmenován po entomologovi Cyrilu Purkyňovi. Recentně byl nalezen také na jediné lokalitě v Německu. Dalším takovým nosatcem je *Ranunculiphilus pseudinclomensis* z Velké kotliny v Hrubém Jeseníku (viz Živa 2018, 6: 319–323). Tento druh vázaný na ostrožky (*Delphinium* sp.) byl nalezen i na

Slovensku a v Polsku v Tatrách. Následují nosatci *Exomias albinae* a *E. vallestris* (řazení i do rodu *Barypeithes*) – první je polyfág v lesních podrostech na jižní Moravě a jihozápadním Slovensku; druhý, s podobnou bionomií, žije pouze v Čechách, na jižní Moravě a okrajově v Dolním Rakousku. A konečně nosatci *Hypera carinicolis septentrionalis* a *Lixus neglectus* – první obývá vyšší polohy Králického Sněžníku, Hrubého Jeseníku a přilehlé části polských hor, váže se na silenky (*Silene* sp.). Druhý byl popsán ze slovenského Záhoří, později potvrzen na jihovýchodní Moravě a v přilehlé části Dolního Rakouska a je pravděpodobně monofágem na šťovíku (*Rumex* sp.); to už je ale opravdu endemit středoevropský.

Z další čeledi na našem území žijí tři endemické mandelinky na subspecifické úrovni: *Chrysolina lichenis lichenis* z Krkonoš, *C. lichenis moraviaca* z Jeseníků (ale přesahující až do Vysokých Tater) a *Oreina bifrons decora*, známá jen z Králického Sněžníku.

Mezi krasci máme endemity dva – *Phaeonops formaneki bohemica*, některými autory považován za samostatný druh *P. bohemica*, žije na borovici blatce (*Pinus uncinata* subsp. *uliginosa*) na níže položených jihočeských rašeliništích. Svým výskytem ale přesahuje až do sousedního Bavorska. Pak zde máme památný druh váleček český (*Cylindromorphus bohemicus*, obr. 2 a 3). Byl popsán Janem Obenbergerem v r. 1933 z pražské Troje, kde je doposud velice sporadicky nacházen na kostřavě walliské (*Festuca valesiaca*). Znamenán byl i z druhého břehu Vltavy, v Tichém údolí mezi Roztoky a pražským Suchdolem. V poslední době se ukazuje, že centrum jeho výskytu leží v okolí Žatce, kde přežívá na několika více či méně zachovalých malých stepních lokalitách. To je náš pravý, endemický „čechokrasec“!



1



2



3

1 Drobný střevlíček *Parazuphium chevrolati rebli* je naším pravým endemitem. Žije hluboko v půdě na zatím jediné známé lokalitě v Českém středohoří. Foto F. Slamka

2 a 3 Jedním z několika mála stoprocentních českých endemických brouků je drobný krasec váleček český (*Cylindromorphus bohemicus*), jehož larvy se vyvíjejí ve stéblech kostřavy walliské (*Festuca valesiaca*) v okolí Prahy a na Žatecku. Foto P. Krásenský (obr. 2) a V. Kubáň (3)

Podívejme se nyní na čeď střevlíkovití (Carabidae). Najdeme zde hned několik případů endemitů pohoří, kudy vede státní hranice, již brouci zcela nezpovědně ignorují. Jak bylo zmíněno výše, jsou tudíž endemity Šumavy a Krkonoš. Mezi ty první patří *Pterostichus selmanni roubali*, *Abax schuoppelii rendschmidtii* a *Oreonebria castanea sumavica*. Tyto endemické poddruhy jinak široce rozšířených střevlíků se vyskytují na obou stranách

Tab. 1 Endemické brouci České republiky

Čeď	Druh (poddruh)
nosatcovití (Curculionidae)	<i>Brachysomus bohemicus</i> <i>Hypera libanotidis</i> (vyhynulý druh)
mandelinkovití (Chrysomelidae)	<i>Oreina bifrons decora</i>
krascovití (Buprestidae)	<i>Cylindromorphus bohemicus</i>
střevlíkovití (Carabidae)	<i>Parazuphium chevrolati rebli</i>

šumavského hřebene. V Krkonoších lze zase pozorovat endemický poddruh *Leis-tus montanus corconticus* obývající rovněž obě strany hřebene. Jsou to tudíž unikáty těchto pohoří, izolované od ostatních populací okolními nížinami.

Jako pravý český endemický taxon musíme zmínit střevlíčka *Parazuphium chevrolati rebli* (obr. 1), jenž byl popsán podle tří exemplářů z vrchu Oblík v Českém středohoří. V poslední době se dokonce uva-

žuje o povýšení statusu z poddruhového na druhový. Po dlouhá léta se nepodařilo tyto nálezy zopakovat, až v nedávné době bylo potvrzeno několik dalších exemplářů na Moravě. Ukázalo se ale, že moravská populace je zřejmě totožná s panonským, nominátním poddruhem *P. chevrolati chevrolati* a český poddruh je tedy skutečně jedinečným našim endemitem.

Tímto výčet endemických brouků ČR končí. Nelze vyloučit, že se v budoucnu

najde nějaký endemit mezi zástupci málo probádaných a skrytě žijících čeledí (jako kožojed *Paranovelsis moravicus*, popsáný v r. 2018 prozatím z oblasti soutoku Dyje a Moravy). Broučích endemitů máme málo, ale o to více bychom se měli snažit o jejich zachování, a to především smysluplnou ochranou jejich biotopů.

Seznam použité literatury uvádíme na webové stránce Živa.

Lucie Juříčková

Naši endemičtí měkkýši

Endemitem rozumíme takový taxon, který se vyskytuje na určitém malém území a nikde jinde na světě. Je jasné, že jde o pojem dosti relativní, známe evropské endemity, ale také endemity vyskytující se na jediném kopci. Většinou se používá spíše pro malý areál rozšíření. Endemity se zdaleka na Zemi nevyskytují rovnoměrně, obecně se dá říci, že jich přibývá směrem k rovníku a také do hor a jejich počet souvisí i s členitým reliéfem. V Evropě je vysoká koncentrace endemismu v obou velkých horských pásmech – v Alpách i Karpatech, ale také ve Středozeří. Dá se předpokládat, i když to mnohdy zdaleka není jisté, že endemismus vzniká speciací (vznikem druhů) na nějakém izolovaném území. Organismy, u nichž k tomu dochází, bývají často špatně pohyblivé. Náhodné zavlečení do hlubokého údolí nebo na vysoký kopec způsobí, že se zavlečená populace vyvíjí odděleně, což může vyústit ve vznik nového endemického taxonu. Prototypem špatně pohyblivých organismů jsou měkkýši, zejména velké lesní druhy.

Kdybychom měli hodnotit míru endemismu u měkkýšů Evropy, lze říci, že se daleko více týká suchozemských plžů než vodních, kteří mají spíše velké areály, často palearktické nebo holarktické. Endemické druhy prakticky nenajdeme v severní Evropě, v západní a střední Evropě jich žije minimálně, zatímco ve Středozeří převažují nad široce rozšířenými. Dá se říci, že vysoká druhová diverzita mediteránních suchozemských plžů je dána vysokou mírou endemismu. Alpské a karpatské endemity často zasahují okrajem svého areálu až na naše území. Jejich severní, resp. západní hranice ale během poledové doby kolísala a tyto druhy jsou u nás dnes spíše na ústupu.

Alpských endemitů máme málo

Dnes víme, že někteří alpské plži zasahovali v klimatickém optimu holocénu (asi před 6 tisíci lety) hluboko do Českého masivu, třeba citlivá lesní řasnatka *Macrogastra densestriata* se vyskytovala v klimatickém optimu až v Českém krasu, dnes žije výhradně v Alpách. Alpských endemitů, jejichž severní hranice rozšíření zasahuje na naše území, se dodnes zachovalo 6 – včelínka *Pagodulina pagodula*, zdobenka *Charpentieria ornata*, řasnatka *M. badia*, zemoun *Aegopis verticillus*, chlupatka *Petasina edentula* a vřetenovka

Cochlodina costata. Dvě malé a izolované populace prvně jmenovaného druhu byly na jihozápadě Moravy objeveny až nedávno (blíže Živa 2012, 6: 289–290). U některých z nich areál proniká až do křídových oblastí Orlických hor, resp. jejich podhůří.

Karpatské endemity jsou hojnější

Větší podíl ve fauně České republiky představují karpatské endemity. Západní hranici rozšíření má na našem území 12 z nich – jehlička *Acicula parcelineata*, vývěrka *Alzoniella slovenica*, nádolky *Vestia gulo* a *V. turgida*, řasnatky *M. tumida* a *M. latestriata*, modranka *Bielzia coeruleans* (obr. 1), skelníčka *Vitrea transsylvanica*, srstnatka *Trochulus villosulus*, nábělka *Pliciteria lubomirski*, vlahovka *Monachoides vicinus* a skalnatka *Faustina faustina*. Zatímco hranice některých z nich zasahuje jen velmi okrajově do pralesních lokalit Beskyd (*A. parcelineata*, *V. gulo*, *M. latestriata*), jiné osídlily daleko větší území, třeba *V. turgida* a *M. tumida* se dostaly až na Šumavu. U řady z nich nejde o souvislý areál, ale o izolované výsadky za západní souvislou hranicí rozšíření. Známe např. izolovanou populaci *V. transsylvanica* na Ještědu, kde se vyskytuje minimálně od mladšího holocénu, ještě západněji dokonce žije v Pošumaví severně od Vimperka. Některé karpatské druhy



1 Modranka karpatská (*Bielzia coeruleans*) je nezaměnitelným karpatským endemitem. Tento slimák dorůstající délky až 16 cm k nám zasahuje do Hrubého Jeseníku a na Králický Sněžník. Izolované výskytu má v Oderských vrších a na Žákově hoře v Českomoravské vrchovině. Foto L. Juříčková

nejdou zdaleka tak náročnou na původnost stanoviště. Třeba *P. lubomirski* najdeme poměrně hojně i na ruderalních stanovištích v Posázaví. V mladším holocénu byl podíl karpatských endemitů u nás daleko vyšší, jak dosvědčují fosilní nálezy až v pískovcových skalních městech Českého ráje. Nicméně jejich šíření v poledové době spadá obvykle až do mladší části holocénu, a to i v oblastech Karpatům blízkých, což zatím nedovedeme vysvětlit.

Pět našich endemických taxonů plžů

Místních endemitů máme mezi suchozemskými plži nepatrně, a přesto jim zatím byla věnována zcela nedostatečná pozornost. Endemický druh u nás žije pouze jeden, zatímco za endemické poddruhy jsou považovány čtyři taxony – dva z nich obývají izolovaná území na severní Moravě, dva zase najdeme v Čechách. Čtyři z nich jsou zástupci čeledi závornatkovití (Clausiliidae) a jeden vlahovkovití (Hygromiidae), tedy zároveň dvou druhově nejpočetnějších čeledí suchozemských plžů Evropy.

● Vřetenka lesklá – *Bulgarica nitidosa* (Uličný, 1893) je našim jediným endemickým suchozemským plžem považovaným za samostatný druh (obr. 2 a 6a). Vyskytuje se pouze v povodí Berounky, na Křivoklátsku a v Českém krasu, kde obývá obvykle sutě na úpatí skal a skalních stepí, většinou na vápenci. Je pokládána za