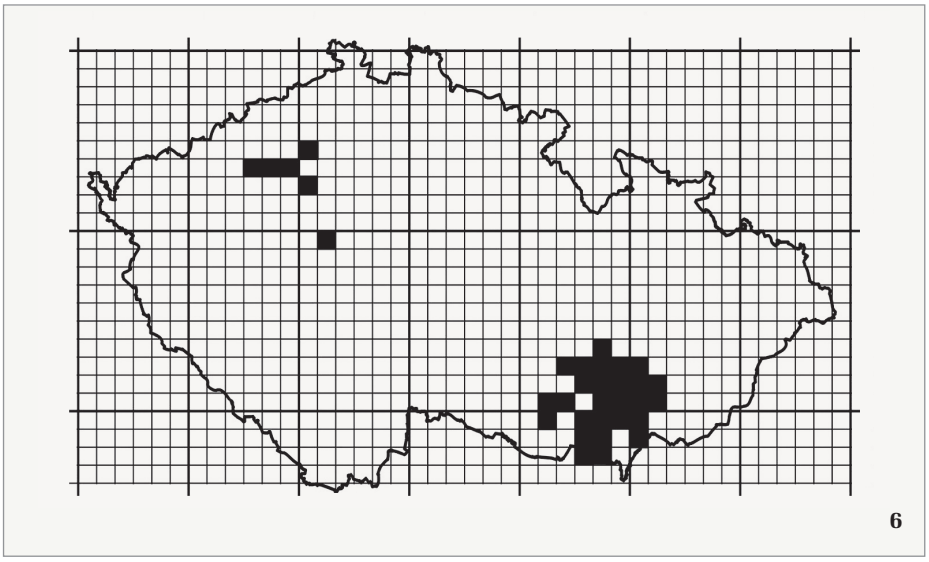

6 Mapa ČR s vyznačením čtverců, kde proběhl průzkum arachnofauny v ulitách suchozemských plžů. Orig. V. Hula
7 Schránky měkkýšů poskytují vhodný zimní úkryt některým druhům pavouků. Shora: hlemýžď zahradní (*Helix pomatia*), páskovka žíhaná (*Cepaea vindobonensis*), suchomilka obecná (*Xerolenta obvia*). Foto V. Hula

Zajímavé rovněž je, že nejvýznamnější zástupce pavoučí fauny jsme pozorovali na biotopech zcela podmíněných lidskou činností. Např. zápřednice (obr. 5) se hojně vyskytovaly pouze na viničních terasách, které jsou maximálně 50 let staré. Spolu s nimi zde byly zaznamenány i ohrožená snovačka pětitečná, mikárie mravencovitá (*Micaria formicaria*) a další teplomilné druhy pavouků, které jsou jinak často nalézány pouze na chráněných stepních biotopech. Zajímavým druhem byla také snovačka běloskvrnná (*Steatoda albomaculata*), zjištěná kromě teras na silničních náspech a v pískovně. Také lomy hostí unikátní faunu. Lze říci, že právě tam a na náspech silnic jsme zaznamenali vzácnou skákavku dvoutečnou ve větších počtech. Z hojnějších druhů ještě stojí za zmínku nálezy skákavky ulitové (*Talavera aequipes*), která využívá prázdné ulity k zimování a příležitostně k rozmnožování, což se odrazilo v jejím českém jméně. Výsledky studie se v současnosti podrobněji zpracovávají, uvedené příklady zahrnují zatím faunisticky nejzajímavější zjištění.

Xerotermní biotopy mají nezastupitelný význam v naší krajině. Výskyt vzácných a ohrožených nebo dosud přehlížených druhů potvrzuje jedinečnost těchto míst a dokládá, že výhřevná stanoviště zvyšují nejen biodiverzitu samotnou, ale také pomáhají vytvářet pestřejší krajinnou mozaiku v často jednolitém území zatíženém intenzivním zemědělstvím.

Výzkum byl podpořen projektem IGA TP4/2012 Mendelovy univerzity v Brně.

Jiří Simandl

Íránští tesaříci rodu *Purpuricenus*

Brouci rodu *Purpuricenus* (tribus *Purpuricenini*) patří mezi zajímavé a atraktivní příslušníky čeledi tesaříkovitých (*Cerambycidae*) s nápadnou, nejčastěji červeno- nebo žlutočernou barevnou kombinací kresby krovek a štítu. Největší druhovou diverzitou se vyznačuje palearktická oblast, přičemž rod je zastoupen také v oblasti nearktické a některé taxony obývají rovněž tropický pás. Ve světě zatím známe kolem 73 druhů tohoto rodu. Z území Íránské islámské republiky, jak zní současný oficiální název země, se dosud uvádí 9 druhů. Přestože od doby popisu u řady z nich uplynulo mnoho let, data o jejich rozšíření, bionomii nebo způsobu života jsou stále značně fragmentární. Odborníci se shodují v potřebě taxonomické revize íránských tesaříků rodu *Purpuricenus*, která však kvůli dosavadní nízké dostupnosti dostatečného množství studijního materiálu a omezeným faunistickým údajům z velmi rozsáhlého teritoria zatím nebyla provedena.

Charakteristika území

Výskyt a vývoj této skupiny tesaříků je podmíněn charakterem stanoviště a abiotickými podmínkami, které v dané oblasti existenci jednotlivých druhů umožňují. Írán při své rozloze přes 1,6 milionu km^2 se rozkládá zhruba mezi 39. až 25. rovnoběžkou a zahrnuje geograficky, klimaticky i geologicky pestré území s převýšením přes 5 000 m, přičemž lesy zaujímají 11 % rozlohy země. V oblasti panuje výrazně kontinentální klima – severní a střední část Íránu má různorodé, převážně subtropické klima, zejména severní oblasti okolo Kaspického moře se vyznačují vlhkým podnebím v horských oblastech s ročním srážkovým úhrnem až 2 000 mm včetně srážek sněhových. V pohořích, která patří k masivům Talyš a Elbrus, zalesněné svahy představují listnaté lesní porosty podobné středoevropským, ale s částečně odlišnou druhovou skladbou. Převažuje buk východní (*Fagus orientalis*), zastoupen je habr obecný (*Carpinus betulus*) a další listnáče jako olše (*Alnus*), lípy (*Tilia*) aj. V tzv. hyrkánských lesích s bujnou vegetací najdeme i relikty třetihorní flóry, např. stromy parocie perská (*Parrotia persica*) z čeledi vilínovitých (*Hamamelidaceae*) či lapina jasanolistá (*Pterocarya pterocarpa*, dříve *P. fraxinifolia*) z čeledi ořešákovitých (*Juglandaceae*). Na severovýchodě roste např. dub kaštanolistý (*Quercus castaneifolia*), v nižších polohách místy s porosty cypřišů (*Cupressus*). Středovýchod zabírá z převážné části nehostinná Velká solná poušť a pouštní oblasti celkově zaujímají asi 53 % rozlohy území. Západní částí země se táhne v severojižním směru v délce přes 1 000 km mohutný, většinou bezlesý masiv pohoří Zagros s vrcholy a hřebeny přesahujícími 4 000 m n. m. Rovněž klima tohoto horského pásma je vlhčí, v zimním období se srážkami ve formě sněhu, který se na hřebenech udrží po většinu roku. Méně erodované svahy a horská údolí s hlubšími půdami umožňují lokální výskyt řídkých svahových porostů,

1 Kopulující pár v Íránu endemického tesaříka *Purpuricenus robusticollis* s jednobarevně černou formou samce
2 Dospělci druhu *P. nanus* při úživném žíru a kopulaci na poupatech hvězdnicovitých (*Asteraceae*)
3 Jarní aspekt horských luk centrálního Zagrosu v pozadí s vrcholem hory Oshtoran Kuh (4 139 m n. m.) – biotop ve středním a západním Íránu endemického druhu *P. robusticollis*. Provincie Lorestan
4 Kamenitá polopoušť – xerotermní biotop druhu *P. nanus*. Provincie Esfahan, střední Írán

zejména listnatých dřevin. Najdeme tady dub perský (*Q. brantii*), poddruh javoru francouzského (*Acer monspessulanum* subsp. *cinerascens*) nebo zelkovu habrolistou (*Zelkova carpinifolia*). Na jihozápadě a jihu široký pobřežní pás táhnoucí se podél Perského a Ománského zálivu propojených Hormuzským průlivem má horké a suché tropické klima s převahou biotopů pouštního až polopouštního charakteru a tomu odpovídající nižší druhovou diverzitu rostlinných společenstev. Většina íránského území je přírodně zachovalá a antropogenně málo narušená, ponejvíce lokální pastvou nebo těžbou nerostných surovin (mramor, ropa apod.). Tato stručná charakteristika země předurčuje i faunistickou strukturu nejen tesaříků rodu *Purpuricenus*, ale celé čeledi tesaříkovitých v Íránu.

Druhové spektrum

V celosvětovém areálu rozšíření rodu *Purpuricenus* určují rozdílné geografické a klimatické podmínky biotopů odlišné adaptace a nároky jednotlivých druhů na prostředí. Stejně jako ostatní tesaříkovití patří mezi fytofágy a z hlediska vývojové a potravní strategie je lze rozdělit do dvou (podle některých autorů až tří) skupin.

Skupina I. (*P. dalmatinus* komplex)

Do této skupiny můžeme zařadit druhy xylofágní (larvy se vyvíjejí ve dřevě), žijící v lesích a dalších dřevinných, především listnatých formacích, např. doprovodných porostech podél toků. Nejčastěji dvouletý vývoj probíhá v dřevních pletivech živých, odumírajících nebo odumřelých nadzemních částí. Početnost dospělců bývá relativně nízká, vyskytují se jednotlivě, někdy se soustřeďují na vhodném zdroji potravy. K úživnému a zralostnímu žíru využívají některé druhy listy nebo jiné části živných rostlin, jiné jsou florikolní (květomilné), nebo sají mízu ze stromů. Známým případem je potravně podmíněná kumulace dospělců eurasijského druhu *P. dalmatinus* (obr. 6) na listech dubů infikovaných houbovou chorobou padlím dubovým (*Microsphaera alphitoides*). Na území Íránu sem patří následující druhy:

- Nevelký areál rozšíření zaujímá *Purpuricenus deyrollei* v severovýchodním Íránu a Turkmenistánu s velmi lokálním výskytem. Zřetelně se odlišuje od většiny ostatních íránských druhů svým zbarvením, kdy jako jediný v této oblasti má žlutavé krovky, na každé se třemi černými a různě velkými skvrnami, z nichž střední

5 Modelový biotop endemického poddruhu tesaříka *P. interscapillatus sasanus* – lokální řídké svahové porosty dubu perského (*Quercus brantii*) s příměsí javoru francouzského poddruhu *Acer monspessulanum* subsp. *cinerascens* – typické pro masiv Zagrosu. Provincie Chuzestan, západní Írán
6 Eurasijský tesařík *P. dalmatinus* při úživném žíru na listech mladých dubů. Vzhledem se podobá druhu *P. apicalis* zasahujícímu i do Íránu.
Snímky J. Simandla

bývá největší. Hostitelskou dřevinou larev je dub, dospělci jsou florikolní.

● V Íránu endemický poddruh *P. interscapillatus sasanus* popsal český entomolog Stanislav Kadlec v r. 2006 z provincie Lorestan. Larvy se vyvíjejí ve větvích javoru *A. monspessulanum* subsp. *cinerascens*. Areál rozšíření však není dosud přesněji zmapován (biotop na obr. 5). Zbarvením a bionomií je tento druh velmi podobný endemickému *P. schurmanni* z Kréty, vázanému rovněž především na javor.

● Poddruh *P. kaehleri menetriesi* zasahuje z východního Turecka do severozápadního Íránu. Nominotypický *P. kaehleri kaehleri* (s českým jménem tesařík broskvoňový) je příslušníkem i naší fauny, přičemž jeho areál zahrnuje i Kavkaz. Polyfágní druh, živnou rostlinou je především dub, ale i další listnaté dřeviny, např. ovocné stromy, v jejichž usychajícím dřevě (zejména větvích) se larva vyvíjí nejčastěji dva roky. V dospělosti florikolní.

● *P. talyshensis* – relativně malý areál rozšíření tohoto nehojného druhu tesaříka zaujímá pohoří Talyš v Ázerbájdžánu, odkud zasahuje do přilehlé oblasti severního Íránu (zde toto pohoří nese název Kuh e Tavalesh). Kresbou je podobný *P. deyrollei*, avšak základní zbarvení krovek má červené, na každé se dvěma černými různě velkými okrouhlými skvrnami. Vývojově vázán na dub.

● *P. apicalis* se vyskytuje v Turecku, Iráku a v přilehlé části Íránu. Kresbou a zbarvením krovek se velmi podobá jihoevropskému druhu *P. dalmatinus*. Larva se vyvíjí v usychajících větvích a kmínech dubu. Typickým biotopem jsou formace lesostepního charakteru s porosty dubu zejména na vápencových podkladech.

Skupina II. (*P. wachanrui* komplex)

Její příslušníci obývají bezlesé oblasti od nížin polopouštního charakteru až po horské stepi. Typickým představitelem je *P. wachanrui*, jemuž jsou ostatní druhy způsobem života i vzhledem podobné. Vývoj larev probíhá v podzemních částech rostlin a keřů, resp. polokeřů nebo některých statnějších bylin, např. různých druhů bodláků (hvězdnicovité – *Asteraceae*). Tato vývojová strategie odpovídá klimatickým podmínkám biotopů, kde vývoj v půdě, tedy podzemních rostlinných pletivech (kořeny), zajišťuje vhodné vlhkostní poměry nutné k přežití v nepříznivém období suchých letních měsíců s vysokými teplotami a nedostatkem srážek. Florikolní dospělci využívají k zralostnímu a úživnému žíru květy a poupata. Odhadovaná délka larválního vývoje se uvádí dva až tři roky, bližší údaje u jednotlivých druhů však nejsou známy. Pro skupinu je také typický hromadný výskyt dospělců s lokálně poměrně vysokou početností. Důvodem je krátká doba jejich života (asi jeden týden) daná vyššími denními teplotami (zejména na polopouštních biotopech) a nutností rychlého nalezení partnera ke zdárnému spáření. Do této skupiny lze na území Íránu zařadit následující čtyři druhy:

● *P. wachanrui* – jeho areál rozšíření zahrnuje kromě východního Turecka, Ázerbájdžánu a severního Iráku i přilehlé oblasti severozápadního Íránu. V průměru jde o většího brouka (10–22 mm), černé krovky nesou uprostřed příčný červený nepravidelný pás, ke švu zúžený a tvarem, rozsahem i velikostí poněkud variabilní. Štít má jednobarevně černý nebo s černočervenou kresbou. Uvádí se vývoj v bodlácích.

● Endemickým druhem západního a středního Íránu je *P. robusticollis* (obr. 1). Typickým biotopem jsou horské louky stepního charakteru v pohoří Zagros (obr. 3) s výškou okolo 2 000 m n. m. V základní formě se zbarvením a kresbou podobá *P. wachanrui*, v průměru ale bývá menší. Jde však o nejproměnlivější druh skupiny, kdy v populacích často převažují jednobarevní, zcela černí jedinci (hlavně samci). Živná rostlina není známa.

● *P. nanus* (obr. 2) z Íránu a Turkmenistánu se opět podobá předchozím druhům, ale v průměru bývá menší. Hlavním a výrazným znakem odlišujícím ho od příbuzných druhů je tykadlo samců s 12 články. Zbarvení bývá poněkud méně proměnlivé než u předchozího druhu, černá forma je poměrně vzácná. Ve středním a jihozápadním Íránu se vyskytuje na xerotermních biotopech polopouštního charakteru (viz obr. 4). Kromě květů bodláků byli dospělci příležitostně pozorováni na hnijícím a kvasícím ovoci. Hostitelské rostliny larev neznáme.

● *P. zarudnianus* z jihovýchodního Íránu a Pákistánu připomíná jihoevropského tesaříka *P. desfontainii*, avšak tvar štítu a červeně zbarvené sternity (články) zadečku jsou typickými znaky skupiny „*wachanrui*“. Živnou rostlinu neznáme, dospělí brouci byli obvykle pozorováni na květech tamaryšků (*Tamarix*) rostoucích na stanovištích, která se vyznačují velmi chudou nabídkou potravních zdrojů (květů bylin). Vzácný a málo známý druh.

Někdy se z Íránu nepřesně uvádí *P. budensis* (zasahuje do sousedství na Kavkaz, hojný v jižní Evropě), kterého někteří specialisté vyčleňují do další skupiny.

Závěrem musíme zmínit poněkud sporný a nejasný druh *P. mesopotamicus*, který byl popsán z území Iráku. Jeho popis publikovali iráčtí autoři v místním jazyce bez cizojazyčného souhrnu (Al-Ali a Ismail 1987) a časopis ani článek nejsou recentně dostupné. Hodnocení taxonu je proto problematické, ale s velkou pravděpodobností může jít o synonymum některého podobného druhu vyskytujícího se na přilehlých teritoriích. Areál rozšíření několika dalších tesaříků, např. *P. kabakovi* popsaného v r. 1990 z Afghánistánu, není rovněž dostatečně zmapován. Z Íránu nejsou tyto druhy doposud uváděny, ale jejich případný výskyt nelze vyloučit.

Kromě rodu *Purpuricenus* se z tribu *Purpuricenini* vyskytují v Íránu např. příbuzný rod *Anoplistes* s druhem *A. jomudorum* vývojově vázaným na rostliny rodu chvojník (*Ephedra*) nebo tesařík *Calchaenesthes diversicollis* s vývojem zaznamenaným např. v hlohu (*Crataegus*).

Uvedený přehled dosud známých druhů dozná dozajista při budoucích průzkumech dalších změn, které přispějí k lepšímu poznání nejen této skupiny brouků, ale i jiných příslušníků irano-turanské hmyzí fauny.