

Slídáci a česká arachnologie II.

Předchozí část tohoto dvoudílného článku (Živa 2013, 4: 184–188) především upozornila na dominantní postavení čeledi slídákovití (*Lycosidae*) v naší přírodě. Tomu shodou okolností odpovídá publikační činnost českých arachnologů, kteří se rádi věnovali snadno dostupným slídákům, i když nelze uvést žádnou čeleď, která by zůstala stranou, bez náležitého zájmu. Proto je zde velice obtížné dostat zásadě, že by měly být v tomto článku komentovány jen takové práce, které jsou zaměřeny především na problematiku lykosidologickou (slídáků). To zpravidla vyplývá již ze samotného nadpisu. Závažnou výjimku např. tvoří nedávno publikovaná kapitola Pavouci (Tropek a Řezáč 2012) z knihy o bezobratlých živočiších postindustriálních stanovišť (viz též Živa 2013, 2: XXXIX–XL), neboť se věnuje novému fenoménu: výskytu významných bioindikačních druhů pavouků včetně slídáků na těchto lokalitách (např. slídák písečný – *Arctosa perita* na několika odkalištích elektrárenského popílku ve východních Čechách). Osobně nejsem nakloněn přeceňování významu tohoto jevu, protože zatím nedochází k záměně původního charakteru bioindikace na stanovištích nacházejících se na chráněných územích na jedné straně a jejich případného výskytu na postindustriálních lokalitách na straně druhé. K dořešení problému by jistě prospělo oživení databáze spravované Vlastimilem Růžičkou z Entomologického ústavu BC AV ČR, v v. i., na jejímž základě byl publikován Katalog pavouků České republiky (blíže viz předchozí díl).

Přínos české arachnologie k taxonomii slídáků

Čeští arachnologové až dosud popsali 27 nových druhů této čeledi. Pět z toho připadá na gymnaziálního profesora Antonína Noska, např. slídák elbruský (*Pardosa incerta*) z Kavkazu nebo slídák turecký (*Alopecosa pentheri*, viz obr. 5 na str. 185 v prvním dílu) z Turecka a Řecka (Nosek 1905), zbytek na autora tohoto článku, ve čtyřech případech společně s rakouským arachnologem Konradem Thalerem, dva druhy s významným českým znalcem pavouků Františkem Millerem (blíže v prvním dílu) a jeden druh s Petrem M. Duniem a Karlem Absolonem (obr. 1). Z nich pouze jeden druh byl popsán z území České republiky – slídák pískomilný (*A. psammophila*), čtyři druhy z jiných částí Evropy (obr. 2), zbývající z Asie, včetně nového rodu *Dorjulopirata* z Bhútánu.

Neméně důležité jako popisy nových druhů bývají práce věnované odstraňování homonym (totožné jméno pro dva taxony) a synonym (různá jména pro stejný druh nebo poddruh) nebo taxonomické revize celých rodů a skupin druhů. Když vyšel Millerův klíč k determinaci československých pavouků (1971), tak jsem si nedovedl vysvětlit, že jsem správně určil dva druhy – slídáka stepního (*Alopecosa mariae*) i s. suchopárového (*A. striatipes*), které se v 19. stol. uváděly pod stejným názvem *A. striatipes*, ale liší se kopulačními strukturami, když v Millerově klíči byla obě jména prohozena. F. Miller se předtím podílel na správném rozlišování obou druhů, které jsem našel na území

tehdejšího Československa (v okolí Kralovského Chlumce a Velkého Meziříčí). Později (r. 2004) jsme spolu s K. Thalerem z innsbrucké univerzity shrnuli složitou historii chápání těchto dvou blízce příbuzných středoevropských druhů, vyznačujících se navíc vikariací (vzájemným zastupováním) např. na území České republiky a Slovenska, kde jako by státní hranice tvořila i dělicí linii mezi jejich areály.

Podobně jsme vyřešili nepříznivé homonymum spojující jménem *Arctosa variana* (slídák apeninský) dva nápadně odlišné druhy – drobné, poměrně pestře

zbarvené slídáky popsané německým badatelem Carlem L. Kochem z řeckého poloostrova Peloponés a mnohem větší šedavé pavouky obývající západní Středozemí. S manželi Thalerovými jsme v r. 2006 obnovili jeho správné jméno *Arctosa similis*, poprvé použité Ehrenfriedem Schenckem v r. 1938. Konrad Thaler se vydání tohoto článku už ale nedožil.

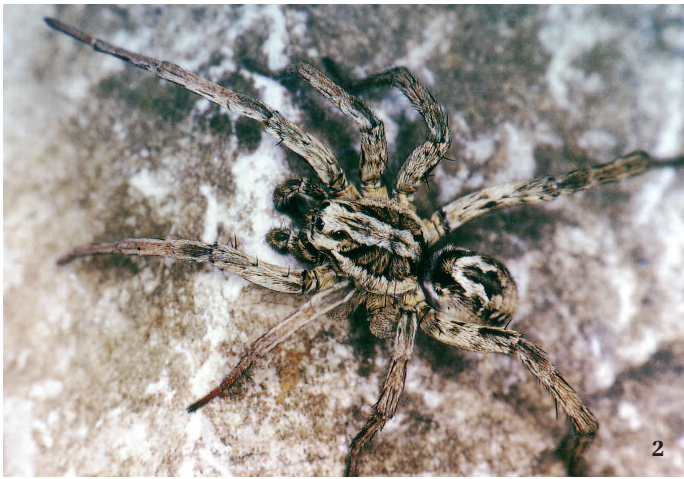
Dále jsme objevili tři závažná synonyma. Jedno se týkalo nesprávného chápání Noskova taxonu *Lycosa cursor insignis* (Lugetti a Tongiorgi 1969), kdy ho autoři povýšili na *Alopecosa insignis*. Tento slídák je ale identický s druhem popsáným A. Noskem jako *Pardosa pentheri* – podle kopulačních orgánů se dnes řadí do rodu *Alopecosa* (Thaler, Buchar, Knoflach 2000). Druhé neplatné synonymum jsme zjistili (Buchar a Thaler 2002) u hojného druhu žijícího na oblázkových březích jihoevropských řek a uváděného jako *P. strigilata*. Platné jméno bylo použito mnohem dříve při popisu slídáka egejského (*P. atomaria*) z Řecka. Třetí druh, jehož synonyma nás zajímala v souvislosti s mapováním slídáků žijících na šterkových březích, byl slídák příbřežní (*P. agricola*). Je rozšířen téměř po celé Evropě, ale často se uváděl pod různými názvy (*P. arenicola*, *P. arena-ria*, *P. fluvialis*). V České republice byl jeho výskyt potvrzen až v r. 2002.

Zoogeografie

V této kapitole zmíníme např. několik případů nápravy chybné interpretace skutečného rozšíření nedostatečně známých druhů. Ze seznamu pavouků Evropy tak byl odstraněn slídák hltavý (*Alopecosa edax*), původně uváděný z Polska. Při popisu slídáka pískomilného jsem hledal vztahy i ke slídákovi hltavému a zjistil jsem, že *A. edax* nežije v Evropě, ale jde o platné synonymum východopaleartického druhu *A. pseudohirta*.

V práci věnované třem pyrenejským slídákům rodu *Acantholycosa* (Buchar a Thaler 1993), nyní někdy řazeným i do rodu *Pyrenecosa*, bylo uvedeno na pravou míru, který z nich pronikl až do západních Alp. Původně za něj byl považován slídák pyrenejský (*A. pyrenaea*), ale při rozboru výskytu všech tří druhů jsme zjistili, že slídák





pyrenejský a s. andorrský (*A. spinosa*) mají jen velice malé areály ve východní části Pyrenejí, zatímco slíďák skálomilný (*A. rupicola*) se vyskytuje v poměrně rozsáhlém areálu v centrální části Pyrenejí i na jihu Španělska v pohoří Sierra Nevada. Totožnost západoalpské populace se slíďákem skálomilným potvrdila nejen shoda ve struktuře kopulačního ústrojí, ale i odchycení příslušného jedince na stejném místě v Pyrenejích, odkud pocházel typový exemplář druhu. Novodobým nálezem byl Antonín Kůrka z Národního muzea v Praze.

Vzhledem k tomu, že jsme měli k dispozici poměrně rozsáhlé materiály z Nepálu a Bhútánu (ve sbírkách muzejí ve Frankfurtu nad Mohanem a v Basileji), můžeme zde upozornit na nápadnou absenci druhů skupiny slíďáka ladního (*Pardosa monticola*). Tento druhový komplex zahrnuje 31 druhů, jež mají centrum výskytu v oblasti Kavkazu, odkud sahají do Turecka, celé Evropy a v menší míře také do severní Afriky a severní Asie. Čtyři druhy žijí i v České republice: slíďák ladní, slíďák rolní (*P. agrestis*), s. přibřežní (*P. agricola*) a s. luční (*P. palustris*). Přitom je zde vhodné podotknout, že slíďák rolní pravděpodobně náleží mezi nejhojnější evropské druhy, protože každoročně masově osídluje prostřednictvím aeronautické aktivity (let na pavoučích vláknech, viz např. Živa 2005, 3: 121–123) rozsáhlá zemědělsky obdělávaná území pravidelně narušovaná orbou. V ČR jde přibližně o dvě třetiny území státu. Zajímavý je i výskyt slíďáka afgánského (*P. pseudotorrentum*) v pohoří Hindúkuš v bezprostřední blízkosti Himálaje, kterého jsme s F. Millerem v r. 1972 popsali jako nový druh.

Naopak významné místo ve zpracovávaném materiálu z Nepálu a Bhútánu zaujaly druhy ze skupiny slíďáka kouřového (*P. nebulosa*), která je pojmenována podle jejího nejdéle známého druhu z Evropy, zaznamenaného v r. 2011 i na jižní Moravě. Těžiště výskytu této skupiny leží v tropech Starého světa, odkud proniká především do východní části palearktické oblasti (např. se uvádí 10 druhů z Afriky, pět z Indie, 11 z Číny, tři druhy z jižní Evropy). Značné nesnáze při jejich studiu působí neobvykle velká variabilita včetně samičího kopulačního ústrojí. Ze zpracovaného materiálu z Bhútánu připadalo z nejhojněji zastoupeného rodu *Pardosa* 80 % jedinců na tři druhy zmíněné sku-



1 Slíďák Kratochvílův (*Aulonia kratochvili*) pojmenovaný v r. 1986 na počest československého zoologa Josefa Kratochvíla (1909–92). Samiči dosud neznámého druhu přivezl z Ázerbajdžánu Karel Absolon, tehdy aspirant katedry zoologie Přírodovědecké fakulty UK v Praze. Samce dodatečně vyhledal místní zkušený arachnolog Petr M. Dunin.

2 Slíďáka peloponéského (*Alopecosa kalavrita*) ulovili Konrad Thaler a Barbara Thaler Knoflach v oblasti staroslavného města Kalavrita, kde byla poprvé vyvěšena moderní řecká vlajka. Vzhledem k tomu, že tento druh projevoval blízké příbuzenské vztahy ke slíďákoví pískomilnému (*A. psammophila*) z jihovýchodní Moravy, byly exempláře dosud neznámého druhu zapůjčeny autorovi tohoto článku, aby je publikoval r. 2001 společně.

3 Slíďák veliký (*Lycosa praegrans*) je rozšířen od Střední Asie po Řecko a jižní Bulharsko.

4 Nora slíďáka okatého (*Lycosa oculata*) na úhoru v jihovýchodní Sardinii. Foto V. Smola

piny, zejména na druh *P. sumatrana*, který žije od Indie přes jižní Čínu až po Filipíny a Indonésii.

Kromě charakteristiky rozšíření jednotlivých taxonů byla věnována pozornost i zákonitostem dynamické zoogeografie. V souvislosti s dobrou prozkoumaností fauny slíďáků na trase Řecko, Bulharsko, Rumunsko, Maďarsko, Slovensko až ČR

jsem se pokusil vyhledat refugia původní teplomilné fauny a způsob jejího šíření na území ČR (2009). Je pozoruhodné, že mnohé naše teplomilné druhy, jako jsou slíďák úhorní (*Alopecosa accentuata*), s. slunomilný (*A. cursor*), s. Sulzerův (*A. sulzeri*), s. hájový (*P. alacris*), s. dvoupruhý (*P. bifasciata*) nebo s. lesostepní (*Tricca lutetiana*), zřejmě nepřežily období posledního glaciálu na území mediteránní části Řecka, jak to předpokládají klasické zoogeografické teorie (např. De Lattin 1967), ale v refugiu nacházejícím se na území Bulharska a nejsevernějšího Řecka (tedy severně od přirozené hranice pěstování olivovníků), o čemž svědčí jejich současné rozšíření. Podobný postup severním směrem je dokumentován (viz Kratochvíl 1951) i po uplynutí tzv. malé doby ledové (1850), kdy se do r. 1950 rozšířil slíďák tatarský (*Lycosa singoriensis*) od Železných vrat na Dunaji (průlom v masivu Karpat) až na střední Moravu (viz Živa 2008, 1: 25–27). V mediteránním Řecku slíďák tatarský zjištěn nebyl. Je hojný v Bulharsku, ale v Řecku se místo něho vyskytuje slíďák veliký (*L. praegrans*, obr. 3).

Charakteristické šíření pavouků pomocí pavučinových vláken bylo pozorováno i v rámci pravidelných observací na Komárkově lesostepi na Karlštejnku (Kubcová a Buchar 2005). Slíďáci byli zastoupeni většinou rodem *Pardosa* a vždy nedospělými jedinci, kteří šplhali za účelem aeronautického šíření na kmeny stromů.

Ekologie, bioindikace a ochrana přírody

Jak bylo podrobně popsáno v prvním dílu, řadu let pracovali čeští arachnologové na přípravě Katalogu pavouků České republiky a jeho dodatku (Buchar a Růžička 2002, Růžička a Buchar 2008; dále jen katalog). U každého druhu pavouka (včetně slíďáků) byl v katalogu vyjádřen jeho vztah k míře ovlivnění přírody člověkem, tedy původnosti stanoviště, dále míra upřednostňování jedné ze tří fyto geografických oblastí (termo-, mezo-, oreofytikum; tedy teplomilná, přechodná a chladnomilná společenstva) vyjadřující teplotní nároky. Kromě toho je zhodnocena nadmořská výška a patrovitost výskytu, nároky na vlhkost i na zastínění. Vedle všeobecné charakteristiky typického stanoviště bylo uvedeno ocenění hojnosti, odvozené z výskytu příhodných ekologických podmínek ležících i mimo dosavadní záznam



sířového mapování. Pak následuje stručná charakteristika mikrostanoviště a makrostanoviště. U druhů s velmi malým počtem údajů jsou vypsány všechny nálezy. V katalogu ale scházejí údaje o fenologii (životní cyklus v závislosti na ročních obdobích a vývoji počasí), počtech svleků a vývojových instarů i o počtu generací v roce. Tato problematika se zatím věnovala malá pozornost i v jednotlivých publikacích. Životní cykly byly probírány u slíďáka ostnohého (*Acantholycosa norvegica*) a u druhů skupiny slíďáka hajního (*Pardosa lugubris*) – zaznamenal jsem podzemní generaci s. hajního a dvouletý životní cyklus s. ostnohého (1999). Teprve v posledních letech se touto problematikou podrobněji zabývá u vybraných druhů slíďáků Petr Dolejš z Národního muzea v Praze, včetně morfologických aspektů vývoje snovacího ústrojí během ontogeneze (Dolejš a kol. 2011).

Jak již bylo řečeno, slíďáci představují takovou skupinu živočichů, kde všechny druhy lze sbírat jednotným způsobem (metodou zemních pastí). Ze čtyřstupňové klasifikace původnosti stanovišť navržené v katalogu je zřejmé, že hlavní pozornost by měla být zaměřena na 25 druhů obývajících biotopy, které jsou minimálně narušeny činností člověka (tab. 1). Jejich přítomnost indikuje reliktní charakter člověkem málo ovlivněné lokality. Nutno připomenout, že bioindikační využití je podmíněno výhradně prokázáním výskytu lokální populace daného druhu. Jednotlivý exemplář se může dočasně objevit kvůli aeronautickým schopnostem pavouků na rozmanitých místech a nemůže proto nic vypovídat o kvalitě lokality. Tyto druhy scházejí na většině území ČR: na obdělávaných polnostech včetně obhospodařovaných luk, v intravilánech obcí a v hospodářských lesích, tedy přibližně na 96 % našeho území.

Zajímavé ale je, že např. na katastru Prahy bylo zjištěno mezi 42 druhy slíďáků 9 těchto bioindikačně významných druhů (Kůrka a kol. 2007; není započítán slíďák skvrnitý – *A. maculata*, zjištěný pouze v 19. stol.). Ve všech případech šlo o maloplošná zvláště chráněná území, která snesou srovnání s bohatými stanovišti z biosférické rezervace Dolní Morava (Bryja a kol. 2005), kde bylo nalezeno 41 druhů slíďáků a z nich rovněž 9 uvedených v tab. 1. Vysoký podíl bioindikačně významných zástupců slíďáků byl zjištěn

i na hadcové stepi u Mohelna (Miller 1947) – 7 z celkem zaznamenaných 33 druhů (i když slíďák příbřežní by neměl být započítán vzhledem k tomu, že byl nedospělý, a proto i neurčitelný). Kontrola provedená v letech 1993–95 zde zjistila výskyt jen 19 druhů slíďáků, z toho pět s bioindikačním významem (Buchar 1997). Scházeli slíďák skvrnitý a s. suchopárový. Zejména první z nich zřejmě vymizel v souvislosti s výstavbou vodní nádrže těsně nad chráněným územím. Nabízí se otázka, jak dlouho se podaří uchovat na území pražské aglomerace 9 druhů citlivých na zachovalá reliktní stanoviště. Jako příklady zajímavých středočeských maloplošných rezervací můžeme uvést vrch Oblík u Loun s pěti a Komárkovu lesostep u Karlštejna se čtyřmi bioindikačními druhy. Na krušnohorských rašeliništích to např. bývá zpravidla slíďák rašeliništní (viz také Živa 2011, 5 a 6). Na šumavských rašeliništích bývá jejich počet vyšší, např. na Jezerní slati poblíž Kvildy žijí čtyři druhy.

5 Slíďák balkánský (*Geolycosa vultuosa*) se vyskytuje od Řecka až po jižní Slovensko.

6 Slíďák jižní (*Hogna radiata*) – velice hojný druh celého Středomoří, odkud pronikl až na jižní Slovensko, nevyhrabává nory. Snímky: B. Thaler Knoflach, pokud není uvedeno jinak

7 Uspořádání 28 chromozomů v profázi prvního meiotického dělení (diplotene) u slíďáka Waglerova (*Pardosa wagleri*). Figuru tvoří 13 bivalentů (tj. dvojic homologních chromozomů) a dva pohlavní chromozomy X (označeny šipkami). V naší vlasti obývá tento druh jedinou známou lokalitu – Čertovy schody v Českém krasu. Foto J. Král

První pokus o vyjmenování našich ohrožených pavouků jsem shrnul v Červené knize ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSFR (Škapec a kol. 1992). Z 30 druhů jich připadalo 13 na slíďáky, vztaženo na území celého tehdejšího Československa. V katalogu pavouků se

Tab. 1 Seznam 25 druhů slíďáků (*Lycosidae*) obývajících v České republice stanoviště reliktního charakteru, co nejméně narušená činností člověka. Podle Katalogu pavouků České republiky (Buchar a Růžička 2002)

<i>S. ostnohý (Acantholycosa norvegica)</i>	horská balvanitá moře
<i>S. borový (Alopecosa aculeata)</i>	okraje reliktních borových lesů
<i>S. slunomilný (A. cursor)</i>	skalní stepi
<i>S. vřesovištní (A. fabrilis)</i>	reliktní borové lesy na Kokořínsku
<i>S. tmavý (A. pinetorum)</i>	rašeliniště a podmáčené smrčiny
<i>S. pískomilný (A. psammophila)</i>	písečné duny
<i>S. Schmidův (A. schmidtii)</i>	písečné duny a skalní stepi
<i>S. bradavčitý (A. solitaria)</i>	skalní stepi
<i>S. suchopárový (A. striatipes)</i>	skalní stepi a okraj borů
<i>S. Sulzerův (A. sulzeri)</i>	lesostepi
<i>S. vrchovištní (Arctosa alpigena lamperti)</i>	horská rašeliniště
<i>S. suchomilný (A. figurata)</i>	skalní stepi a lesostepi
<i>S. skvrnitý (A. maculata)</i>	hlinitopísčité břehy řek
<i>S. písečný (A. perita)</i>	písečné duny
<i>S. dvoupruhý (Pardosa bifasciata)</i>	skalní stepi
<i>S. smrčínový (P. ferruginea)</i>	smrkové lesy na Šumavě
<i>S. severský (P. hyperborea)</i>	horská rašeliniště
<i>S. slaništní (P. maisa)</i>	vlhká slaniska
<i>S. chlumní (P. saltans)</i>	lesostepi a doubravy
<i>S. chladnomilný (P. saltuaria)</i>	subalpínský stupeň Krkonoš
<i>S. bezpruhý (P. sordidata)</i>	okraje horských lesů
<i>S. rašelinný (P. sphagnicola)</i>	rašeliniště
<i>S. pobřežní (Piratula knorri)</i>	kamenité břehy
<i>S. rašeliništní (Pirata uliginosus)</i>	rašeliniště
<i>S. lesostepní (Tricca lutetiana)</i>	lesostepi a skalní stepi

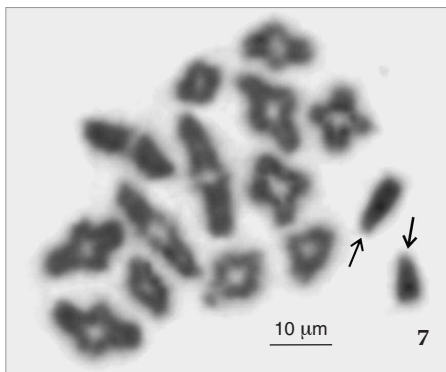
zabýval problematikou ohrožených druhů především V. Růžička z Entomologického ústavu BC AV ČR v Českých Budějovicích. Pokud jde o slíďáky, týká se to 18 druhů, z nichž 13 patří k výše uvedeným z tab. 1 (viz též novější přehled v Červeném seznamu ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí; Farkač a kol. 2005). Nutno zde připomenout, že slíďáci vyžadují spíše ochranu stanovišť než vysloveně druhovou ochranu. Slíďáci se rovněž stali důležitými indikátory v různých ochranných studiiích obhospodařovaných lesů (Spitzer a kol. 2008, Korenko a kol. 2008), luk (Čížek a kol. 2012), rekultivace stanovišť po těžbě (Tropek a kol. 2012), ale i v aplikovaném zemědělství (Svobodová a kol. 2013 a řada prací S. Pekára z Přírodovědecké fakulty MU v Brně).

Etologie

Přestože zájem o etologii pavouků je doložen již od 19. stol., zpravidla se netýkal slíďáků. Poprvé bylo využito jejich chování při studiu nápadné variability zbarvení a velikosti v různých dílčích populacích slíďáka ostnonohého. V 60. letech 20. stol. byl na návštěvě Přírodovědecké fakulty UK v Praze H. Homann, fyzik götingenské univerzity, který propadl studiu zrakových schopností pavouků. Naším studentům demonstroval mimo jiné strukturu sítnice oka slíďáka, přičemž zapojil do funkce mikroskopu i čočku pavoučího oka. Přivezl s sebou také exemplář slíďáka ostnonohého ze své sbírky. Dohodli jsme se, že nám pošle živé jedince z německého pohoří Harz, abychom uskutečnili pokus o jejich křížení s barevně velice odlišnými zástupci dílčí šumavské populace z balvanitých moří na Čertově stěně. Až na individuální problémy (některé samice byly zřejmě již oplozeny v přírodě) páření pavouků z Harzu a Šumavy probíhalo normálním způsobem.

První vyslovené etologické zaměření diplomová práce byla obhájena až v 90. letech (Vlček 1995) a týkala se odlišného epigamního chování při námluvách tří blízké příbuzných druhů skupiny slíďáka hajního. Pak následovala středoškolská práce o základních životních projevech velice hojného, ale do té doby neprobádaného slíďáka světlinového (*Xerolycosa nemoralis*), obývajícího prosluněné okraje borových lesů (V. Smola v Živě 2007, 1: 31–33). Až v rámci tohoto výzkumu se zjistilo, že si druh vyhrabává v souvislosti s péčí o potomstvo poměrně složitý podzemní úkryt. Analogické studium bylo posléze rozšířeno na slíďáka červenavého (*X. miniata*; Smola a kol. 2008).

Přibližně ve stejné době byla zadána diplomová práce, která měla za úkol vysvětlit nápadný rozpor mezi poměrně bohatým zastoupením slíďáka lesostepního v pastech instalovaných na Komárkově lesostepi a na Kodě a žádnou zaznamatelnou aktivitou jedinců tohoto druhu ve volné přírodě, pro slíďáky jinak typickou. Jako kdyby tam tento druh nežil. Popis podzemního způsobu života slíďáka lesostepního vyšel i v mezinárodním časopise *Journal of Arachnology* (Dolejš a kol. 2008). Stejnou závažnost měla další pozorování týkající se jeho rozmnožování (Dolejš a kol. 2010).



P. Dolejš též ověřil pozoruhodnou vlastnost rodu *Hygrolycosa*, na kterou ho upozornil znalec japonské fauny slíďáků Hozumi Tanaka. Potvrdilo se, že samice evropského slíďáka tečkovaného (*H. rubrofasciata*) stejně jako u japonských druhů nedodrhuje pravidlo ostatních slíďáků: samička po otevření kokonu (který nosí stále s sebou) neodvrhne jeho prázdný obal, protože se mláďata nepřestěhují na její hřbet, ale zůstanou sedět na zbytku kokonu nadále připravené k snovacím bradavkám samice.

Chovatelské schopnosti umožňují P. Dolejšovi podrobně sledovat rozmanité fáze života velice vzácných druhů, jako je např. slíďák vrchovištní (*Arctosa alpigena lamperti*) z Mlynářské slatě na Šumavě nebo *A. alpigena alpigena* z Alp. Navzájem se oba poddruhy liší především obývaným substrátem – první žije na rašeliništích, druhý na kamenitých alpských loukách.

Převážná část největších evropských slíďáků si vytváří v půdě poměrně hluboké (i více než 10 cm) svislé nory (obr. 4). Když Eugène Simon (1876) charakterizoval noru slíďáka okatého (*Lycosa oculata*), kterého popsal z Korsiky, upozorňoval, že může být opatřena víčkem. Při první návštěvě Sardinie jsme našli nedospělé jedince, kteří noru pravděpodobně ještě nevyhrabávají. Pouze jeden exemplář měřil přibližně 10 mm. A ten předvedl něco nečekaného. Když před námi prchal, tak za sebou uzavřel vchod do nory králíčním bobkem, kterých bylo na místě značné množství. Zda šlo o náhodu, jsme neměli možnost ověřit. Při další návštěvě ostrova jsme již vyhledali mnohem větší nedospělce. Když prodělávali svlékání (ekdyzi), bylo přes vchod do nory vedeno několik vláken. V jedné takové noře se však nesvlékal slíďák okatý, ale v celém Středozezemí hojný slíďák jižní (*Hogna radiata*, obr. 6), který si sám nikdy nory nebuduje. Můžeme se o tom přesvědčit i na jižním Slovensku, kam jeho areál zasahuje. Vraťme se však k slíďáku okatému, o jehož vzácnosti svědčí, že byl na Sardinii naposledy zastižen v r. 1902 (Pantini a Isaiia 2008).

Nezvyklý zážitek, i když zcela jiného druhu, se mi přihodil v Bulharsku. Poblíž Varny jsme s místním průvodcem vystoupali od mořského pobřeží vzhůru na nevysoký kopec, kde nás uvítala početná kolonie nápadných nor slíďáka balkánského (*Geolycosa vultuosa*, obr. 5). Bylo zapotřebí získat alespoň jeden exemplář. K dispozici jsem měl jen kus tvrdého zašpičatělého dřívka, přičemž tento druh si přímo libuje v budování nor ve velice tvrdé půdě. Nebyl jsem ještě ani v polovině nory, když

přišel námořník v charakteristické pruhované uniformě a po několika nezbytných dotazech sundal pušku a jal se rozrušovat bodákem nepoddajnou půdu. Za malou chvíli z ní pavouka uvolnil.

Cytogenetika

Cytogenetikou pavoukvců se v ČR zabývá Jiří Král na PŘF UK v Praze a jeho žáci. Zaměřil se nejprve na problematiku nadčeledí *Amaurobioidea* a *Dictynoidea*, později i na další skupiny pavouků a pavoukvců. V r. 1999 upozornil na to, že slíďáci jsou z karyologického hlediska nejprostudovanější skupinou pavouků. I to lze považovat za důkaz jejich snadné dostupnosti pro laboratorní výzkumy. V současné době známe údaje o počtech chromozomů u 115 druhů. Chromozomové sady samců tvoří nejčastěji 28 chromozomů, což je patrně pro slíďáky evolučně původní počet, který se v průběhu vývoje snižoval. Z našich slíďáků mají nižší diploidní počet chromozomů zástupci rodů *Hygrolycosa*, *Pirata*, *Xerolycosa*, *Trochosa* a jeden druh rodu *Pardosa*. Nejnižší počet v celosvětovém měřítku je 18 chromozomů.

Stejně jako u většiny jiných dvouplicných pavouků (*Araneomorphae*) převažuje u slíďáků neobvyklé (s vícečetným chromozomem X a postrádající Y) chromozomové určení pohlaví: u samců X_1X_2 a u samic $X_1X_1X_2X_2$ (tzv. systém X_1X_20), samci mají dva různé chromozomy X (0 znamená nepřítomnost chromozomu Y). Tento systém byl zjištěn u 105 druhů (viz obr. 7). Jen u 8 druhů slíďáků se uvádí odvozený systém – u 7 z nich $X0$ a u jednoho $X_1X_2X_30$.

Uskutečnily se tři zevrubné karyologické studie zahrnující údaje o čeledi slíďákovití. V prvním případě je součástí popis karyotypu a meiotického dělení jádra u slíďáka potočního (*Pardosa morosa*; Král a kol. 2011). Druhá práce se věnuje středoevropským zástupcům rodů *Arctosa*, *Tricca* a *Xerolycosa* (Dolejš a kol. 2011). Bylo prostudováno 11 druhů, v 6 případech šlo o druhy s dosud nepopsaným karyotypem. V r. 2013 uveřejnili T. Kořínková a J. Král v knize *Spider Ecophysiology* kapitolu shrnující dosavadní poznatky o chromozomech pavouků. Součástí je mimo jiné popis karyotypu slíďáka Waglerova (*P. wagleri*, obr. 7). Dále autoři upozorňují na rozpor mezi značnou druhovou a morfologickou diverzitou vývojově odvozenějších entelegynních pavouků (skupina *Entelegynae* z podřádu dvouplicní, kam patří i slíďáci) a jejich poměrně konzervativními karyotypy. Primitivní skupiny (sklípkoši – *Mesothelae*, sklípkaní – *Mygalomorphae* a haplogynní pavouci – vývojově původnější linie z podřádu dvouplicní) mají výrazně nižší druhovou diverzitu a jsou morfologicky značně uniformní, z karyologického hlediska však mnohem rozmanitější.

Přestože aktivity českých arachnologů se týkají i jiných skupin pavouků, slíďáky považují v tomto ohledu za nepřekonatelné. Uvedl jsem zde pouze nejzávažnější informace o jejich výzkumu. Všechny publikace, které se jimi zabývají, zde z prostоровých důvodů nemohly být jmenovány.

Citovanou a doporučenou literaturu uvádíme na webových stránce Živa.