

Jak dlouho ještě budeme objevovat v naší přírodě druhy pavouků, které už popsali evropští arachnologové před nástupem 20. století?

Velice si vážím úspěchů mnoha současných zoologů radujících se z volby některých druhů pavouků, že pro svůj další osud přijaly zavděk různými populacemi a jinými druhotnými stanovišti, která člověk vytváří v naší přírodě. Přesto mne zajímají i jiné věci. Kdy např. skončí éra zatím nepřerušitelného objevování nových a nových druhů pavouků pro území naší vlasti, které byly v Evropě popsány ještě před nástupem 20. stol. Nebo mne baví sledovat, co se vyvine z areálu známého na svém počátku z jediného pole síťového mapování organismů, když se to týká velice vzácného druhu. Obě otázky se pokusím probrat v předloženém článku.

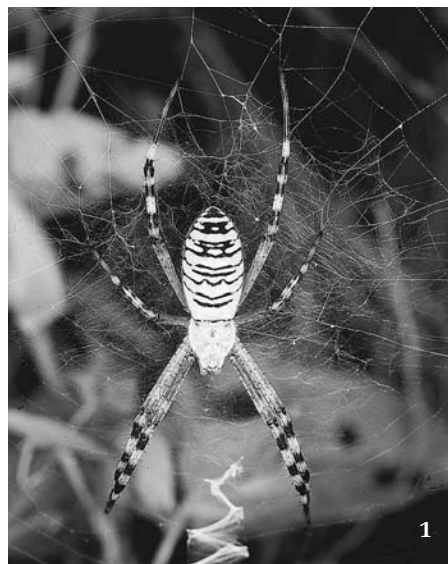
Nejprve si povšimneme, kdy byly druhy naší fauny popsány. Z 828 druhů uváděných v Katalogu pavouků České republiky (Buchar a Růžička, Peres, Praha 2002) jako druhové bohatství naší země ve 20. stol. drtivá většina (725) pochází z doby před r. 1901 a autory popisu jsou arachnologové Velké Británie, Francie, Německa, Švédska a Polska. To svědčí o dosti jednotné arachnofauně Evropy. Podle díla Bibliographia araneorum (Bonnet 1945) bylo nejvíce pavouků popsáno ve druhé polovině 19. stol. Toto období proto můžeme nazvat zlatým věkem arachnologie. Na autory z 20. stol. zbylo 103 druhů zaznamenaných v ČR, z čehož připadlo 20 popisů i na české arachnologie (po r. 1938 především na Františka Millera, často společně s jeho spolupracovníky a žáky). V návaznosti na uvedená fakta mnohé závisí na tom, jaké předpoklady vytvoříme pro 21. stol., aby bylo zjištěno, kolik se zde objeví dosud nenalezených, i když již popsáných druhů na jedné straně, a kolik bude na tomto území objeveno dosud nepopsaných druhů na straně druhé. Ve hře je ovšem i skupina, jejíž zástupci nebudou během 21. stol. znovu nalezeni.

Druhý klíč k odhalení vývoje české arachnofauny se nachází v podrobném studiu výskytu nejvzácnějších druhů. Do jisté míry na sebe obě zvolené problematiky navazují, protože nově popisované druhy patří často mezi velice vzácné. Připomeňme si rozdělení druhů v Katalogu podle hojnosti do pěti běžně používaných kategorií: na velice vzácné (19 %), vzácné (30 %), středně hojné (21 %), hojné (15 %) a velice hojné (15 %). Podíl velice vzácných (VV) druhů je dosti příznivý k tomu, aby byly vzaty za východisko k pátrání po historii reprezentativního vzorku v podmínkách ne vždy úspěšné vlády člověka nad přírodou.

V Katalogu je označeno 165 druhů pavouků jako velice vzácných. Než začneme sledovat dynamiku změn v jejich početnosti, bude nezbytné upravit tento seznam podle nových poznatků. Především je třeba vypustit slíďáka *Alopecosa mariae*, který nebyl správně určen a jeho výskyt v ČR

zatím není doložen. Dále bylo zjištěno, že plachetnatka *Centromerus unidentatus* je pouhé synonymum již evidovaného druhu *C. arcanus*, a k velkým změnám došlo v hodnocení příslušnosti do této kategorie u pěti druhů rodu západnice (*Cheiracanthium*). Na základě rozsáhlé revize (Dolanský 2000) se totiž zjistilo, že druhy *C. campestre*, *C. effossum*, *C. elegans*, *C. montanum* a *C. punctatorius* jsou při využití správných metod lovu ve skutečnosti hojnější. Velice vzácným zůstává pouze *C. pennyi*. Již sám případ rodu *Cheiracanthium* nám ukazuje, jak dokonalé mechanismy mají někteří pavouci k tomu, aby byli nenápadní, a to zřejmě nikoli jen vůči nespecializovanému arachnologům.

Zbývá-li z katalogového seznamu 158 velice vzácných druhů (viz tabulka uvedená na webových stránkách Živy), je tomu tak především proto, že shodou okolností tři druhy sem byly v rámci ohodnocení jejich skutečné vzácnosti přerazeny z kategorie vzácných druhů (u křižáka *Zygiella x-notata*, protože byl po r. 1950 nalezen na jediném stanovišti; u slíďáka *Acantholycosa lignaria* pro jeho výrazně lokální charakter výskytu ve třech navzájem vzdálených pohorích – Šumava, Orlické hory a Beskydy; skákavka *Sitticus rupicola* byla zřejmě mylně zařazena do kategorie vzácných druhů, protože její nálezy zatím pocházejí pouze ze dvou polí síťového mapování v Krkonoších). Tyto druhy byly vyvázeny třemi jinými, které nemohly zůstat v seznamu velice vzácných druhů pro druhou polovinu 20. stol. Oba myrmekofilní pavouci – plachetnatka *Syedra myrmicarum* a pavučenka *Thyreosthenius biovatus* – především proto, že unikají evidenci v množství obyvatelných mravenišť, a pokud jde o slíďáka *Alopecosa psammophila*, ten je v Katalogu sice jmenován, ale popsán byl až ve 21. stol.,



takže statisticky do tohoto seznamu nepatří.

Je nápadné, jak nerovnoměrné máme zastoupení velice vzácných druhů mezi těmi popsány před r. 1901 (16 %) a těmi v rámci 20. stol. (40 %). Převeďeno na nejtypičtější případ výskytu VV druhů v 20. stol., nejčastějšími jsou kartogramy charakterizované jediným polem síťové faunistického mapování. Zjistíme, že zastoupení tohoto typu rozšíření činí 40 %, zatímco u VV z dřívějšího období jen 31 %. Během času počet druhů známých z jediného pole trvale ubývá, protože i při jejich vzácnosti počet polí, na nichž byly zastíženy, díky dalším výzkumům vzrůstá. Někdy může být první nález uskutečněn v místě, kde už žádný další exemplář po dlouhou dobu nalezen nebude. To byl případ slíďáka *Pardosa ferruginea* (Buchar 1995). Ojedinělé nálezy z dalších polí přerušil teprve případ na Ždánidlech (kód 6846 síťového mapování), kde byla poprvé objevena prosperující populace s desítkami samic pobíhající s kokony na nepoužívané lesní cestě ve vysokokmenné smrčtině.

Než posoudíme možnosti dalšího studia souboru velmi vzácných druhů, pokusíme se charakterizovat jeho strukturu. Dominantní skupinou jsou druhy zjištěné na jediném poli síťové. V Katalogu je tímto počtem označeno 56 druhů. Dva z nich, *A. mariae* ani *S. myrmicarum*, nelze vůbec mezi VV druhy počítat (viz výše). Celkový počet VV druhů nalezených na jediném poli tak činí 54. V Katalogu jsou mezi velice vzácné řazeny především ty druhy, které nepřekročily v počtu uvedených polí hodnotu 6. Výjimku tvoří následující: snovačka *Achaearanea ohlerti* (7 polí na Šumavě a v okolí), pavučenka *Thyreosthenius biovatus* (7 polí, pavouk vzácně pozorován v mravenišťích, a proto byl ze seznamu VV druhů vyřazen, jelikož skutečný počet osídlených mravenišť nelze snadno zjistit), pavučenka *Asthenargus perforatus* (8 polí na území oreofytika) a slíďák *Lycosa singoriensis* (23 polí, ale výhradně před r. 1950).

V souvislosti s případem druhu *L. singoriensis*, který byl v roce vydání Katalogu považován za vyhynulý na našem území, ale přesto byl po 50 letech na Moravě v panonské části termofytika (nadále: na území panonského distriktu, ÚPD) opětovně nalezen (Živa 2008, 1: 25–27), bude správné, když zde uvedeme alespoň počet druhů, které Katalog eviduje jako známé z tohoto území jen před r. 1950. Je jich celkem 8. Až na jediný případ skálovky *Urozelotes rusticus* z východního Polabí byly všechny ostatní nalezeny na ÚPD. Zvláštní případ představuje skálovka *Phaeoecelus braccatus*, která již nebyla nikdy na území Rakovnicka po r. 1950 nalezena, takže v současnosti ji známe také pouze z ÚPD na jižní Moravě.

Stejně jako *L. singoriensis*, ale na rozdíl od ní již na konci 20. stol., se projevily *Alopecosa fabrilis* a *Z. x-notata* jako hojnější před r. 1950, nyní velice vzácné. Zatímco zcela přirozeně všechny druhy nalezené výhradně na jediném poli náležejí do kategorie VV, u všech druhů objevených na větším počtu polí je v Katalogu část vždy ohodnocena příslušností i mezi druhy vzácné (VZ), případně středně hojné. To se stává u těch druhů, jejichž místa dosavadního výskytu ukazují na možnost

obývat rozsáhlá území mezofytika nebo dokonce přírodní poměry všech tří fyto-geografických oblastí členěných podle práce B. Slavíka (1984) – termofytikum, mezofytikum, oreofytikum.

Druhů zjištěných na dvou polích bylo celkem 39, z toho jediný – skákavka *Sitticus rupicola* – je zapsán mezi VZ. Avšak na první pohled zcela neprávem, protože poměry na obou krkonošských čtvrcích jsou téměř identické; proto byl dodatečně zařazen do seznamu VV. U druhů zjištěných na vyšších počtech polí podíl VV druhů postupně klesá a VZ vzrůstá.

Je pozoruhodné, jak velký počet VV druhů obývá panonské distrikt. Jde o 55 druhů žijících výhradně zde (tj. celkem 35 %), a to ještě nezapočítáváme 27 dalších, které se z této kategorie hojnosti vyskytly na ÚPD jen jako na jednom z dalších míst svého rozšíření u nás (tím se zde podíl VV druhů zvýšil téměř na 52 %). Druhé nejpočetněji zastoupené území je oreofytikum (27 druhů, z toho 6 známo z jediného pole). Celkem 19 druhů bylo zjištěno pouze na jediném pohoří: 10 na Šumavě, 6 v Krkonoších, po jednom v Jeseníkách, na Ještědu a v Brdech. Zbývající 8 máme doloženo minimálně ze dvou pohoří. V rámci mezofytika se nejvýrazněji uplatňuje Třeboňsko (3 druhy jen zde, 7 na několika dalších místech) a v malé míře i některá skalní města. Tzv. české termofytikum, navíc zmenšené s ohledem na absenci charakteristických termofilních pavouků na plochém Polabí východně od Jizery (Buchar 1993) obývá na rozdíl od moravského pouze 12 druhů. Pozoruhodné vzorce výskytu představují v mezofytiku např. u lovčíka *Dolomedes plantarius* dvě izolované populace na Třeboňsku a Dokesku. Ojedinelé jsou výjimky, kdy VV druhy vykazují kombinovaný výskyt na nemnoha polích moravského termofytika a současně na několika v mezofytiku Třeboňska (běžník *Diaea livens*, pavučenka *Trichoncus hackmani* a běžník *Xysticus lineatus*). Od r. 1958 věnuji pozornost arachnofauně svého bydliště (Kamenice, okres Praha-východ). Nalezl jsem zde 320 druhů pavouků, avšak nebyl mezi nimi ani jeden VV druh. Na katastru Prahy jich bylo nalezeno 18 (Kůrka a kol. 2007). Na území biosférické rezervace Dolní Morava a přilehlých lokalitách bylo nalezeno na 60 VV druhů (Bryja a kol. 2005).

Důležitým předpokladem pro výskyt VV druhů jsou území s menším počtem polí než 10 %. Tomu by např. odpovídalo, kdyby se termofilní druhy vyskytovaly jen v českém nebo jen v moravském termofytiku. Jakmile se však ukáže pouze náznak, že se druh může objevit v Praze a současně na nějaké moravské termofilní lokalitě, jako je Mohelno, vzniká možnost (např. v případě *Xysticus ferrugineus*), že jde o druh, který má předpoklad obývat celé území termofytika, zejména když je nakonec nalezen na Havranickém vřesovišti v Podyjí. Tím by byla příslušnost mezi VV druhy ohrožena. Ovšem jeho neopětovaný náález na Mohelnu (Buchar 1997) a marné pátrání v biosférické rezervaci Dolní Morava (Bryja a kol. 2005) i na lochkovské lokalitě u Prahy (Antuš 1988) trvale staví tento druh mezi typické VV. Přesto platnost pravidla o 10% omezení přináší důležitou, byť potenciální korekci pro zařazení mnoha



1 Křížák pruhovaný (*Argiope bruennichi*) byl na území České republiky až do r. 1991 druhem velice vzácným, s jedinou lokalitou v Lednici (okres Břeclav). Poté se stal v krátké době velice hojným. Jako centrum rozšíření se jevil vojenský prostor v Lysé nad Labem.

2 Koncem dubna opouštějí mládí křížáci kokon, který vytvořila jejich matka minulý podzim, aniž by přežila následující zimu. Na rozdíl od slídků se dovedou z kokonu vyprostit sami. Snímky J. Buchara

druhů do kategorie VV. Zejména vzhledem k předpokládaným možnostem vzrůstající efektivity faunistického výzkumu v podmínkách 21. stol., který vyplývá ze seznamu 37 gratulantů podepsaných v knize nazvané Janu Bucharovi k osmdesátinám.

Popsaná struktura dosavadního výskytu VV druhů na území naší republiky přímo naléhá na pokračování v intenzivním faunistickém bádání. Je potřeba zjistit, jak se budou chovat druhy obývající jediné pole sítě. U kolika z nich bude jejich přítomnost v ČR přetrvávat po r. 2000. Existuje také možnost, že typická stanoviště studovaného druhu se nacházejí i na jiném nebo jiných čtvrcích, jak se to projevilo na proměnách kartogramů u některých výše zmíněných druhů (*Alopecosa fabrilis*, *Phaeocedus braccatus*). Přítom veškeré informace o výskytu VV druhů jsou více než potřebné, protože vycházejí z neohroženější složky naší arachnofauny a příznivě dokumentují stav jejich stanovišť.

Vratme se však do nedávné historie. Významným jevem od počátku 90. let byla decentralizace našeho arachnologického výzkumu, která vedla ke vzniku nové generace arachnologů a názorně je vyjádřena vznikem publikace Atlas pavouků České republiky (Kůrka, Řezáč, Macek a Dolanský, Academia, Praha 2015). Toto dílo nepřináší jen množství hodnotných fotografií, ale přispívá svým způsobem i do probírané problematiky. Především obsahuje informace o 47 nových družích pavouků zjištěných v České republice za pouhých 14 let nového století. Z toho 16 druhů bylo popsáno po r. 1901, včetně 6, které popsali ve 21. stol. čeští arachnologové (čtyři M. Řezáč a po jednom L. Kubcová a J. Buchar). Zbýlých 31 zůstává popsáno před r. 1901.

Kolik druhů nových pro naši faunu ještě poskytne tento zdánlivě nevyčerpatelný zdroj? V této souvislosti je nutno upozornit na druhy, které se trvale neskrývají ve stále ještě složité struktuře naší přírody, ale vystavují se jednorázově na více místech na odív, jakožto migranti z cizích území (např. plachetnatka *Mermessus trilobatus* nebo zápnice *Cheiracanthium mildei*). Obdobný efekt hromadného nástupu nových druhů nám přináší zejména znalci, kteří rozpoznali utajené druhy v rámci populací našich běžných pavouků. Např. M. Řezáč vyčlenil moravskou populaci stepníka *Eresus moravicus* (Živa 2009, 5: 223–225) z běžně se vyskytujícího druhu *E. kollari*, nebo L. Kubcová nový druh listovníka *Philodromus buchari* z poměrně kompaktní skupiny druhů *P. aureolus*. Rovněž v rámci 47 nových druhů se projevuje nápadná převaha těch, které byly zjištěny na území panonského distriktu (opět jde téměř o polovinu případů).

Přestože Atlas přinesl překvapivě bohatá data o objevech nových druhů pro faunu naší vlasti během pouhých 14 let nového století, nemohl si autorský kolektiv stanovit takový cíl, který by alespoň přiblížil představu, kolik VV druhů známých u nás z 20. stol. vykazalo výskyt i ve století současném. Přesto mimoděk Atlas přináší tuto informaci o 16 družích tím způsobem, že byly citovány další lokality zjištěné v novém století. Dokonce v jednom případě, kdy druh uváděný v Katalogu jen jako vzácný byl v Atlase správně veden jako VV (*Sitticus rupicola*), a v dalším případě vrátil do seznamu našich pavouků pavučenku *Tapirocycba pallens* uváděnou Noskem (1895), která z něho byla však pro nedostupnost dokladového materiálu vyřazena (Buchar a Růžička 2002: str. 194). Nová lokalita shodou okolností leží poblíž staré (u Františkových Lázní) v Pruněřovském údolí v Krušných horách. Musíme také vzít v úvahu, že tyto údaje nebyly cílem publikace, neboť přítomnost jen malé části VV druhů (16) byla jednoznačně potvrzena ve 21. stol. na území naší republiky. Naproti tomu právě nejnovější informace o všech VV družích představí skutečný obraz vývoje naší přírody.

Členstvo České arachnologické společnosti na svém zasedání v listopadu 2014 přijalo v tomto duchu důležité usnesení, které operativně zajišťuje pokračování exaktního sběru dalších dat, včetně jmenování garanta této akce, jímž se po svědomitém budovatelé počítačové databáze z let příprav Katalogu pavouků ČR, Vlastimilu Růžičkovi, stal kustod Pardubického muzea a zkušený arachnolog Jan Dolanský.

Závěrem lze říci, že nalézání dosud neobjevených druhů pavouků bude pravděpodobně na území naší republiky pokračovat, ať již ve zbytcích původní přírody, nebo v podobě migrantů na rozmanitých typech vhodných druhotných stanovišť. Na počátku 21. stol. bylo zjištěno 47 nových druhů pavouků pro naši faunu. Ovšem malá pozornost se orientovala na druhy velice vzácné, je zapotřebí jednoznačně evidovat jejich současný výskyt u nás. Zdá se to být poněkud předčasné, nicméně každý nový údaj o výskytu VV druhu pavouka je roven naději, že naše příroda stále žije.

Použitá literatura uvedena na webu Živý.