

Pavouci kavylové stepi u Brozan v dolním Poohří (severní Čechy)

Spiders of the feather-grass steppe near Brozany in the lower Ohře river basin (northern Bohemia)

Antonín KŮRKA & Petr DOLEJŠ

Národní muzeum, Přírodovědecké muzeum, zoologické oddělení, Cirkusová 1740,
CZ-193 00 Praha 9; e-mail: tonda.pavouk@centrum.cz; petr.dolejs@nm.cz

Abstract. A new locality of the purse web spider *Atypus muralis* was confirmed in the village of Brozany nad Ohří in northern Bohemia. Besides the atypid, 55 spider species were recorded. Ecological characteristics of the expansive miturgid species *Cheiracanthium punctorium* are discussed.

Key words: spiders, Araneae, *Atypus muralis*, loess, northern Bohemia

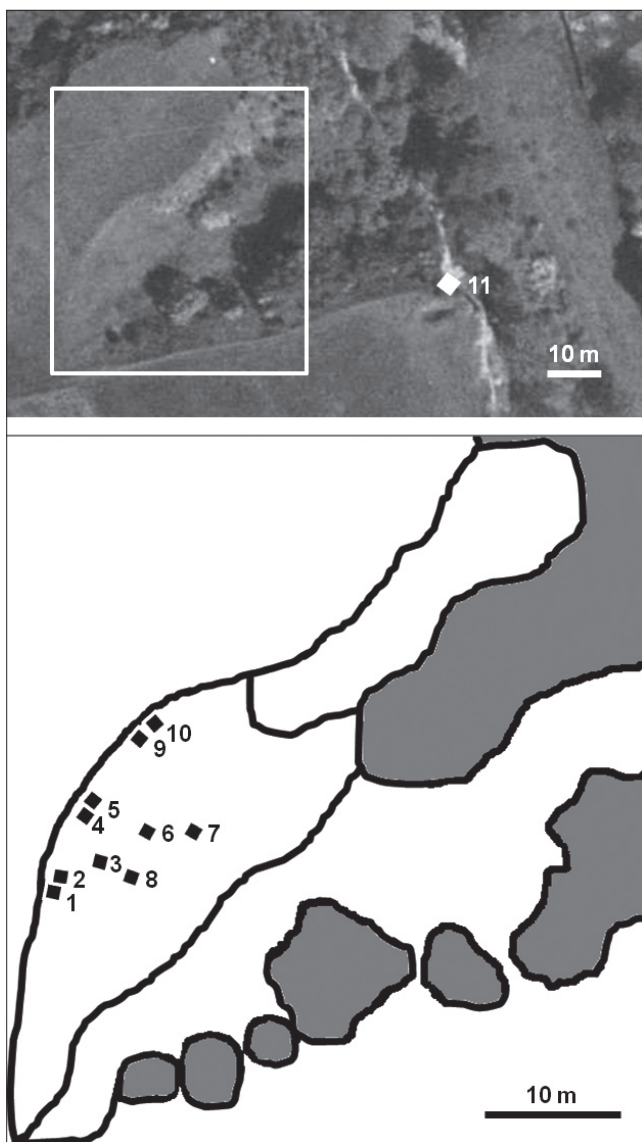
ÚVOD

V letech 2008 a 2010 bylo sledováno společenstvo pavouků (Araneae) sprašové stráně za hřbitovem v katastru obce Brozany nad Ohří (číslo faunistického čtverce 5550, 50°27'43"N, 14°07'48"E, 170 m n. m., Obr. 2). Tato lokalita je charakterizovaná jako v rámci Čech unikátní kavylová step na černozemní půdě na sprašové návěži (Řezáč 2009) s typickými xerothermofilními rostlinnými druhy (*Astragalus exscapus*, *Adonis vernalis*, *Verbascum phoeniceum*, *Stipa capillata* aj.). Již po několik let je známá výskytem sklípkánek (*Atypus* sp.). Jejich nory s charakteristickými trubicovitými pavučinovými vyústěními (punčoškami, Obr. 3) zde objevil při botanickém průzkumu lokality Jan Novák a později pravidelně pozoroval Pavel Moravec (in verb.). Dosud nebyl k dispozici žádný dokladový vzorek, avšak Řezáč (2009) předpokládal podle charakteru lokality výskyt sklípkánka pontického, *Atypus muralis* Bertkau, 1890 (Obr. 4).

MATERIÁL A METODIKA

Pro zjišťování epigeických druhů byly v roce 2010 aplikovány zemní pasti (kelímky naplněné vodným roztokem etylenglykolu, P. Moravec lgt.), vzorky byly získávány rovněž prosevem a individuálním sběrem na povrchu substrátu. Pavouci z rostlinných pater byli získáváni metodou smyků bylin a sklepáváním keřů během tří jednorázových exkurzí. Celkem bylo získáno 169 jedinců. Dokladový materiál je uložen ve sbírkách zoologického oddělení Národního muzea – Přírodovědeckého muzea v Praze.

Sklípkánky jsme získávali ručním sběrem – vylákáním z jejich pavučinové nory. Tato metoda spočívala v imitování pohybů potenciální kořisti na punčošce. Jakmile se pavouk dostal do prostoru punčošky, opatrně jsme pavučinu při ústí ze země stiskli entomologickou pinzetou, a tím pavoukovi zabránili v opětovném ukrytí se do hlubších partií nory. Abundanci sklípkánek jsme sledovali 4.VIII.2010 metodou prostého vyhledání punčošek na půdním povrchu a zjištění jejich počtu na jedenácti náhodně vybraných čtvercích o rozměrech 100 × 100 cm (Hiebsch & Krause 1976) (Obr. 1). Pro statistické vyhodnocení jsme použili program NCSS 2007 (Hintze 2006), pomocí něhož jsme testovali normální rozdělení a poté vypočetli popisné statistiky (průměr, směrodatná odchylka (S.D.), minimum a maximum).



Obr. 1. Rozmístění čtverců pro stanovení početnosti kolonie sklípkánka pontického (*Atypus muralis*).
Fig. 1. Distribution of squares for determining the colony abundance of a purse web spider (*Atypus muralis*).

Přehled zkratk použitých v textu (Explanation of the abbreviations used)

V seznamu druhů jsou za každým názvem druhu použity zkratky dvojího typu:

1. Odvozené z charakteristik druhů v Katalogu pavouků ČR (Buchar & Růžička 2002), event. z Červeného seznamu (Růžička 2005) v tomto pořadí: preference původnosti stanoviště, stupeň hojnosti, stupeň ohrožení, preference fytogeografické oblasti.

Preference původnosti stanoviště (preference of originality of habitats):

C – pouze klimaxová stanoviště (climax habitats only), c – klimaxová stanoviště (climax habitats), s – druhotná, polopřirozená stanoviště (secondary semi-natural), d – pravidelně narušovaná stanoviště (disturbed), m – umělé prostředí lidských sídel (artificial); tučně jsou vyznačeny převažující typy stanovišť.

Stupeň hojnosti výskytu v ČR (abundance) – hojnost výskytu v geografickém smyslu, vycházející z odhadnutého počtu a rozmístění kvadrátů, na nichž se druh vzhledem k přítomnosti vhodných stanovišť na území celé České republiky může vyskytovat: R – vzácný (rare), i – středně hojný (scarce), a – hojný nebo velmi hojný (abundant, very abundant).

Stupeň ohrožení (degree of vulnerability):

VU – zranitelný (vulnerable), NT – téměř ohrožený (near threatened).

Preference fytogeografické oblasti (preference of the phytogeographic district):

T – termofytikum, M – mezofytikum, O – oreofytikum; tučně jsou vyznačeny převažující preference.

2. Zkratky pro údaje o materiálu a způsobech sběru (pod názvem druhu):

datum sběru, počet získaných jedinců (samců a samic, popř. juvenilních jedinců): j – juvenilní ex. (juvenile), metoda sběru: be – sklepávání keřů a větví stromů (beating); is – individuální sběr na povrchu substrátu, v sítích, pod kameny, atd. (individual sampling); pt – zemní padací pasti (pitfall trapping); si – prosev substrátu (sieving); sw – smyky bylinného patra (sweeping).

Sběratelé: AK – Antonín Kůrka, PD – Petr Dolejš, PM – Pavel Moravec; 2008: 26.VIII. AK (sw); 2010: 21.III.–4.VII. PM (pt); 23.VI. AK & PD (be, is, si, sw); 6.VII. PM (is); 4.VIII. AK, PD & PM (be, is, si, sw).

VÝSLEDKY A DISKUSE

Přehled zjištěných druhů

Na sledované lokalitě bylo zjištěno celkem 56 druhů pavouků (Araneae), které jsou uvedeny v následujícím přehledu. Druhy jsou řazeny systematicky podle čeledí. Taxonomická nomenklatura je sjednocena podle práce Platnick (2011). U druhů, které jsou uvedeny v Katalogu pavouků ČR (Buchar & Růžička 2002) pod jiným jménem, je uveden příslušný název z Katalogu jako synonymum (Syn.).

Atypidae

Atypus muralis Bertkau, 1890
23.VI.2010, 2 ♀♀, 1 j (is).

C, R, VU, T

Pholcidae

Pholcus opilionoides (Schrank, 1781)
4.VIII.2010, 1 j (si).

csm, a, –, –

Dyseridae

Harpactea rubicunda (C. L. Koch, 1838) csm, a, –, TM
21.III.–10.V.2010, 1 ♂ (pt).

Theridiidae

Enoplognatha ovata (Clerck, 1757) csd, a, –, TM
23.VI.2010, 1 j (sw), 4.VIII.2010, 1 ♀ (si).

Neottiura bimaculata (Linné, 1767) csd, a, –, TM
23.VI.2010, 1 j (sw), 4.VIII.2010, 1 ♀ (sw).

Phylloneta impressa (L. Koch, 1881) csd, a, –, TM(O)
Syn.: *Theridion impressum*
23.VI.2010, 2 ♂♂, 1 ♀ (sw).

Theridion varians Hahn, 1833 csd, a, –, TM
23.VI.2010, 2 ♀♀ (be).

Linyphiidae

Dismodicus bifrons (Blackwall, 1841) cs, a, –, M(O)
23.VI.2010, 1 ♂ (sw).

Erigone atra Blackwall, 1833 csd, a, –, TMO
23.VI.2010, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (sw), 4.VIII.2010, 1 ♀ (sw).

Erigone dentipalpis (Wider, 1834) csd, a, –, TMO
23.VI.2010, 1 ♂ (sw), 4.VIII.2010, 1 ♂ (sw).

Linyphia triangularis (Clerck, 1757) csd, a, –, TM
26.VIII.2008, 1 ♀ (sw), 23.VI.2010, 1 j (sw), 14 j (be), 4.VIII.2010, 3 j (be), 2 ♂♂, 2 ♀♀, 3 j (sw).

Meioneta rurestris (C. L. Koch, 1836) csd, a, –, TMO
23.VI.2010, 1 ♀ (sw), 4.VIII.2010, 1 ♂ (sw).

Microlinyphia pusilla (Sundevall, 1830) csd, a, –, TMO
4.VIII.2010, 2 ♂♂, 1 ♀ (sw).

Nematogmus sanguinolentus (Walckenaer, 1842) C, R, NT, T
23.VI.2010, 1 ♀ (sw).

Neriere clathrata (Sundevall, 1830) cs, a, –, TM
4.VIII.2010, 1 j (si).

Oedothorax apicatus (Blackwall, 1850) csd, a, –, TM
23.VI.2010, 4 ♂♂ (sw).

Stemonyphantes lineatus (Linné, 1758) csd, a, –, (T)M
4.VIII.2010, 2 j (si).

Tetragnathidae

Metellina segmentata (Clerck, 1757) csd, a, –, TMO
4.VIII.2010, 2 j (be), 1 j (sw).

Tetragnatha pinicola L. Koch, 1870 cs, a, –, TM
23.VI.2010, 3 ♀♀ (sw).

Araneidae

Aculepeira ceropegia (Walckenaer, 1802) csd, a, –, (T)M
26.VIII.2008, 2 j (sw), 4.VIII.2010, 1 j (be), 1 j (si), 2 j (sw).

Argiope bruennichi (Scopoli, 1772) csd, a, –, TM
23.VI.2010, 5 j (is), 4.VIII.2010, 3 ♂♂, 3 ♀♀ (sw).

Mangora acalypha (Walckenaer, 1802) csd, a, –, TM
23.VI.2010, 1 ♂, 5 ♀♀ (sw).

Nuctenea umbratica (Clerck, 1757) csm, a, –, (T)M
4.VIII.2010, 7 j (be).

Singa hamata (Clerck, 1757) cs, a, –, TM
4.VIII.2010, 1 ♀ (si), 2 j (sw).

Lycosidae

Alopecosa cuneata (Clerck, 1757) csd, a, –, TM(O)
21.III.–10.V.2010, 2 ♂♂, 1 ♀ (pt).

Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757) csd, a, –, TMO
21.III.–10.V.2010, 1 ♂ (pt).

Aulonia albimana (Walckenaer, 1805) cs, a, –, TM
4.VIII.2010, 2 ♀♀, 1 j (si).

Pardosa agrestis (Westring, 1861) sd, a, –, TM
8.VI.–4.VII.2010, 1 ♀ (pt).

Pardosa bifasciata (C. L. Koch, 1834) C, i, –, T
8.VI.–4.VII.2010, 1 ♂ (pt).

Pardosa prativaga (C. L. Koch, 1870) csd, a, –, TM
23.VI.2010, 1 ♀ (sw).

Trochosa robusta (Simon, 1876) cs, i, –, TM
21.III.–10.V.2010, 1 ♂ (pt), 10.V.–8.VI.2010, 1 ♀ (pt).

Trochosa terricola Thorell, 1856 csd, a, –, TM(O)
21.III.–10.V.2010, 3 ♂♂ (pt).

Pisauridae

Pisaura mirabilis (Clerck, 1757) csd, a, –, TM
26.VIII.2008, 4 j (sw), 4.VIII.2010, 1 j (sw).

Titanoecidae

Titanoeca quadriguttata (Hahn, 1833) cs, a, –, TM
6.VII.2010, 1 ♂ (is).

Liocranidae

Agroeca cuprea Menge, 1873 C, i, –, TM
21.III.–10.V.2010, 1 ♀ (pt).

Miturgidae

Cheiracanthium punctorium (Villers, 1789) –, T
23.VI.2010, 2 j (sw, det. J. Dolanský). Charakteristika druhu viz kapitola Poznámka k druhu
Cheiracanthium punctorium v severních Čechách.

Clubionidae

Clubiona lutescens Westring, 1851 csd, a, –, (T)M
4.VIII.2010, 1 ♀ (si).

Zodariidae

Zodarion rubidum Simon, 1914 cs, R?, –, T
6.VII.2010, 1 ♀ (is).

Gnaphosidae

Drassodes pubescens (Thorell, 1856) cs, a, –, TM
4.VIII.2010, 1 ♀ (si), 8.VI.–4.VII.2010, 1 ♂ (pt).

Drassyllus praeficus (L. Koch, 1866) cs, a, –, TM
8.VI.–4.VII.2010, 2 ♂♂ (pt).

Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839) csd, a, –, TMO
8.VI.–4.VII.2010, 1 ♀ (pt).

Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch, 1837) es, i, –, T(M)
10.V.–8.VI.2010, 1 ♂ (pt), 8.VI.–4.VII.2010, 1 ♂ (pt).

Zelotes electus (C. L. Koch, 1839) es, i, –, TM
21.III.–10.V.2010, 1 ♀ (pt).

Zelotes longipes (L. Koch, 1866) C, R, –, T(M)
4.VIII.2010, 1 ♀ (si).

Zoridae

Zora spinimana (Sundevall, 1833) csd, a, –, TMO
23.VI.2010, 1 ♀ (is).

Philodromidae

Philodromus albidus Kulczyński, 1911 csd, a, –, TM
23.VI.2010, 1 ♂ (sw), 4.VIII.2010, 1 ♀ (be).

Tibellus oblongus (Walckenaer, 1802) es, i, –, TM
26.VIII.2008, 1 j (sw), 23.VI.2010, 1 ♂, 1 ♀ (sw), 4.VIII.2010, 1 j (si).

Thomisidae

Ebrechtella tricuspidata (Fabricius, 1775) cs, i, –, T(M)
Syn.: *Misumenops tricuspidatus*
23.VI.2010, 1 ♂ (be), 4.VIII.2010, 2 j (si), 2 j (sw).

Ozyptila claveata (Walckenaer, 1837) C, i, –, TM
8.VI.–4.VII.2010, 1 ♀ (pt).

Ozyptila simplex (O. P.-Cambridge, 1862) cs, R, VU, TM
23.VI.2010, 1 ♂ (sw).

Salticidae

Euophrys frontalis (Walckenaer, 1802) cs, a, –, TM
8.VI.–4.VII.2010, 1 ♂, 1 ♀ (pt).

Evarcha arcuata (Clerck, 1757) cs, a, –, TM
23.VI.2010, 1 ♀ (sw), 1 ♂ (si), 4.VIII.2010, 1 ♂ (si).

Evarcha falcata (Clerck, 1757) cs, a, –, T(M)
23.VI.2010, 1 j (si), 4.VIII.2010, 1 j (sw).

Heliophanus cupreus (Walckenaer, 1802) cs, a, –, TM
26.VIII.2008, 1 ♂, 9 ♀♀ (sw), 23.VI.2010, 1 ♂, 1 ♀ (sw), 1 ♂ (be).

Phlegra fasciata (Hahn, 1826) cs, a, –, TM
23.VI.2010, 1 j (sw).

Salticus zebraneus (C. L. Koch, 1837) cs, a, –, (T)M
4.VIII.2010, 1 ♀ (be).

Zjištěné společenstvo pavouků

Většina z 56 zjištěných druhů pavouků patří mezi hojné až velmi hojné s poměrně širokou ekologickou valencí a bez větších nároků na přírodní zachovalost biotopů. Bylo zjištěno šest druhů (11 %) vyžadujících přírodní stanoviště: *Agroeca cuprea*, *Atypus muralis*, *Nematogmus sanguinolentus*, *Ozyptila claveata*, *Pardosa bifasciata* a *Zelotes longipes*. Pět druhů je považováno za vzácné: *Atypus muralis*, *Nematogmus sanguinolentus*, *Zelotes longipes*, *Ozyptila simplex* a pravděpodobně i *Zodarion rubidum* (Buchar & Růžička 2002). K vzácným je možno zatím přiřadit i druh *Cheiracanthium punctorium*. Pouze tři druhy jsou zařazeny do některé kategorie červeného seznamu: *Atypus muralis* a *Ozyptila simplex* do kategorie zranitelný (VU), *Nematogmus sanguinolentus* do kategorie téměř ohrožený (NT). Celkem osm druhů (tj. 14 %) preferuje přírodní biotopy nebo jsou vzácné či ohrožené.

Vztah zjištěných druhů k základním třem fytogeografickým oblastem je v souladu s charakterem sledovaného území jako xerothermního biotopu. Kromě dvou druhů (hemisynantropní *Pholcus opilionoides* a *Dismodicus bifrons* s preferencí mezofytika až oreofytika) mají ostatní druhy větší či menší vazbu na termofytikum. Deset eurytermních druhů se vyskytuje ve všech třech fytogeografických oblastech (T, M, O). Jedná se o hojné druhy přežívající úspěšně i na silně narušených biotopech. Dalších 42 druhů má těžiště výskytu v mezofytiku i termofytiku a konečně čtyři druhy jsou typičtí zástupci pavoučích společenstev termofytika: *Atypus muralis*, *Nematogmus sanguinolentus*, *Pardosa bifasciata* a *Zodarion rubidum* (první tři z nich žijí jen na zachovalých přírodních biotopech).

Výskyt a abundance druhu *Atypus muralis*

Výskyt, rozšíření a ekologické požadavky druhu *Atypus muralis* (Obr. 5) na území České republiky vyhodnotili Řezáč (2002, 2009), Řezáč & Kubcová (2002) a Řezáč et al. (2007). Řezáč (2009) mezi 24 dosud známými lokalitami výskytu uvedl rovněž kavylovou step u Brozan, kde na základě charakteru lokality výskyt druhu *A. muralis* předpokládal. Tento předpoklad jsme potvrdili odchycem tří jedinců.

Na sledované lokalitě byla zjištěna relativně početná kolonie. Na 1 m² připadlo průměrně 5,4 nor (S.D. = 2,94; min = 0; max = 11; n = 11). Abundanci druhu *A. muralis* sledoval Cohen (1962: 244) a napočítal 96 nor na 1 m². Broen & Moritz (1964: 147) na lokalitě Jungfernberg zjistili 0,5–0,7 jedinců na 1 m². Šmelhausová (1995: 33) sledovala dynamiku populace druhu *Atypus piceus* (Sulzer, 1776) a zjistila 2–7 nor na 1 m². Více prací se věnovalo populační hustotě druhu *Atypus affinis* Eichwald, 1830. Enock (1892: 24, sub. *A. piceus*) pozoroval vyústění 15 nor na kameni o rozloze jedné stopy. Ehlers (1937: 267), Broen & Moritz (1964: 150), Kraus & Baur (1974: 110) a Hiebsch & Krause (1976: 77) udávají abundance 2–92 nor

na 1 m². V posledně zmíněné práci je navíc údaj o vyústění 30 nor na plošce 30 × 30 cm, což je podobná hustota, jakou uvedl Enock (1892).

Poznámka k druhu *Cheiracanthium punctorium* v severních Čechách

Výskyt dvou juvenilních jedinců na stepi u Brozan (J. Dolanský det.) potvrzuje expanzi tohoto druhu v severočeském Polabí v posledních dvou letech. Další nálezy: Štětí–Počeplice (5552), 4.VIII.2009, dětské hřiště poblíž břehu Labe, 1 ♀, 18.VIII.2009, břeh Labe, ruderal, 1 ♀, A. Kůrka lgt.; Litoměřice (5450), Miřejovická stráž, 28.VII.2010, 2 ♂♂, 1 ♀, M. Jeřábek lgt.; Žitnice–Pohořany (5451), 31.VII.2010, 1 ♂, Fišerová lgt.; Nové Modlany (5349), CTP Park, Kateřinská 95, 30.VII.2010, 1 ♂, M. Lollok lgt.; Křešice–Zahořany (5451), 7.VIII.2010, zahrada, 1 ♀, Hrbková lgt.; Litoměřice–Pokratice (5450), 8.VIII.2010, zahradní bazén, 1 ♀, Frolíková lgt. Nejstarší údaj o výskytu tohoto druhu na našem území uvádí Prach (1866) z Prahy (sub. *Cheiracanthium nutrix* Walck.). První doložený nález z území ČR pochází z jižní Moravy: step u Pouzdřan, 6.V.1958, F. Miller lgt. et coll. (Kůrka 1996), v Čechách byl jeho výskyt zjištěn až v roce 1991: Hrabanov u Lysé nad Labem, 8.VIII.1991, J. Vávra lgt. (Buchar & Růžička 2002). Tento druh byl zprvu nalézán na přirozených xerothermních stanovištích, jako jsou stepi a lesostepi, a proto byl v Katalogu pavouků ČR (Buchar & Růžička 2002) charakterizován jako velmi vzácný a ohrožený, s vysokými požadavky na přírodnost biotopů. V posledních několika letech je zaznamenána jeho rychlá expanze ze stepních enkláv na polokulturní až značně narušené biotopy (Dolanský 2007). Muster et al. (2008) zaznamenali tuto expanzi také v Německu. Vzhledem k jeho rychlému šíření a obsazování i více narušených biotopů postrádá v současné době zařazení do kategorií C a EN platnosti. Proto již není do těchto kategorií v této práci řazen.

Ochrana sledovaného území

Řezáč (2009), který navrhuje přeradit druh *Atypus muralis* do kategorie ohrožených druhů (EN), zároveň doporučuje vyhlásit step u Brozan chráněným územím. Zjištění výskytu dalších ekologicky významných druhů (celkem 14 % ze zjištěného druhového spektra) tyto návrhy potvrzuje. Významným argumentem pro ochranu tohoto území je relativně vysoká abundance nor *A. muralis*. Ochrannářský význam této lokality potvrzují i entomologické nálezy stenoektních druhů brouků z čeledí Anthicidae, Carabidae a Curculionidae, považovaných za významné bioindikátory přirozených stepních biotopů (P. Moravec in verb.).

Poděkování. Autoři příspěvku děkují Pavlu Moravcovi za cenné rady a pomoc při terénních pracích, Mgr. Janu Dolanskému za pomoc při determinaci, prof. RNDr. Janu Bucharovi, DrSc. za zprostředkování potřebné literatury, výše uvedeným nálezcům za poskytnutí údajů o *C. punctorium* a Mgr. Milanu Řezáčovi, Ph.D. za připomínkování původní verze rukopisu. Předložená práce byla vypracována za finanční podpory Ministerstva kultury ČR (MK00002327201).

LITERATURA

- BROEN B. V. & MORITZ M. 1964: Zur Biologie und Verbreitung der deutschen Atypus-Arten (Araneae, Atypidae). *Zoologischer Anzeiger*, 172: 147–151.
- BUCHAR J. & RŮŽIČKA V. 2002: *Catalogue of spiders of the Czech Republic*. Peres Publishers, Praha, 351 pp.
- COHEN A. 1962: Présence de l' *Atypus muralis* Bertk. dans la Dobroudja. *Travaux du Museum d'histoire naturelle „Gr. Antipa“*, Bucarest, 3: 239–252.

- DOLANSKÝ J. 2007: Pavouci rodu *Cheiracanthium* v České republice a ve střední Evropě. [Spiders of the genus *Cheiracanthium* in the Czech Republic and Central Europe]. Pp. 30–31. In: BRYJA J., ZUKAL J. & REHÁK Z. (eds): *Zoologické dny Brno 2007. Sborník abstraktů z konference 8.–9. února 2007* (in Czech).
- EHLERS M. 1937: Neues über Vorkommen und Lebensweise der märkischen „Vogelspinne“, *Atypus affinis* Eichw., und über die Unterscheidung der deutschen *Atypus*-Arten. *Märkische Tierwelt*, 2: 257–276.
- ENOCK F. E. S. 1892: Additional notes and observations on the life-history of *Atypus piceus*. *The Transactions of the Entomological Society of London*: 21–26.
- HIEBSCH H. & KRAUSE R. 1976: Arbeiten zur Fauna der Sächsischen Schweiz (Nr. 10). Zur Verbreitung und Lebensweise von *Atypus affinis* Eichwald, 1830 in der Sächsischen Schweiz (Araneae, Atypidae). *Faunistische Abhandlungen/Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden*, 6 (6): 69–88.
- HINTZE J. 2006: NCSS, PASS, and GESS. NCSS. Kaysville, Utah. Online at <http://www.ncss.com>.
- KRAUS O. & BAUR H. 1974: Die Atypidae der Palaäktis. *Abhandlungen und Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg* (NF), 17: 85–116.
- KŮRKA A. 1996: A survey of spider species (Araneida) in Prof. F. Miller's collection (Department of Zoology, Museum of Natural History – National Museum), part II. *Časopis Národního Muzea, Řada Přírodovědná*, 165: 133–138.
- MUSTER C., HERRMANN A., OTTO S. & BERNHARDT D. 2008: Zur Ausbreitung humanmedizinisch bedeutsamer Dornfinger-Arten *Cheiracanthium mildei* und *C. punctorium* in Sachsen und Brandenburg (Araneae: Miturgidae). *Arachnologische Mitteilungen*, 35: 13–20.
- PLATNICK N. I. 2011: *The world spider catalog, version 11.5*. American Museum of Natural History, Online at <http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog>.
- PRACH F. 1866: Monografie der Thomisiden (Krabbenspinnen) der Gegend von Prag, mit einem Anhang, das Verzeichniss der bisher in der Umgebung unserer Hauptstadt aufgefundenen Araneenenthaltend. *Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*, 16: 597–638.
- RŮŽIČKA V. 2005: Araneae (pavouci). Pp. 76–82. In: FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPIK M. (eds): *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates*. Agentura ochrany přírody a krajiny, Praha, 760 pp. (in Czech and English).
- ŘEZÁČ M. 2002: *Ekologie, rozšíření a karyologie druhů rodu Atypus (Araneae, Atypidae) v Čechách*. [Ecology, distribution and karyology of *Atypus*-species (Araneae, Atypidae) in Bohemia]. Msc., dipl. práce, depon. in Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha, 136 pp. (in Czech).
- ŘEZÁČ M. 2009: Rozšíření a ochrana pavouků sklípkánků (Araneae: *Atypus* spp.) v České republice. (Distribution and conservation of the purse-web spiders (Araneae: *Atypus* spp.) in the Czech Republic). *Příroda*, Praha, 28: 3–43 (in Czech, English summ.).
- ŘEZÁČ M. & KUBCOVÁ L. 2002: Rozšíření pavouků (Araneae) čeledí Atypidae, Eresidae a Titanocidae v České republice. (Distribution of spider families Atypidae, Eresidae and Titanocidae (Araneae) in the Czech Republic). *Klapalekiana*, 38: 37–61 (in Czech, English summ.).
- ŘEZÁČ M., ŘEZÁČOVÁ V. & PEKÁR S. 2007: The distribution of purse-web *Atypus* spiders (Araneae: Mygalomorphae) in Central Europe is constrained by microclimatic continentality and soil compactness. *Journal of Biogeography*, 34: 1016–1027.
- ŠMELHAUSOVÁ I. 1995: *Príspevek k arachnofauně Mladoboleslavska se zvláštním přihlednutím k populaci druhu Atypus piceus*. [Spiders of the Mladá Boleslav area with special respect to the local population of *Atypus piceus*]. Msc., dipl. práce, depon. in Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha, 78 pp. (in Czech).

SUMMARY

We collected spiders on a loess slope in the Brozany nad Ohří village (south of Litoměřice) in 2008 and 2010. We collected 56 spider species there, eight of them (14 %) are considered to be bioindicators of natural habitats: *Agroeca cuprea*, *Atypus muralis*, *Nematogmus sanguinolentus*, *Ozyptila claveata*, *Ozyptila simplex*, *Pardosa bifasciata*, *Zelotes longipes*, and *Zodarion rubidum*. The abundance of *A. muralis* was relatively high (5.4 burrows per 1 m² on average). Our results document conservation value of this site.



Obr. 2. Kavylová sprašová step v Brozanech nad Ohří.
Fig. 2. The feather-grass loess steppe at Brozany nad Ohří.



Obr. 3. Nora sklípkánka pontického (*Atypus muralis*) s trubicovitým pavučinovým vyústěním, které se netradičně větví do tvaru písmene Y (vchod do nory vpravo).
Fig. 3. The purse web leading from a burrow of *Atypus muralis*. Note the peculiar Y-shaped branching (burrow entrance on the right).



Obr. 4. Sklípkánek pontický (*Atypus muralis*) vylézá z pavučinového vyústění své nory.
Fig. 4. *Atypus muralis* coming out of its purse web.



Obr. 5. Sklípkánek pontický (*Atypus muralis*) v pavučinovém vyústění své nory.
Fig. 5. *Atypus muralis* in its purse web.