

# Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích Přírodní vědy

Acta Musei Bohemiae Meridionalis in České Budějovice - Scientiae naturales

Sbor. Jihočes. Muz. v Čes. Budějovicích, Přír. vědy

52

214–220

2012

## Zajímaví mravenci (Hymenoptera, Formicidae) v jihočeské Zlivi a jejím okolí

Interesting ants (Hymenoptera, Formicidae) in Zliv (South Bohemia) and its surroundings

Pavel PECH

Univerzita Hradec Králové, Přírodovědecká fakulta

**Abstract.** 34 species of ants in Zliv and its surroundings were recorded in 2007–2011. The most interesting species are *Myrmica gallienii*, *M. salina* and *Solenopsis fugax*. *Myrmica salina* is a new species for South Bohemia.

**Key words:** ants, Czech Republic, Formicidae, South Bohemia, Zliv.

**Abstrakt.** V letech 2007–2011 jsem ve Zlivi a v jejím okolí našel celkem 34 druhů mravenců. Nejvýznamnějšími druhy jsou *Myrmica gallienii*, *M. salina* a *Solenopsis fugax*. Druh *Myrmica salina* je poprvé publikován z jižních Čech.

**Klíčová slova:** Česká republika, jižní Čechy, Formicidae, mravenci, Zliv.

### Úvod

Mravenci jižních Čech jsou prozkoumání velmi málo. Použitelných informací v literatuře není mnoho, a tyto informace jsou navíc většinou desítky let staré. Většina publikovaných údajů se vztahuje k některým oblastem východní poloviny jižních Čech (ZÁLESKÝ 1932 a další práce Záleského). V této situaci pokládám za důležité publikovat i menší a třeba neúplné faunistiky a nálezy zajímavějších mravenců v jižních Čechách.

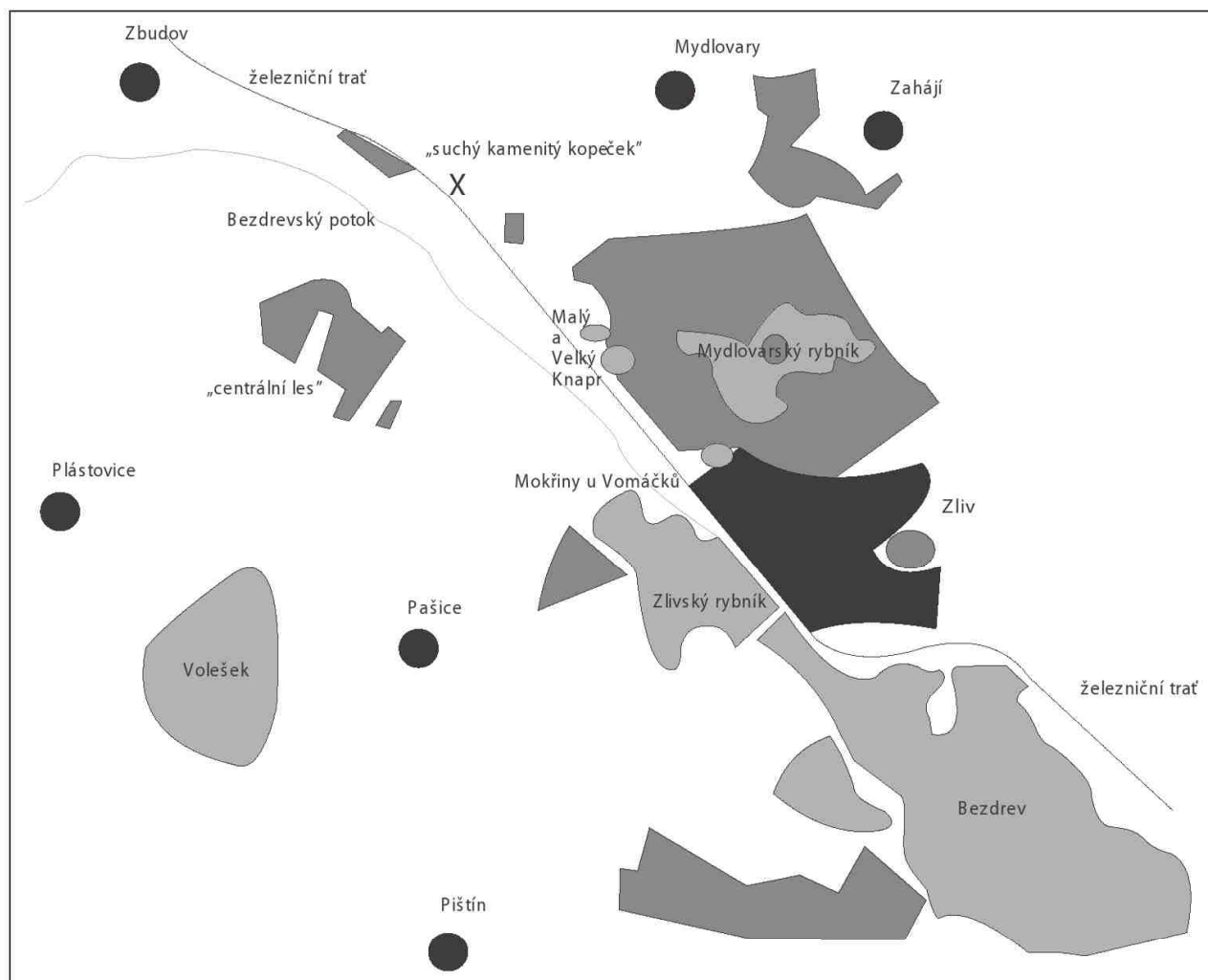
### Vymezení a stručná charakteristika oblasti

Město Zliv (49°03'59,9"N, 14°22'01,1"E) se nachází asi tři kilometry severozápadně od Hluboké nad Vltavou a obývá jej asi tři a půl tisíce obyvatel. Původní historické vesnické jádro bylo v minulosti téměř beze zbytku nahrazeno panelovou zástavbou. Kromě té se dnes na většině území města nachází cihlové bytové a především rodinné domy a zahrady. Důležitým a myrmekologicky bohatým biotopem jsou parky. V těsné blízkosti města se na západní a jihozápadní straně nacházejí rybníky, na jižní straně a zbytku východní strany pole a kulturní louky, na severní straně a zbytku východní strany les (převážně borový). Na severozápadě začíná historická oblast Zbudovská Blata.

Kromě sběrů v samotné Zlivi jsem do tohoto článku zahrnul nálezy i z okolí, především ze Zbudovských Blat. Na Blatech jsem mravence sbíral především na území mezi obcemi Zliv, Pašice, Zbudov a Mydlovary. Tato oblast zahrnuje nyní ochránářsky nejceněnější území, tedy nejméně zkulturněnou

část Blat jako olšiny, rákosiny a mokré pcháčové a bezkolencové louky v PR Mokřiny u Vomáčků (bližší popis viz ALBRECHT et al. 2003). Na většině území mimo PR se nacházejí další více či méně podmáčené louky. Dalšími přítomnými biotopy jsou lesy (centrální les a les na severozápadní straně Zlivského rybníka), sušší vyvýšená místa na loukách a suchý kamenitý kopeček nad tratí v sousedství odkaliště u Mydlovar.

Dále zde uvádím nálezy z míst, která se Zliví nebo s Blaty těsně sousedí, to jest z oblasti mezi Zliví a Mydlovary (les, menší suché i mokré louky) a z lesa západně od rybníka Bezdrev mezi Zliví, Pištínem a Zálužicemi. Ve všech zmiňovaných lesích převládají borovice, i když velké souvislé části jsou zarostlé smrky nebo duby. Celkově jde o oblast o rozloze zhruba dvaceti čtverečních kilometrů s nadmořskou výškou 390–400 m n. m. (obr. 1).



**Obr. 1** – Vymezení studované oblasti.

**Fig. 1** – The study area.

## Metodika

Sběrem mravenců ve Zliví a v jejím okolí jsem se příležitostně zabýval v letech 2007–2011. Všechna data jsem získal přímým sběrem pobíhajících dělnic a sbíráním z hnízd, mravence jsem ukládal do lihu a determinoval pomocí binokulárního stereomikroskopu, vše lgt., det. a coll. Pavel Pech. Nomenklaturu uvádím podle SEIFERT (2007), biologii a rozšíření podle CZECHOWSKI et al. (2002), SEIFERT (2007).

## Výsledky

Na sledovaném území jsem dosud našel 34 druhů (tab. 1), z toho v samotné Zlivi 20. Pouze ve Zlivi jsem našel druhy *Lasius emarginatus*, *Myrmica salina* a *Solenopsis fugax*, ostatní se vyskytují i v jejím okolí. Naopak 14 druhů nalezených v okolí přímo ve Zlivi chybí. Ve většině případů se jedná o druhy, které v městském prostředí nenacházejí vhodné biotopy (např. *Lasius psammophilus*, *L. platythorax*), či o druhy velké, které nebyvají v těsné blízkosti člověka trpěny (*Camponotus ligniperda* a velcí zástupci rodu *Formica*). Příčiny vzácného výskytu těchto druhů ve městech jsou ale složitější a roli může hrát více faktorů (viz např. VEPSÄLÄINEN et al. 2008).

Chudá, ale zajímavá je myrmekofauna mokřých blatských luk. Celkem jsem na blatských loukách zachytil šest druhů, pět z nich ale především na sušších místech. *Formica fusca* se zde vyskytuje velmi okrajově a výskyt tohoto druhu vždy souvisí např. s blízkým okrajem lesa. *Myrmica sabuleti* obývá suchá místa, poněkud více kolem vyvýšeného centrálního lesa. Na podobných, ale trochu vlhčích místech se vyskytuje i *M. scabrinodis*. Podle mých nálezů obývají většinu Blatských luk pouze tři druhy: euryvalentní *Lasius niger* a *L. flavus*, oba sídlící poněkud více na sušších místech, především ale *Myrmica gallienii*, na mnohých místech jediný přítomný mravenec.

Je možné, že některé málo nápadné druhy mohly uniknout mé pozornosti a výčet druhů mravenců tak nemusí být konečný.

**Tab. 1** – Mravenci nalezení ve Zlivi a okolí. Přítomnost: b – zjištěn ve Zlivi i mimo ni; s – zjištěn jen mimo Zliv, ve Zlivi chybí; z – zjištěn pouze ve Zlivi. Ekologie: p – planární; c – kolinní; sm – submontánní; m – montánní; t – teplomilný; h – hydrofilní; ha – halofilní; M – močály; O – otevřené biotopy; OB – polootevřené biotopy, okraje lesa atd.; OM – otevřené středně vlhké biotopy; OT – otevřené suché biotopy; F – skály; S – města a lidská sídliště; W – lesy; WL – listnaté lesy; WN – jehličnaté lesy; WT – termofilní lesy; E – eurytopní; ar – stromový; sp – sociální parazit. Podle SEIFERTA (2007).

**Tab. 1** – *Ants of Zliv and surroundings. Presence: b – found both in Zliv and its surroundings; s – found in the surroundings of Zliv only, absent in Zliv; z – found in Zliv only. Ecology: p – planar; c – colin; sm – submontane; m – montane; t – thermophilous; h – hydrophilous; M – moorland; O – open habitats; OB – semi-closed habitats; OM – moderately wet open habitats; OT – dry open habitats; F – rocks; S – urban areas; W – woods; WL – deciduous woods; WT – coniferous woods; E – eurytop; ar – arboreal; sp – social parasite. According to SEIFERT (2007).*

	Všechny nalezené druhy mravenců / All present ant species	Přítomnost / Presence	Faunistický čtverec / Faunistic square	Ekologie / Ecology
1	<i>Camponotus ligniperda</i> (Latreille, 1802)	s	6951	W, p-m
2	<i>Dolichoderus quadripunctatus</i> (Linnaeus, 1771)	b	6951, 6952	W, OB, p-c
3	<i>Formica cunicularia</i> Latreille, 1798	b	6951, 6952	OT, OB, t, p-m
4	<i>Formica fusca</i> Linnaeus, 1758	b	6951, 6952	WT, O, t, p-sm
5	<i>Formica polyctena</i> Förster, 1850	s	6952	W, p-m, sp
6	<i>Formica pratensis</i> Retzius, 1783	s	6952	OB, OT, p-sm, sp
7	<i>Formica rufa</i> Linnaeus, 1761	s	6951, 6952	W, p-m, sp
8	<i>Formica rufibarbis</i> Fabricius, 1793	s	6952	OT, t, p-sm
9	<i>Formica sanguinea</i> Latreille, 1798	s	6951, 6952	O, OT, sp, p-sa
10	<i>Formicoxenus nitidulus</i> (Nylander, 1846)	s	6952	W, OB, sp
11	<i>Lasius fuliginosus</i> (Latreille, 1798)	b	6951, 6952	W, OB, sp, p-m
12	<i>Lasius brunneus</i> (Latreille, 1798)	b	6952	ar, WL, OB

	Všechny nalezené druhy mravenců / All present ant species	Přítomnost / Presence	Faunistický čtverec / Faunistic square	Ekologie / Ecology
13	<i>Lasius emarginatus</i> (Olivier, 1792)	z	6952	O, F, S, t, p-sm
14	<i>Lasius flavus</i> (Fabricius, 1782)	b	6951, 6952	O, E
15	<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)	b	6951, 6952	E
16	<i>Lasius platythorax</i> Seifert, 1991	s	6951, 6952	W, M
17	<i>Lasius psammophilus</i> Seifert, 1992	s	6952	OT, p-sm
18	<i>Lasius umbratus</i> (Nylander, 1846)	s	6952	E, sp
19	<i>Leptothorax acervorum</i> (Fabricius, 1793)	b	6951, 6952	W, M, OB
20	<i>Leptothorax muscorum</i> (Nylander, 1846)	s	6951	WN
21	<i>Myrmica gallienii</i> Bondroit, 1920	s	6951, 6952	OF, h, p-c
22	<i>Myrmica lobicornis</i> Nylander, 1846	s	6952	W, O, p-m
23	<i>Myrmica rubra</i> (Linnaeus, 1758)	b	6951, 6952	E
24	<i>Myrmica ruginodis</i> Nylander, 1846	b	6951, 6952	W, M, OM
25	<i>Myrmica rugulosa</i> Nylander, 1849	b	6952	OT, p-c
26	<i>Myrmica sabuleti</i> Meinert, 1861	b	6951, 6952	O, t
27	<i>Myrmica scabrinodis</i> Nylander, 1846	b	6951, 6952	OM, M
28	<i>Myrmica schencki</i> Viereck, 1903	b	6952	OT, t, p-c
29	<i>Myrmica slovacica</i> Sadil, 1952	z	6952	O, ha, t, p-c
30	<i>Solenopsis fugax</i> (Latreille, 1798)	z	6952	OT, t, p-c
31	<i>Temnothorax corticalis</i> (Schenck, 1852)	b	6952	W, p-c, ar
32	<i>Temnothorax crassispinus</i> (Karavajev, 1926)	b	6951, 6952	W, c, p-c
33	<i>Temnothorax unifasciatus</i> (Latreille, 1798)	s	6952	W, O, t, p-c
34	<i>Tetramorium</i> sp.	b	6952	OT, t

### Poznámky k významnějším druhům

Eurosibijský druh *Myrmica gallienii* je v České republice nalézán vzácně (HOLEC 2002). V našich podmínkách obývá především mokré louky, ale je schopen žít i na u vody ležících nebo přímo zaplavovaných písčinatech. Větší zastínění nesnáší. Toleruje vysokou salinitu, takže se často vyskytuje na slaniskách. Je velmi dobře adaptován na život ve značně vlhkých biotopech a dokáže se vyrovnat se záplavami, které jsou pro valnou většinu jiných mravenců životu nebezpečné. V případě nutnosti se celá kolonie včetně nedospělých stádií usadí na stéblech nad vodní hladinou, případně utvoří živou kouli, která pak po hladině plave (SEIFERT 2007).

Malý počet nálezů *M. gallienii* v České republice je snad zčásti zaviněn špatnou determinací, ke které v minulosti obvykle docházelo (WERNER & BEZDĚČKA 2001) a malou atraktivitou jeho biotopu pro myrmekology. Na druhou stranu se nejedná o výrazně nenápadný a snadno přehlédnutelný druh, jako jsou například převážně podzemní druhy rodu *Lasius* či drobní příslušníci rodu *Temnothorax*. Na vhodných místech může být navíc rozšířen masově, jak potvrzují jiné mé nálezy a jak ostatně uvádí i SEIFERT (2007). Vzácné nálezy tohoto druhu zřejmě souvisí – kromě výše uvedených skutečností – s dnes malým počtem pravidelně obhospodařovaných mokrých luk. Bylo by snad na místě zvážit zařazení *M. gallienii* do Červeného seznamu mravenců ČR.

Výskyt *M. gallienii* na Zbudovských Blatech nepochybně souvisí především s vysokou hladinou spodní vody a občasnými záplavami a současně s relativně nízkým vegetačním krytem. Domnívám

se ale, že nezanedbatelný význam může v tomto případě hrát i historie lokality. KLOSTERMANN (1951) totiž píše o bezohledném využívání společného vlastnictví sedláky na Zbudovských Blatech a z toho vyplývajícího nedostatku pastvy pro koně na přelomu 19. a 20. století: „...všude samá jáma, samý výmol, kde se voda sbírá, která ani v létě za největšího žáru nevysychá. A ty tisíce hus, co se tam pasou, ty svým trusem všechnu trávu vypálí...“. Je pochopitelně třeba velké opatrnosti při vytváření biologických teorií na základě údajů z beletrie. Přesto lze spekulovat o tom, že kombinace vysoké vlhkosti, krátké a řídké, „od hus vypálené“ vegetace a snad i chemických změn v půdě vlivem drůbežího trusu mohla vytvořit pro *M. gallienii* velmi příhodné životní prostředí. Rozšíření *M. gallienii* na Zbudovských Blatech tak může být do jisté míry dědictvím po společném hospodaření blatských sedláků. Nemusí tomu tak být, ale uvedené skutečnosti k této hypotéze vybízí. V současné době je faktorem, který brání zarůstání a tím patrně pomáhá udržovat vysoký stav *M. gallienii*, každoroční strojová seč.

*Myrmica salina* je také eurosibiřským druhem. Ve střední Evropě je vzácný, z České republiky je znám pouze z několika málo nálezů (SADIL 1952, BEZDĚČKOVÁ & BEZDĚČKA 2011, WERNER in litt.). V Červeném seznamu je klasifikován jako ohrožený (BEZDĚČKA 2005). Žije na slaniskách, ale také na xerothermních trávnících (RADCHENKO et al. 2004, SEIFERT 2007, ZETTEL et al. 2008). Ve Zlivi je tento druh poměrně hojný, našel jsem ho na celkem pěti místech. Vždy šlo o krátkostébelné trávníky u chodníků či silnic. Většina nálezů z ČR ostatně pochází z podobných, člověkem silně ovlivněných míst jako jsou okraje silnic a krátké trávníky ve městech (PECH unpubl., WERNER in litt.). Je zajímavé, že v blízkých Českých Budějovicích se mi jej nalézt nepodařilo, a to přesto, že jsem tam pátrání na podobných místech věnoval značné úsilí. Možná, že i přítomnost tohoto druhu ve Zlivi souvisí s výše popisovaným stavem Blat, protože biotop, který popisuje KLOSTERMANN (1951) by kromě *M. gallienii* mohl dobře vyhovovat i druhu *M. salina*. Na Blatech samotných se mi jej (zatím?) nalézt nepodařilo. Je možné, že se zde dříve vyskytoval, ale po ukončení pastvy a změně ekologických podmínek se udržel pouze na sekundárním biotopu v sousedství.

Poznámka: Nomenklatura tohoto druhu je v současné době předmětem sporů (RADCHENKO & ELMES 2010 jej uvádějí pod jménem *M. slovacica* Sadil, 1952). Zde se držím pojetí SEIFERTA 2007.

*Solenopsis fugax* je západopalearktický druh žijící u nás na suchých a teplých, dobře osluněných místech (především krátkostébelné trávníky, ale i písky a kamenišťe). Může (ale nemusí) žít jako sociální parazit [lestobiont, podle jiných autorů (NOVÁK & SADIL 1941; SEIFERT 2007) kleptobiont] jiných mravenců, kterým krade a požívá larvy a kukly. V teplejších částech ČR není vzácný, ale v jižních Čechách je tento druh nalézán zřídka [jediný údaj publikoval ZÁLESKÝ (1939) od Soběslavi, nepublikovaných údajů je více (BEZDĚČKA in litt.)]. Na vině může být do jisté míry i to, že většina území jižních Čech včetně vápencových oblastí je myrmekologicky prozkoumána velmi málo. Navíc kolonie tohoto druhu jsou sice velké, obsahují desítky až stovky tisíc dělnic, ale protože se nacházejí pod zemí a mravenci sami jsou velmi drobní, při zběžném průzkumu mohou uniknout pozornosti. Ve Zlivi jsem ho našel na krátkém suchém trávníku na stejném místě jako *M. salina*.

*Formica rufibarbis* je opět západopalearktický druh žijící na sušších teplých trávnících. V teplejších krajích je velmi běžný, v jižních Čechách mimo vápencové oblasti celkem vzácný. Ve sledovaném území jsem ho našel na suché louce u rybníka Malý Knapr.

*Lasius psammophilus* je evropský xerothermofilní druh, který obývá suché trávníky, skály a především písky. V Červeném seznamu je klasifikován jako ohrožený (BEZDĚČKA 2005). Je poměrně vzácný, v okolí Zlivi jsem ho našel na suchém skalnatém kopečku nad železnicí a na skalním výchozu u silnice vedle šamotky na okraji Zlivi.



## Závěr

Většina myrmekofauny okolí Zlivi není nijak výjimečná. Výjimkou je ale *Solenopsis fugax*, jehož výskyt v poměrně studené oblasti jižních Čech je dosud ojedinělý. Významný je také hojný výskyt vzácných druhů *Myrmica gallienii* a *M. salina*. Je možné, že jejich přítomnost zde souvisí s hospodářským využíváním Blat v minulosti.

## Summary

During five years (2007–2011), 34 species of ants were recorded in Zliv (South Bohemia) and its surroundings. The most interesting species are the following ants: *Myrmica gallienii* – a rare species in the Central Europe. The records of *M. gallienii* in the Czech Republic were summarised by HOLEC (2002). It lives in marshes with relatively low vegetation. *Myrmica gallienii* is abundant in Zbudovská Blata, former marshy pastures in the vicinity of Zliv. *Myrmica salina* is a rare species in the Central Europe. It lives in the salinas and dry biotopes with low and sparse vegetation. *Myrmica salina* is abundant on several dry grassland habitats in Zliv. *Solenopsis fugax* – a xerothermophilous species that is relatively abundant in some part of the Czech Republic. This is the second published record of *S. fugax* in the South Bohemia. *Formica rufibarbis* and *Lasius psammophilus* – both rather xerothermophilous species living mainly on dry swards (*F. rufibarbis*) and sands and rocks (*L. psammophilus*). Both species are rare in the South Bohemia.

## Poděkování

Rád bych poděkoval P. Wernerovi a P. Bezděčkovi za cenné připomínky, za finanční podporu pak PřF UHK, PřF JU a Národnímu muzeu.

## Literatura

- ALBRECHT J. et al., 2003: Českobudějovicko. – In: MAKOVČIN P. & SEDLÁČEK M. (eds), Chráněná území ČR, svazek VIII. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 808 p.
- BEZDĚČKA P., 2005: Formicoidea (mravenci). – In: FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds), Červený seznam ohrožených druhů české republiky. Bezobratlí. AOPK, Praha, 760 p.
- BEZDĚČKOVÁ K. & BEZDĚČKA P. (2011) First records of the myrmecophilous fungus *Rickia wasmannii* (Ascomycetes: Laboulbeniales) in the Czech Republic. – Acta Musei Moraviae, Scientiae Biologicae 96: 193–197.
- CZECHOWSKI W., RADCHENKO A. & CZECHOWSKA W., 2002: The ants (Hymenoptera, Formicidae) of Poland. – Warsaw, Museum and Institute of Zoology, Polish Academy of Sciences, 200 p.
- HOLEC M., 2002: *Manica rubida* (Latreille, 1802) a *Myrmica gallienii* Bondroit, 1912 v krajině poznamenané těžbou hnědého uhlí: druhy neobvyklé pro okolní krajinu. – Sborník Oblastního muzea v Mostě, řada přírodovědná 24: 52–54.
- KLOSTERMANN K., 1951: Mlhy na Blatech. – Vyšehrad, Praha, 371 p.
- NOVÁK V. & SADIL J., 1941: Klíč k určování mravenců střední Evropy se zvláštním zřetelem k mravenčí zvířeně Čech a Moravy. – Entomologické listy 4: 65–115.
- RADCHENKO A., STANKIEWICZ A. & SIELEZNIEW M., 2004: First record of *Myrmica salina* (Hymenoptera: Formicidae) Ruszky in Poland. – Fragmenta Faunistica 41: 55–58.
- RADCHENKO A. & ELMES G. W., 2010: *Myrmica* ants (Hymenoptera, Formicidae) of the Old World. – Fauna Mundi 3: 1–789.

- SADIL J., 1952: A revision of the Czechoslovak forms of the genus *Myrmica* Latr. (Hym.). – Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae 27: 233–278.
- SEIFERT B., 2007: Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. – Lutra Verlags- und Vertriebsgesellschaft, Tauer, 368 p.
- VEPSÄLÄINEN K., IKONEN H. & KOIVULA M. J., 2008: The structure of ant assemblages in an urban area of Helsinki, southern Finland. – Annales Zoologici Fennici 45: 109–127.
- WERNER P. & BEZDĚČKA P., 2001: Seznam mravenců České republiky. – Sborník Přírodovědného klubu v Uh. Hradišti 6: 174–183.
- ZÁLESKÝ M., 1932: Mravenci okolí Jindřichova Hradce. – Časopis Národního musea Praha 1932: 60–61.
- ZÁLESKÝ M., 1939: Prodomus našeho blanokřídlého hmyzu. Formicoidea. – Sborník entomologického oddělení Národního Musea v Praze 17: 192–240.
- ZETTEL H., ZIMMERMANN D., SORGER D. M. & WIESBAUER H., 2008: Aculeate Hymenoptera am 8. Wiener Tag der Artenvielfalt 2008. – Sabulosi 1: 1–10.

*Adresa autora:*

Pavel PECH  
Přírodovědecká fakulta  
Univerzita Hradec Králové  
Rokitanského 62  
CZ – 500 03 Hradec Králové  
e-mail: pavelpch1@centrum.cz

Došlo: 10. 9. 2011

Přijato: 20. 3. 2012