

Notes on the distribution of *Panorpa* scorpionflies (Mecoptera: Panorpidae) in Moravia and Silesia (Czech Republic)

Poznámky k rozšíření srpic rodu *Panorpa* (Mecoptera: Panorpidae) na Moravě a ve Slezsku (Česká republika)

Jan ŠEVČÍK

Horymírova 2912/104, CZ-700 30 Ostrava - Zábřeh, Czech Republic

Faunistics, vertical distribution, grid mapping, Mecoptera, Panorpidae, *Panorpa*, Czech Republic

Abstract. Data on the occurrence of *Panorpa* scorpionflies in Moravia and the Czech part of Silesia are summarized. Six species of *Panorpa* Linnaeus, 1758 occur in this territory as well as in the whole Czech Republic. *Panorpa vulgaris* Imhoff et Labram, 1836, *P. communis* Linnaeus, 1758 and *P. germanica* Linnaeus, 1758 are the most common species. *P. alpina* Rambur, 1842 prefers higher altitudes but it may also reach large population sizes in lowlands. *P. cognata* Rambur, 1842 and *P. hybrida* McLachlan, 1882 are recorded only sporadically and usually at lower altitudes.

INTRODUCTION

So far, little attention has been devoted to the family Panorpidae (Mecoptera) in the Czech Republic. The first comprehensive work was published by Klapálek (1896), followed by several short faunistic papers (e. g. Lang 1941; Zelený 1964, 1971; Chládek 1985). Recently, Ševčík & Hudeček (1994), Ševčík (1995) and Chládek (1995) published new records from Moravia and Czech Silesia. The authors of these papers, however, did not take into account the species status of *Panorpa communis* Linnaeus, 1758 and *P. vulgaris* Imhoff et Labram, 1836, although Sauer & Hensle (1975, 1977) demonstrated the reproductive and ecological isolation of the two species. Consequently, a re-examination of all available material of *Panorpa communis* s. l. from the Czech Republic is necessary. The first results, concerning the territory of Moravia and the Czech part of Silesia, are published in this paper. All available records of the other 4 species of *Panorpa* from Moravia and Czech Silesia (the whole Czech Republic in the case of *P. cognata* and *P. hybrida*) are also summarized.

ABBREVIATIONS AND EXPLANATORY NOTES

Collections examined:

IFE - coll. Institute of Forest Ecology, Brno, J. Vaňhara leg.;
MML - coll. Moravian Museum, Brno, P. Lauterer leg.;
MMS - coll. Moravian Museum, Brno, J. L. Stehlík leg.;
MMO - coll. Moravian Museum, Brno, J. Olejníček leg.;
MMR - coll. Moravian Museum, Brno, R. Rozkošný leg.;
MMT - coll. Moravian Museum, Brno, Tešová leg.;
RMF - coll. Regional Museum, Frýdek-Místek, M. Roháčová leg.;

SMP - coll. Silesian Museum, Opava, R. Perutík leg.;
SMR - coll. Silesian Museum, Opava, J. Roháček leg.;
SMS - coll. Silesian Museum, Opava, Schlusche leg.;
UPP - coll. Palacký University, Olomouc, J. Palásek leg.;
UPS - coll. Palacký University, Olomouc, J. Starý leg.;
JH - J. Holuša leg. et coll.;
JŠ - J. Ševčík leg. et coll.;
PK - P. Kočárek leg., coll. J. Ševčík.

All specimens were identified by the author. Numbers of specimens examined are given in the form: number of males/number of females. A grid mapping square code (cf. Pruner & Míka 1996) referring to a particular locality is given in parentheses. Literature data are given in chronological order; localities are listed in alphabetical order.

SURVEY OF SPECIES

Panorpa communis Linnaeus, 1758

Fig. 1

Published localities: all so far published localities from Moravia and Czech Silesia are no longer valid because of confusion between *Panorpa communis* and *Panorpa vulgaris*.

Material examined: Moravia and Silesia: Bělkovice-Lašťany (6370), 30.v.1995, 1/0 (JŠ); Brno (6765), 15.vi.1992, 0/1 (JH); Brno-Říčka (6765), 15.vi.1951, 0/1 (SMP); Brumovice-Pocheň (5972), 21.v.1994, 1/0 (JŠ); Dřevohostice (6571), 5.vi.1997, 3/1 (JŠ); Hněvošice (5974), 13.vi.1994, 2/2 (JŠ); Horní Němčí (7071), 7.vi.1997, 3/0 (JŠ); Hustopeče nad Bečvou (6473), 24.vii.1992, 2/1 (JH); Jestřabice (6968), 22.v.1979, 1/0 (MML); Lednice (7166), 7.vi.1971, 1/0 (JV), 6.vii.1971, 1/0 (JV); Milovice (7166), 11.vi.1997, 2/0 (JŠ); Moravičany (6267), 22.v.1997, 2/2 (JŠ); Nemetice (6473), 2.vi.1996, 1/0 (JŠ); Plesná (6174), 22.vii.1994, 1/1 (JŠ); Prusinovice (6671), 5.vi.1997, 1/0 (JŠ); Slatinice (6468), 25.vi.1997, 0/2 (PK); Slavkov nr. Opava (6073), 12.vii.1994, 1/0 (JŠ); Střeň (6268, 6368), 29.v.1996, 0/1, 6.vi.1996, 2/0, 25.vi.1996, 0/2, 19.vii.1996, 0/3, 13.viii.1996, 0/1 (JŠ); Šilheřovice (6075), 16.vi.1998, 1/0 (JŠ); Valtice (7266),

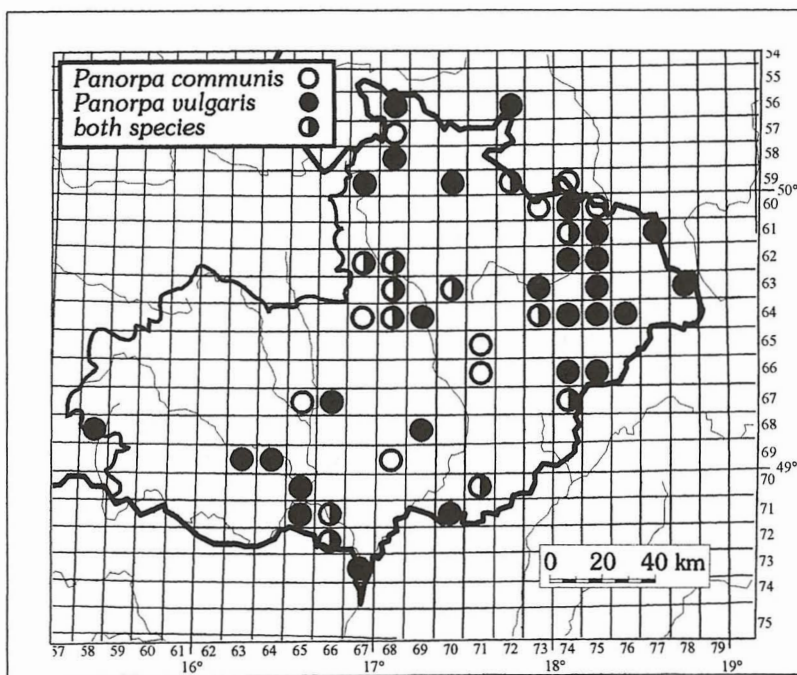


Fig. 1. Records of *Panorpa communis* Linnaeus and *P. vulgaris* Imhoff et Labram in Moravia and Czech Silesia.

Obr. 1. Nálezy druhů *Panorpa communis* Linnaeus a *P. vulgaris* Imhoff et Labram na Moravě a v českém Slezsku.

20.v.1971, 1/1 (MMO); Vřesina (6075), 18.vi.1995, 0/1 (JŠ); Zděchov (6774), 18.vi.1996, 1/0 (JŠ); Zdětín (6467), 26.vii.1997, 0/1 (JŠ).

Vertical distribution: 173 m (Lednice) - 650 m (Zděchov).

A common species in Moravia and Silesia and probably throughout the entire Czech Republic. It is, however, slightly less frequent than the next species (Fig. 1). The adults occur from mid-May to the end of August.

Panorpa vulgaris Imhoff et Labram, 1836

Fig. 1

Material examined: Moravia and Silesia: Andělská Hora (5970), 24.vii.1997, 1/0 (JŠ); Brno-Líšeň (6766), 12.vi.1954, 0/1 (MML); Brumovice-Pocheň (5972), 4.vi.1994, 0/1 (JŠ); Budkovice (6964), 16.v.1976, 1/0 (MMS); Buchlovice env. (6869), 17.vii.1996, 1/0 (JŠ); Dobrá Voda (6858), 15.vi.1961, 1/0 (MMS); Dolní Líštná nr. Třinec (6378), 24.vi.1994, 0/1 (JŠ); Dolní Věstonice (7165), 8.ix.1957, 0/1 (MML); Grygov (6469), 21.v.1961, 1/0 (UPP); Hluk (7071), 13.vi.1969, 1/1 (MMO); Horní Němčí (7071), 7.vi.1997, 1/1 (JŠ); Hrubá Voda (6370), 5.vi.1996, 1/0 (JŠ); Huslenky (6674), 18.vi.1996, 1/0 (JŠ); Hustopeče nad Bečvou (6473), 24.vii.1992, 0/1 (JH); Jindřichov na Moravě (5967), 20.vi.1995, 1/0 (JŠ); Klimkovice (6274), 17.viii.1997, 0/1 (JŠ); Kopřivnice (6474), 29.vi.1951, 0/1 (SMP); Kouty nad Desnou (5868), 12.vi.1996, 1/0 (JŠ); Krnov (5972), 15.viii.1928, 0/1 (SMS); Kunčice pod Ondřejníkem (6475), 15.viii.1997, 0/1 (JŠ); Lanžhot (7367), 2.ix.1992, 0/1 (JV); Lednice (7166), 21.v.1951, 1/0 (SMP), 26.v.1981, 1/0 (JV), 25.viii.1992, 1/0 (JV); Mladeč (6268), 24.viii.1957, 1/0 (MMS); Moravičany (6267), 22.v.1997, 1/0 (JŠ); Náměšť na Hané (6368), 21.viii.1957, 0/1 (MML); Nové Mlýny (7166), 15.vi.1973, 1/0 (MML); Nové Vilémovice (5668), 19.vii.1994, 0/1 (JŠ); Ostrava-Poruba (6174), 31.v.1996, 1/0 (JŠ); Ostrava-Koblov (6175), 11.viii.1997, 1/1 (JŠ); Petrovice u Karviné (6177), 1.vi.1993, 1/0 (JH); Plesná (6174), 22.vii.1994, 1/0 (JŠ); Polanka nad Odrou (6275), 8.v.1996, 0/1, 26.v.1996, 3/3, 17.vi.1996, 0/1, 10.vii.1996, 2/0, 8.viii.1996, 1/1, 24.viii.1996, 0/1; Pouzdřany (7065), 13.v.1967, 1/1 (MMR), 18.vi.1992, 0/1 (JH); Radějov (7170), 7.vi.1997, 3/0 (JŠ); Rokytňá (6963), 12.viii.1966, 1/0 (MMS); Slatinice (6468), 25.vi.1997, 0/1 (PK); Slezské Pavlovice (5672), 14.vi.1994, 1/3 (JŠ); Sřeň (6268, 6368), 29.v.1996, 0/1, 6.vi.1996, 0/1 (JŠ); Suchá Rudná (5970), 24.vii.1997, 1/0 (JŠ); Suchdol nad Odrou (6373), 15.vii.1997, 1/2 (JŠ); Štěpánkovice-Svoboda (6074), 23.vi.1994, 1/0 (JŠ); Trnávka (6375), 13.vi.1992, 0/1 (JH); Valtice (7266), 11.v.1971, 1/0 (MMO), 15.v.1971, 3/0 (MMO), 14.v.1997, 1/0 (JŠ); Velké Karlovice (6675), 11.vi.1964, 1/0 (MMR); Velký Kobylík (6476), 2.vii.1981, 0/1 (SMR); Vranovice (7065), 20.vi.1961, 0/1 (MMT); Zděchov (6774), 9.vi.1964, 1/0 (MMR), 18.vi.1996, 2/0 (JŠ).

Vertical distribution: 164 m (Lanžhot) - 690 m (Suchá Rudná).

Probably the most common and widely distributed species in the Czech Republic. It was reported from Bohemia already by Klapálek (1896) under the name *Panorpa communis* var. *diffinis*. It flies from early May to September.

Panorpa alpina Rambur, 1842

Fig. 2

Published localities: Moravia and Silesia: Mohelno (6863) - Zelený (1964); Adamov (6665), Brno-Líšeň (6766), Bukovinka (6766), Kuřim (6665), Malá Morávka (5969), Obrany (6765), Ochoz u Brna (6766), Přerov (6765), Tři Studně (6362), Vápenná (5768) - Chládek (1985); Sovinec (6169), Dlouhá Loučka (6169) - Bureš (1986); Brumovice-Pocheň (5972), Hněvošice (5974), Králický Sněžník Mts. (5767, 5867), Oldřichovice (6377), Polanka nad Odrou (6275), Smilov

(6371), Štramberk (6474), Úblo (5972), Vítkov-Podhradí (6172) - Ševčík & Hudeček (1994).

Material examined: Moravia and Silesia: Bílé Karpaty Mts., Velká Javořina Mt. (7172), 7.vi.1997, 2/1 (JŠ); Čeladná-Podolánky (6576), 23.v.1994, 1/0 (JH); Horní Bečva (6575), 4.vii.1997, 0/1 (JŠ); Hranice na Moravě (6472), 9.vi.1995, 0/1 (JŠ); Hukvaldy (6375), 14.v.1983, 1/0 (RMF); Huslenky (6674), 18.vi.1996, 0/1 (JŠ); Kouty nad Desnou (5868), 12.vi.1996, 0/1 (JŠ); Němetice (6473), 2.vi.1996, 2/0 (JŠ); Ostravice (6476), 18.v.1997, 1/0 (JŠ); Polanka nad Odrou (6275), 17.v.1996, 3/2 (JŠ); Prusinovice (6671), 5.vi.1997, 0/1 (JŠ); Radějov (7170), 5.vi.1997, 0/1 (JŠ); Střeň (6368), 23.v.1995, 0/1 (PK), 6.vi.1996, 1/0 (JŠ); Šilheřovice (6075), 16.vi.1998, 1/0 (JŠ); Trojanovice (6475), 3.vii.1997, 0/1 (JŠ); Valšovice (6472), 8.v.1998, 0/1; Vidly (5869), 1.viii.1996, 1/0 (JŠ); Vrbno pod Pradědem (5869), 21.vii.1998, 0/2; Vřesina (6075), 18.vi.1995, 0/1 (JŠ); Vsetín (6674), 18.vi.1996, 1/0 (JŠ).

Vertical distribution: 230 m (Polanka nad Odrou) - 1210 m (Králický Sněžník Mts.).

In Moravia and Czech Silesia, it is a widely distributed (Fig. 2) and locally common species. It is particularly common in lowland floodplain forests along the Odra river (Ševčík 1996) but, at the same time, it is also the only species which occurs in mountain areas.

Panorpa cognata Rambur, 1842

Fig. 3

Published records: Bohemia: Smečno (5850) - Klapálek (1896); Moravia and Silesia: Horní Věstonice (7165), Kurdějov nr. Hustopeče (7066), Rajhrad (6965) - Chládek (1985); Kopřivnice (6474) - Ševčík & Hudeček (1994); Lednice (7166) - Chládek (1995).

Material examined: Moravia and Silesia: Ořechov (6662), 16.viii.1979, 1/0 (MML); Radějov (7170), 6.vii.1990, 1/0 (UPS); Valtice (7266), 7.vii.1971, 1/0 (MMO).

Vertical distribution: 173 m (Lednice) - 550 m (Ořechov).

The distribution of this species in the Czech Republic is not sufficiently known, but it seems to prefer warm habitats especially in southern Moravia (Fig. 3). In Poland, *P. cognata* was recorded in thermophilous oak forests and tends to populate drier and warmer areas (Czechowska 1990).

Panorpa germanica Linnaeus, 1758

Fig. 2

Published records: Moravia and Silesia: Náměšť nad Oslavou (6762), Mohelno (6863) - Zelený (1964); Brumovice-Pocheň (5972), Dolní Líštná (6378), Hněvošice (5974), Hrádek ve Slezsku (6378), Krásné Pole (6174), Nýdek (6378), Nýznerov (5768), Ostrava-Koblov (6175), Paskov (6275), Polanka nad Odrou (6275), Slavkov (6073), Staré Hamry (6576), Štramberk (6474), Úblo (5972), Vítkov-Podhradí (6172), Vřesina (6075) - Ševčík & Hudeček (1994); Dolní Věstonice (7165), Horní Věstonice (7165), Ladná (7167), Lednice (7166), Klentnice (7165), Valtice (7266) - Chládek (1995).

Material examined: Moravia and Silesia: Bělkovice (6370), 23.vi.1995, 1/0 (JŠ); Bílé Karpaty Mts., Velká Javořina Mt. (7172), 7.vi.1997, 1/1 (JŠ); Branná (5868), 2.vii.1997, 0/1 (JŠ); Děřichov nad Bystřicí (6170), 26.vi.1996, 0/1 (JŠ); Dřevohostice (6571), 5.vi.1997, 2/0 (JŠ); Hlučín (6175), 18.v.1996, 1/0 (JŠ); Horní Němčí (7071), 7.vi.1997, 1/0 (JŠ); Hrubá Voda (6370), 5.vi.1995, 1/0 (JŠ); Kouty nad Desnou (5868), 12.vi.1996, 2/0 (JŠ); Kozlovice (6475), 31.viii.1996, 1/0 (RMF); Lanžhot (7267), 11.viii.1992, 1/0 (JV); Milovice (7166), 11.vi.1997, 2/0 (JŠ); Moravičany (6267), 22.v.1997, 1/0 (JŠ); Němetice (6473), 2.vi.1996, 1/0 (JŠ); Nový Malín (6068), 9.vii.1995, 0/1 (JŠ); Pouzdřany (7065), 11.v.1997, 1/1 (JŠ); Prusinovice (6671), 5.vi.1997, 1/1 (JŠ); Radějov (7170), 6.vi.1997, 0/1 (JŠ); Slatinice (6468), 25.vi.1997, 1/0 (PK);

Sřeň (6368), 29.v.1996, 3/2 (JŠ); Trojanovice env. (6475), 4.vii.1997, 0/1 (JŠ); Týn nad Bečvou (6471), 15.vii.1992, 3/0 (JH); Vidly (5869), 28.vii.1996, 2/0 (JŠ); Zděchov (6774), 18.vi.1996, 2/1 (JŠ); Zdětín (6467), 26.vii.1997, 1/0 (JŠ).

Vertical distribution: 164 m (Lanžhot) - 950 m (Bílé Karpaty Mts.).

A rather common species, which is widespread in the territory of Moravia and Czech Silesia (Fig. 2), and undoubtedly in the whole Czech Republic.

Panorpa hybrida McLachlan, 1882

Fig. 3

Published records: Bohemia: Neratovice (5753) - Klapálek (1896); Moravia and Silesia: Jindřichov na Moravě (5967) - Ševčík (1995).

Material examined: Moravia and Silesia: Sřeň (6368), 16.v.1996, 0/1, 29.v.1996, 1/0, 6.vi.1996, 1/1, 15.v.1997, 3/4, 26.v.1997, 3/2, 14.vii.1997, 1/0 (JŠ); Moravičany (6267), 22.5.1997, 1/1 (JŠ).

Vertical distribution: 225 m (Sřeň) - 460 m (Jindřichov na Moravě).

Very few Czech localities have been reported in the literature for this species (Klapálek 1896, Ševčík 1995). It is a very local species, but it may be sometimes quite common, as opposed to *P. cognata* which has so far been recorded only in single specimens. It flies from May to July.

Although 19 species of *Panorpa* Linnaeus, 1758 are believed to occur in Europe (Willmann 1977), only 6 species are recorded from the Czech Republic and no additional species are ex-

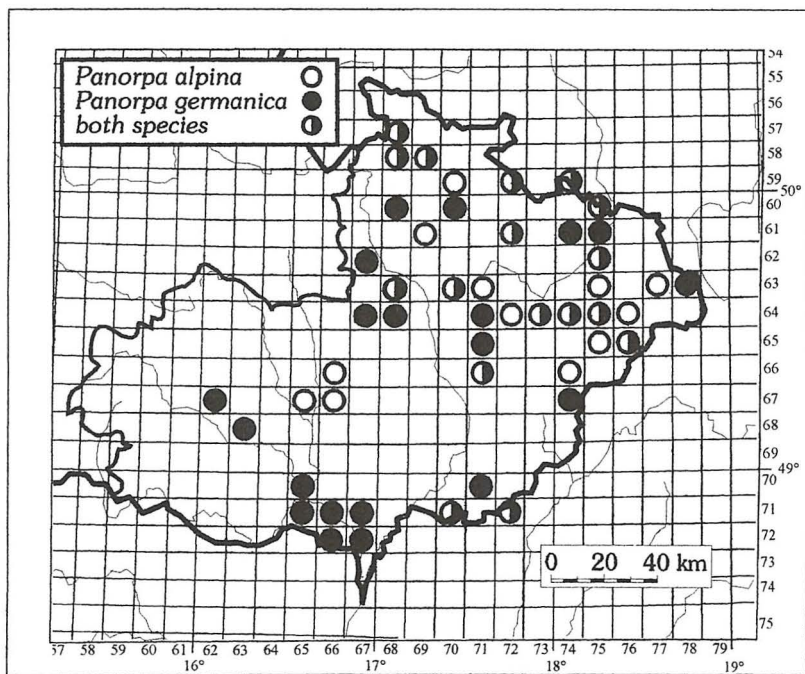


Fig. 2. Records of *Panorpa alpina* Rambur and *P. germanica* Linnaeus in Moravia and Czech Silesia.

Obr. 2. Nálezy druhů *Panorpa alpina* Rambur a *P. germanica* Linnaeus na Moravě a v českém Slezsku.

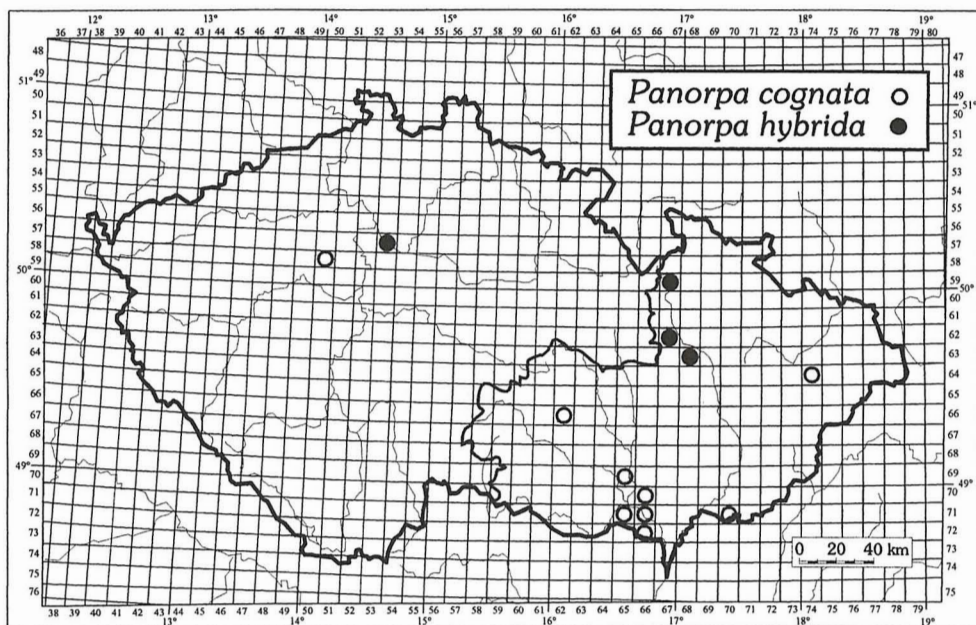


Fig. 3. Records of *Panorpa cognata* Rambur and *P. hybrida* McLachlan from the Czech Republic.
Obr. 3. Nálezy druhů *Panorpa cognata* Rambur a *P. hybrida* McLachlan z České republiky.

pected to be found in this country. On the other hand, little is known about the habitat preference and the exact distribution of scorpionflies and only further research into their ecology may complete our knowledge.

ACKNOWLEDGEMENTS. I would like to thank all colleagues and museum curators who provided me with their material. I am also grateful to Colin W. Plant (London), Wiesława Czechowska (Warszawa) and Sandra Sweeney (Olomouc) for their kind help.

REFERENCES

- CHLÁDEK F. 1985: K rozšíření srpic v Československu. (Zur Verbreitung von Schnabelfliegen in der Tschechoslowakei). *Zpr. Čes. Společ. Entomol. ČSAV*, 21: 43-45 (in Czech, German summary).
- CHLÁDEK F. 1995: Mecoptera, pp. 227-229. In: ROZKOŠNÝ R. & VAŇHARA J. (eds.): Terrestrial Invertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO, II. *Folia Fac. Sci. Natur. Univ. Masarykianae Brunensis, Biologia*, 93: 209-408.
- CZECHOWSKA W. 1990: Mecopterans (Mecoptera, Panorpidae) of linden-oak-hornbeam and thermophilous oak forests of the Mazovian Lowland. *Fragm. Faun.*, 34: 121-132.
- KLAPÁLEK F. 1896: Příspěvky k monografii českých Neuropter a Pseudoneuropter. [Contributions to a monograph of the Czech Neuroptera and Pseudoneuroptera]. *Rozpravy Čes. Akad. Cis. Fr. Josefa, Tř. II.*, 5(44): 1-23 (in Czech).
- LANG V. 1941: Několik lokalit našich Neuropter. [Several localities of Neuroptera]. *Entomol. Listy*, 4: 140. (in Czech).
- PRUNER L. & MÍKA P. 1996: Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny. (List of settlements in the Czech Republic with associated map field codes for faunistic grid mapping system). *Klapalekiana*, 32 (Suppl.): 1-115 (in Czech, English abstr.).
- SAUER K. P. & HENSLE R. 1975: *Panorpa communis* L. und *Panorpa vulgaris* Imhoff und Labram, zwei Arten. *Experientia*, 31: 428-429.
- SAUER K. P. & HENSLE R. 1977: Reproductive Isolation, ökologische Sonderung und morphologische Differenz der

- Zwillingsarten *Panorpa communis* L. und *P. vulgaris* Imhoff und Labram (Insecta, Mecoptera). *Zeitschr. Zool. Syst. Evol.-Forsch.*, 15: 169-207.
- ŠEVČÍK J. 1995: Nález srpice *Panorpa hybrida* McLachlan, 1882 (Mecoptera: Panorpidae) na severní Moravě. (Scorpionfly *Panorpa hybrida* McLachlan, 1882 (Mecoptera: Panorpidae) recorded in northern Moravia.) *Čas. Slez. Muz. Opava (A)*, 44: 185-186 (in Czech, English summary).
- ŠEVČÍK J. 1996: Společenstva sítkovidých (Neuroptera), dlouhošjek (Raphidioptera) a srpic (Mecoptera) lužních lesů na Moravě a ve Slezsku. [Communities of Neuroptera, Raphidioptera and Mecoptera of floodplain forests in Moravia and Silesia], p. [25]. In: PELLANTOVÁ J. (ed.): *Zoologické dny Brno 1996. Abstrakta referátů z konference 7. a 8. listopadu 1996*. Česká zoologická společnost, Brno (in Czech).
- ŠEVČÍK J. & HUDEČEK J. 1994: Srpice (Insecta: Mecoptera) Slezska a severní Moravy - současný stav znalostí a přehled zjištěných druhů. (Scorpion flies (Mecoptera) of Silesia and northern Moravia - the present state of knowledge and a survey of recorded species). *Čas. Slez. Muz. Opava (A)*, 43: 253-261 (in Czech, English summary).
- WILLMANN R. 1977: Zur Phylogenie der Panorpiden Europas (Insecta, Mecoptera) *Z. Zool. Syst. Evol.-Forsch.*, 15: 208-231.
- ZELENÝ J. 1964: Entomofauna Třebíčska II. Raphidioptera - Neuroptera - Panorpat. [Entomofauna of the Třebíčsko Region. Raphidioptera - Neuroptera - Panorpat]. *Šborn. Klubu Přírodověd. v Brně*, 36: 10-12 (in Czech).
- ZELENÝ J. 1971: Megaloptera, Raphidioptera, Neuroptera a Mecoptera Novohradských hor. (Megaloptera-, Raphidioptera-, Neuroptera- und Mecoptera-Arten des Gebirges Novohradské hory). *Šborn. Jihočes. Mus. v Čes. Budějovicích, Přír. Vědy*, 11: 39-43 (in Czech, German summary).

SOUHRN

V práci jsou shrnuty údaje o výskytu srpic rodu *Panorpa* Linnaeus, 1758 na Moravě a v české části Slezska, u druhů *Panorpa cognata* Rambur, 1842 a *P. hybrida* McLachlan, 1882 v rámci celé České republiky. Vzhledem k tomu, že Sauer & Hensle (1975, 1977) experimentálně prokázali reprodukční izolaci druhů *Panorpa communis* Linnaeus, 1758 a *Panorpa vulgaris* Imhoff et Labram, 1836, dosud považovaných za druh jediný, vyskytuje se v České republice 6 druhů srpic čeledi Panorpidae. Klapálek (1896) sice rozlišuje barevné formy, z nichž některé odpovídají dvěma výše uvedeným druhům, nicméně v pozdější době již nebylo toto rozlišení v naší literatuře bráno v úvahu ani zmiňováno. Nejběžnějšími druhy srpic na sledovaném území jsou *Panorpa vulgaris*, *P. communis* a *P. germanica* Linnaeus, 1758. *P. alpina* Rambur, 1842 je převážně horský druh, může však být lokálně hojná i v nížinách. *P. cognata* se na sledovaném území vyskytuje velmi vzácně, především na jižní Moravě. Velmi lokálním, ale místy hojným druhem je *P. hybrida*.