

Stružilký (Diptera: Anisopodidae) Jizerských hor a Ještědského hřbetu (severní Čechy)

Window gnats (Diptera: Anisopodidae) of the Jizerské hory Mts and Ještědský hřbet Ridge (northern Bohemia)

Libor DVORÁK¹⁾ & Pavel VONIČKA²⁾

¹⁾ Městské muzeum Mariánské Lázně, Goethovo náměstí 11, CZ-353 01 Mariánské Lázně;
e-mail: lib.dvorak@seznam.cz

²⁾ Severočeské muzeum, Masarykova 11, CZ-460 01 Liberec;
e-mail: pavel.vonicka@muzeumlb.cz

Abstract. Altogether 162 specimens of five species of Anisopodidae were recorded in the Jizerské hory Mts and Ještědský hřbet Ridge (northern Bohemia, Czech Republic). The list is based on the material collected in 2011–2015 by means of several methods, mainly Malaise traps, window traps, and baited traps. Remarkable species include *Sylvicola fenestralis* (Scopoli, 1763) and *S. zetterstedti* (Edwards, 1923).

Key words: window gnats, Anisopodidae, faunistics, new records, Jizerské hory Mts, Ještědský hřbet Ridge, Bohemia, Czech Republic

ÚVOD

Z České republiky je dosud známo šest druhů čeledi Anisopodidae (Ševčík 2009, Dvořák 2014a). Během intenzivního výzkumu Jizerských hor (viz Vonička 2008) nebyla této čeledi věnována velká pozornost, proto byl odtud publikován jediný druh, *Sylvicola cinctus* (Fabricius, 1787), viz Ševčík & Vonička (2008).

V následujících letech (2011–2015) byli na žádost prvního autora zástupci čeledi Anisopodidae sbíráni a konzervováni. Výsledky jejich studia jsou prezentovány v této stati.

METODIKA A MATERIÁL

Použité metody sběru (uvedené zkratky jsou použity v přehledu druhů): MT – Malaiseho past (Malaise trap), LT – na světlo – výbojka (at light), SW – smyk (sweeping), WT – nárazová past (window trap), BT – pивní past (beer trap), PT – masová past (protein trap – meat trap), WVT – nárazová vinná past (window vine trap). Podrobně tyto metody popisuje Vonička (2008). Materiál determinoval L. Dvořák, dokladové exempláře jsou uloženy ve sbírkách Severočeského muzea v Liberci a Městského muzea Mariánské Lázně.

Přehled lokalit

Údaje k lokalitám jsou uvedeny v následujícím pořadí: číslo a název lokality (obec, část obce, chráněné území, vrchol apod.), geografické souřadnice systému WGS-84, faunistický mapový čtverec (Pruner & Míka 1996), biotop, nadmořská výška, metoda a sběratel. Použité zkratky: NPR – národní přírodní rezervace, PR – přírodní rezervace, MML – Městské muzeum Mariánské Lázně, SČML – Severočeské muzeum v Liberci.

[1] **Bedřichov, PR Nová louka**, 50°48'51"N, 15°9'45"E, 5156, rašeliniště, 760 m, MT, P. Vonička lgt. [2] **Bílý Potok**, 50°52'38"N, 15°13'28"E, 5157, ekoton udržovaného trávníku a křovin v areálu kempu, 450 m, LT, P. Heřman lgt. [3] **Hejnice, Bílé Bukoví**, 50°49'57"N, 15°10'51"E, 5157, bučina, 900 m, MT, P. Vonička lgt. [4] **Horní Maxov, PR Malá Strana**, 50°76'58"N, 15°20'29"E, mokřad, rybník, 710 m, MT, P. Vonička lgt. [5] **Janov nad Nisou, Hašlerova chata env.**, 50°46'41"N, 15°8'48"E, 5256, rašeliniště, 750 m, SW, J. Preisler lgt. [6] **Jizerka**, 50°49'09"N, 15°20'45"E, 5157, horská louka, 850 m, LT, P. Heřman lgt. [7] **Jizerka, PR Bukovec**, 50°81'32"N, 15°35'67"E, 5158, smíšený les, 950–1000 m, SW, J. Preisler lgt. [8] **Liberec-Karlov pod Ještědem, NPR Karlovske bučiny**, 50°46'22"N, 14°58'37"E, 5255, květnatá bučina, 450 m, MT, P. Vonička & J. Preisler lgt. [9] **Liberec-Machnín, PR Hamrštejn**, 50°46'48"N, 14°58'6"E, 5255, květnatá bučina, 400 m, WT, P. Vonička & J. Preisler lgt. [10] **Liberec-Rudolfov, údolí Černé Nisy**, 50°47'56"N, 15°7'4"E, 5256, smíšený les (smrk, buk), 600–700 m, BT, J. Preisler lgt. [11] **Liberec-Staré Město, Masarykova ulice**, 50°46'28"N, 15°4'11"E, 5256, lipová alej, 370 m, WVT, P. Vonička lgt. [12] **Liberec-Vesec, Vesecké údolí**, 50°73'47"N, 15°7'62"E, 5256, mokřad, olšina, 380 m, SW, J. Preisler lgt. [13] **Oldřichov v Hájích, NPR Jizerskohorské bučiny, Stržový vrch**, 50°51'56"N, 15°5'9"E, 5156, smíšený les (smrk, buk), 600–700 m, PT, J. Preisler lgt.

VÝSLEDKY A DISKUZE

Přehled zjištěných druhů

Sylvicola cinctus (Fabricius, 1787)

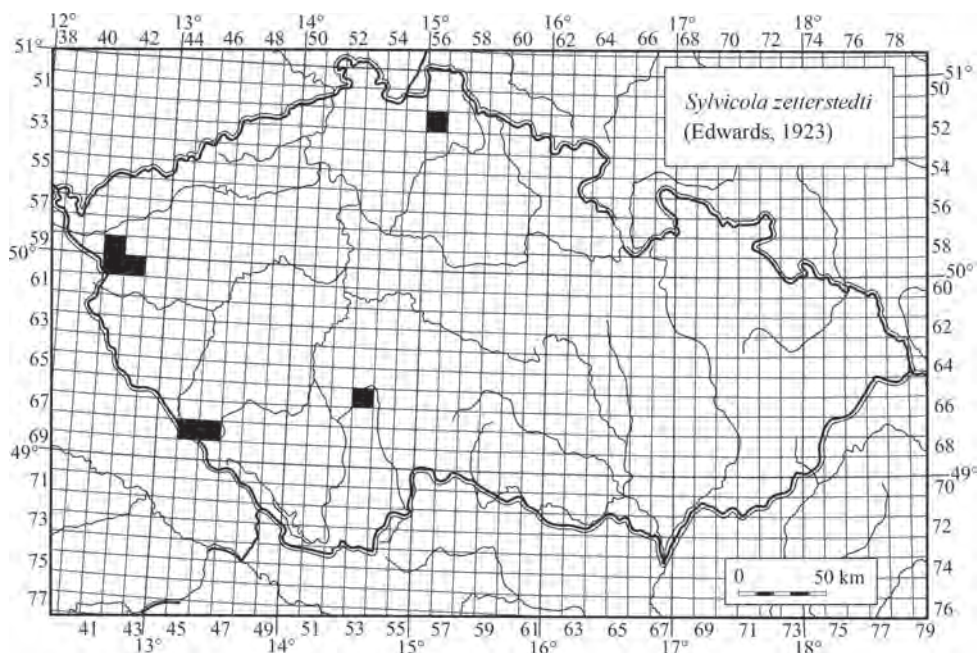
Nejhojnější druh čeledi rozšířený prakticky po celém území České republiky. V našem materiálu tvoří více než 56% všech jedinců (Tabulka 1). Z Jizerských hor jej z lokality Zadní Kopec uvádějí Ševčík & Vonička (2008).

Materiál: **Bedřichov, PR Nová louka [1]**: 26.V.–17.VI.2014, 1 ♀ (coll. SČML); 17.VI.–11.VII.2014, 1 ♀ (coll. MML). **Hejnice, Bílé Bukoví [3]**: 11.V.–16.IX.2011, 1 ♀ (coll. SČML); 21.V.–16.VI.2011, 4 ♀♀ (coll. SČML). **Janov nad Nisou, Hašlerova chata env. [5]**: 21.V.2014, 1 ♂, 1 ♀ (coll. SČML). **Liberec-Karlov pod Ještědem, NPR Karlovske bučiny [8]**: 21.VIII.–26.IX.2013, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (coll. SČML); 26.IX.–6.XI.2013, 1 ♀ (coll. SČML). **Liberec-Machnín, PR Hamrštejn [9]**: 2.–21.VIII.2013, 1 ♀ (coll. SČML). **Liberec-Rudolfov, údolí Černé Nisy [10]**: 2.–23.VIII.2013, 1 ♂, 15 ♀♀ (coll. SČML); 6.–25.X.2013, 1 ♀ (coll. SČML); 23.VII.–2.VIII.2014, 2 ♀♀ (coll. SČML); 27.IX.–19.X.2014, 2 ♂♂, 4 ♀♀ (coll. SČML); 19.X.–16.XI.2014, 7 ♀♀ (coll. SČML); 1.XII.2014–20.IV.2015, 4 ♀♀ (coll. SČML); 20.IV.–2.V.2015, 3 ♂♂, 4 ♀♀ (coll. SČML); 2.–15.V.2015, 2 ♀♀ (coll. SČML); 5.–31.V.2015, 1 ♀ (coll. SČML). **Liberec-Staré Město, Masarykova ulice [11]**: 14.VII.–14.VIII.2014, 4 ♂♂, 2 ♀♀ (coll. SČML). **Liberec-Vesec, Vesecké údolí [12]**: 3.V.2015, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (coll. SČML); 18.V.2015, 2 ♀♀ (coll. SČML). **Oldřichov v Hájích, NPR Jizerskohorské bučiny, Stržový vrch [13]**: 13.X.–14.XI.2013, 2 ♂♂, 16 ♀♀ (coll. SČML).

Sylvicola fenestralis (Scopoli, 1763)

V Červeném seznamu bezobratlých ČR (Ševčík 2005) zařazen jako zranitelný druh. Vzácný a řídký sbíraný druh, v posledních desetiletích v rámci České republiky publikován jen z Pálavy (Kovář 1998) a Labské boudy v Krkonoších (Ševčík et al. 2009).

Materiál: **Hejnice, Bílé Bukoví [3]**: 11.V.–16.IX.2011, 1 ♀ (coll. MML). **Liberec-Staré Město, Masarykova ulice [11]**: 14.VII.–14.VIII.2014, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 ♂, 1 ♀ coll. MML, 1 ♀ coll. SČML).



Obr. 1. Současné známé rozšíření *Sylvicola zetterstedti* (Edwards, 1923) v České republice.

Fig. 1. Present known distribution of *Sylvicola zetterstedti* (Edwards, 1923) in the Czech Republic.

Sylvicola fuscatus (Fabricius, 1775)

Lokálně hojný druh po celém území České republiky, v našem materiálu tvoří více než 37 % jedinců (Tabulka 1).

Materiál: **Horní Maxov, PR Malá Strana [4]:** 7.V.–12.VI.2015, 1 ♀ (coll. SČML). **Jizerka, PR Bukovec [7]:** 6.VI.2015, 1 ♂ (coll. SČML). **Liberec-Rudolfov, údolí Černé Nisy [10]:** 2.–23.VIII.2013, 1 ♂; 19.X.–16.XI.2014, 2 ♂♂, 1 ♀ (coll. SČML); 27.IX.–19.X.2014, 1 ♂ (coll. SČML); 2.–15.V.2015, 5 ♀♀ (coll. SČML); 15.–31.V.2015, 13 ♀♀ (coll. SČML). **Liberec-Staré Město, Masarykova ulice [11]:** 14.VII.–14.VIII.2014, 3 ♂♂, 28 ♀♀ (coll. SČML). **Liberec-Vesec, Vesecké údolí [12]:** 18.V.2015, 5 ♂♂ (coll. SČML).

Sylvicola punctatus (Fabricius, 1787)

Hojný druh po celém území České republiky, v našem výzkumu však tvoří jen 3 % jedinců (Tabulka 1).

Materiál: **Bílý Potok [2]:** 15.–16.VI.2007, 1 ♀ (coll. MML). **Jizerka [6]:** 21.VI.2014, 2 ♀♀. **Liberec-Staré Město, Masarykova ulice [11]:** 14.VII.–14.VIII.2014, 2 ♀♀ (coll. SČML et MML).

Sylvicola zetterstedti (Edwards, 1923)

Tento druh byl jako nový pro Českou republiku publikován z okolí Mariánských Lázní a ze západní Šumavy (Dvořák 2014a, b) a znám je též z jižních Čech (L. Dvořák, nepubl. data) (Obr. 1).

Materiál: **Liberec-Vesec, Vesecké údolí [12]:** 3.V.2015, 1 ♂ (coll. MML).

Zhodnocení výsledků

Ve sledované oblasti bylo zaznamenáno pět druhů čeledi Anisopodidae (Tabulka 1). Jak vyplývá z publikovaných údajů (viz Ševčík et al. 2009 a jím citované práce), jedná se o druhově velmi bohatou oblast.

Tabulka 1. Schematický přehled jednotlivých druhů rodu *Sylvicola* ve studované oblasti.
Table 1. List of *Sylvicola* species recorded in the studied area.

Druh / Species	Počet lokalit / Number of localities	Počet jedinců / Number of specimens	%
<i>Sylvicola cinctus</i>	9	91	56,2
<i>Sylvicola fenestralis</i>	2	4	2,5
<i>Sylvicola fuscatus</i>	4	61	37,7
<i>Sylvicola punctatus</i>	3	5	3,1
<i>Sylvicola zetterstedti</i>	1	1	0,6
Celkem / Total	13	162	

Sylvicola cinctus, *S. fuscatus* a *S. punctatus* jsou třemi běžnými druhy na území České republiky, které se objevují často ve velkých počtech, zejména při výzkumu pomocí návnadových pastí (Dvořák 2014a, b).

Významným druhem je *Sylvicola fenestralis*, který je zařazen v Červeném seznamu bezobratlých České republiky (Ševčík 2005) v kategorii zranitelný (VU). Liberecko je teprve čtvrtou oblastí výskytu druhu *Sylvicola zetterstedti* v České republice. Dosud byl znám pouze z okolí Mariánských Lázní, západní Šumavy a Tábořska (Obr. 1).

Ve sledovaném území je možné ještě předpokládat výskyt horského druhu *Sylvicola limpidus* (Edwards, 1923), který je z České republiky znám pouze ze tří lokalit vysokých poloh Šumavy, Hrubého Jeseníku a Krkonoš (Ševčík 2004, Ševčík et al. 2009). Druh žije mj. i v Polsku (de Jong 2013), výskyt v nejvyšších polohách Jizerských hor není tedy vyloučen.

LITERATURA

- DE JONG H. 2013: Fauna Europaea: Anisopodidae. In: BEUK P. & PAPE T. (eds): *Fauna Europaea: Diptera: Nematocera*. Fauna Europaea, version 1.0, <http://www.faunaeur.org> (accessed 11.viii.2015).
- DVOŘÁK L. 2014a: Window gnats (Diptera: Anisopodidae) from beer traps in the vicinity of Mariánské Lázně with the first records of *Sylvicola zetterstedti* (Edwards, 1923) from the Czech Republic. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **87**: 41–48.
- DVOŘÁK L. 2014b: Window gnats (Diptera: Anisopodidae) from beer traps in various countries across Europe. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **87**: 247–254.
- KOVÁŘ I. 1998: Anisopodidae. Pp. 79–81. In: ROZKOŠNÝ R. & VAŇHARA J. (eds): Diptera of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO, I. *Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia* **99**: 1–219.
- 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 summary).
- ŠEVČÍK J. 2004: Faunistic records from the Czech and Slovak Republics: Diptera. Anisopodidae. *Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia* **109**: 323–324.
- ŠEVČÍK J. 2005: Anisopodidae, Mycetobiidae. Pp. 262–263. In: FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds): *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp. (in Czech and English).

- ŠEVČÍK J. 2009: Anisopodidae Edwards, 1921. In: JEDLIČKA L., STLOUKALOVÁ V. & KÚDELA M. (eds): *Checklist of Diptera of the Czech Republic and Slovakia*. Electronic version 2. <http://www.edvis.sk/diptera2009> + CD-ROM: ISBN 978-80-969629-4-5.
- ŠEVČÍK J. & VONIČKA P. 2008: Dvoukřídli (Diptera: Nematocera) čeledi Mycetophilidae (bedlobytkovití), Keroplatidae, Bolitophilidae, Diadocidiidae, Sciaridae (smutnicovití) a Anisopodidae (stružilkovití) Jizerských hor. (Mycetophilidae, Keroplatidae, Bolitophilidae, Diadocidiidae, Sciaridae and Anisopodidae (Diptera: Nematocera) of the Jizerské hory Mts (northern Bohemia, Czech Republic)). *Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy* **26**: 95–127 (in Czech, English summary).
- ŠEVČÍK J., BARTÁK M. & VANĚK J. 2009: Dvoukřídli (Diptera) čeledi Anisopodidae (stružilkovití), Mycetobiidae a Dixidae (komárcovití) vysokých poloh Krkonoš (Česká republika). (Flies (Diptera) of the families Anisopodidae, Mycetobiidae and Dixidae of high altitudes of the Krkonoše Mts. (Czech Republic)). *Opera Corcontica* **46**: 159–163 (in Czech, English summary).
- VONIČKA P. 2008: Entomologický výzkum Jizerských hor a Frýdlantska v letech 2000–2007. (Entomological survey of the Jizerské hory Mts and Frýdlant region in 2000–2007). *Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy* **26**: 3–12 (in Czech, English summary).

SUMMARY

Five species of the family Anisopodidae were recorded in the area under study. Compared with published data from other parts of the Czech Republic (see Ševčík et al. 2009 and the papers cited there), the Jizerské hory Mts and Ještědský hřbet Ridge are a very species-rich region.

Sylvicola cinctus, *S. fuscatus*, and *S. punctatus* are common species in the territory of the Czech Republic, often found in big numbers, especially when bait traps are used for the survey (Dvořák 2014a, b).

An interesting finding is that of *S. fenestralis*, a species ranked as vulnerable in the Red List of Invertebrates in the Czech Republic (Ševčík 2005). The Jizerské hory Mts are only the fourth region of occurrence of *S. zetterstedti* in the Czech Republic, besides wider surroundings of Mariánské Lázně, western Šumava Mts, and the Tábor region.

In addition, *Sylvicola limpidus* (Edwards, 1923), a montane species known in the Czech Republic from three localities in elevated parts of the Šumava Mts, Hrubý Jeseník Mts, and Krkonoše Mts (Ševčík 2004, Ševčík et al. 2009) can be expected to be found in the study area. As the species is known, among others, from Poland (de Jong 2013), its occurrence in the highest locations of the Jizerské hory Mts is not unlikely.

