

Príspevek k poznání dvoukřídlého hmyzu (Diptera) čeledí Heleomyzidae, Lauxaniidae a Tabanidae Dyleňského krasu (Český les)

Kateřina Dvořáková¹ & Libor Dvořák²

¹Tři Sekery 21, 353 01 Mariánské Lázně, Czech Republic, e-mail: k.marsova@seznam.cz

²Městské muzeum Mariánské Lázně, Goethovo náměstí 11, 353 01 Mariánské Lázně, Czech Republic, e-mail: lib.dvorak@seznam.cz, dvorak@muzeum-ml.cz

DVOŘÁKOVÁ K. & DVOŘÁK L. 2011: Příspěvek k poznání dvoukřídlého hmyzu (Diptera) čeledí Heleomyzidae, Lauxaniidae a Tabanidae Dyleňského krasu (Český les) (Contribution to the knowledge of Diptera (Heleomyzidae, Lauxaniidae, Tabanidae) of the Dyleňský Kras (the Český les Mts.)). – Západočeské entomologické listy, 2: 65–69. Online: <http://www.zpcse.cz/entolisty/entolisty.html>, 19-12-2011.

Abstract. The results of the preliminary research of some fly families (Diptera: Lauxaniidae, Heleomyzidae, and Tabanidae) of the Dyleňský Kras karst in western Bohemia done in 2010 and 2011 are presented. We recorded 15 species from the family Lauxaniidae, 14 species from the family Heleomyzidae, and 12 species from the family Tabanidae. The species spectrum is formed mainly by forest montaneous species, from which the most typical or rarer are: *Suillia umbratica* (Meigen, 1838), *S. vaginata* (Loew, 1862), and *S. humilis* (Meigen, 1830) (Heleomyzidae), *Poecilolygia vittata* (Walker, 1849) and *Sapromyza schnabli* Papp, 1987 (Lauxaniidae), and *Hybomitra tropica* (Linnaeus, 1758) (Tabanidae). Species *Suillia parva* (Loew, 1862) and *S. notata* (Meigen, 1830) represent slightly thermophilous species preferring lower altitudes and sunny stands. The most important finding is *Minettia filia* (Becker, 1895) (Lauxaniidae), very rare montaneous species which is confirmed from the territory of the Czech Republic from three localities in the Moravskoslezské Beskydy Mts., one locality in the Krušné hory Mts., one in the Slavkovský les Mts. and here presented record from the Český les Mts.).

Key words: Diptera, Heleomyzidae, Lauxaniidae, Tabanidae, Český les Mts., Czech Republic, faunistics, *Minettia filia*

ÚVOD

Dvoukřídlí byli na území západních Čech v minulosti studováni jen okrajově. Data z širšího okolí Mariánských Lázní nebo Českého lesa jsou vysloveně sporadická.

Údaje týkající se čeledí Heleomyzidae a Lauxaniidae z území celého Českého lesa v posledních desetiletích publikovali pouze MARTINEK (1975) a DVOŘÁKOVÁ (2008b). V obou pracích se jedná pouze o několik druhů zachycených během náhodných návštěv a to na lokalitách vzdálených od námi studovaného Dyleňského krasu. Další jednotlivé údaje se objevují v práci MARTINKA (1987).

Ovády (Tabanidae) Českého lesa ani blízkého okolí Mariánských Lázní nikdo systematicky nestudoval. JEŽKOVÁ (1974) shrnuje veškeré v té době známé (a ověřené) nálezy, kterých je ovšem velmi poskrovnu.

SLEDOVANÉ ÚZEMÍ

Území se nachází nedaleko osady Háj, JJZ obce Vy-

soká. Zahrnuje vysokostébelné louky svazu *Arrhenatherion* a pastviny, na jejichž ploše jsou přítomny menší vápencové lůmky zarostlé pestrými náletovými listnatými a jehličnatými dřevinami. Celek je obklopen smrkovým lesem s plášťovou formací, ve které jsou přítomny i listnáče (buk, javor, vrba a další). Podrost je často bujný, tvořený netýkavkou malokvětou (*Impatiens parviflora*), pitulníkem horským (*Galeobdolon montanum*), mařinkou vonnou (*Galium odoratum*) nebo bažankou vytrvalou (*Mercurialis perennis*). V severozápadní části se v lesním porostu nachází prameniště s olšemi a typickou mokřadní vegetací tvořenou například stařincem potočným (*Tephrosia crispa*) a zábělníkem bahenním (*Comarum palustre*). Několik desítek metrů od prameniště je malý, již delší dobu vypuštěný rybníček, taktéž s mokřadní vegetací.

Fytogeograficky náleží sledované území do okresu Český les, podokresu Dyleňský les (SKALICKÝ 1988). Nadmořská výška je zhruba 680–710 m n. m., lokali-

ta spadá do mapovacího pole 6041a (PRUNER & MÍKA 1996), její střed leží na souřadnicích 49°58'1,6"N, 12°32'10,3"E.

Větší část zkoumaného území je součástí Významného krajinného prvku Dyleňský kras, vyhlášeného Městským úřadem Mariánské Lázně v roce 2007.

Pozici lokality ukazují Obr. 1.

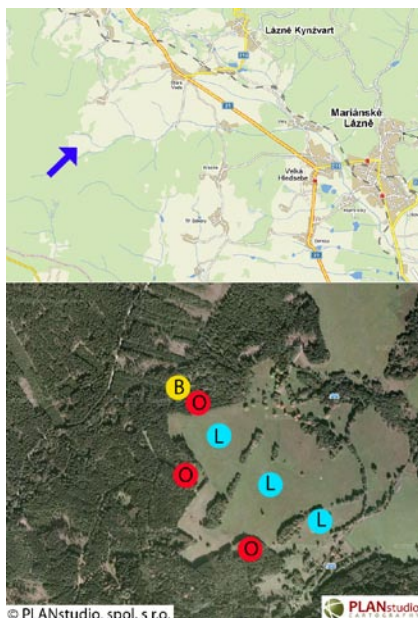
MATERIÁL A METODIKA

Lokalitu jsme navštívili v termínech 5.VI.2010, 27.VI.2010, 8.VIII.2010, 12.IX.2010 a 6.VII.2011.

Zástupce čeledí Heleomyzidae a Lauxaniidae jsme sbírali zejména smykem vegetace. Jako doplněk jsme v rozmezí 8.VIII.–12.IX.2010 použili dvě návnadové pasti s pivem pověšené na stromy; tato metoda je vhodná pro některé zástupce čeledi Lauxaniidae a zejména pro zástupce rodu *Suillia* Robineau-Desvoidy 1830 z čeledi Heleomyzidae (DVOŘÁKOVÁ 2007, 2008a). Zástupce čeledi Tabanidae jsme odchyťovali pomocí sítěky při napadání člověka a naletující na automobil zaparkovaný u pastviny.

Nálezy jsme rozdělili podle tří typů stanovišť (Obr. 1):

1. Louky – travnatá společenstva bez ohledu na zástin a druhovou skladbu vegetace.
2. Okraje – lesní okraje obklopující louky a malé remízky na místě lůmků.
3. Bažina – prameniště, ostřicový mokřad (Obr. 2) a okolí vypuštěného rybníčku v severní části území.



Obr. 1. Sledované území. Barevná kolečka s písmeny označují místa, kde jsme nejvíce sbírali: modré a písmeno L = Louka, červené a písmeno O = Okraj lesa, žluté a písmeno B = Bažina.

Fig. 1. Area under study. Color circles with letters indicates places where the most of flies were collected: blue with L = Meadow, red with O = Forest margin, yellow with B = Swamp.

Sběr jsme prováděli jen na nejvhodnějších místech v území o poloměru asi 400 m.

Zástupce čeledí Heleomyzidae a Lauxaniidae sbíral L. Dvořák, částečně též K. Dvořáková, určovala K. Dvořáková, zástupce čeledi Tabanidae sbíral a určoval L. Dvořák.

K determinaci jsme použili práce PAPP (1981) pro čeleď Heleomyzidae, REMM & ELBERG (1979) a SHATALKIN (2000) pro čeleď Lauxaniidae a CHVÁLA (1980) pro čeleď Tabanidae. Nomenklaturu jsme převzali z prací DVOŘÁKOVÁ (2009), DVOŘÁKOVÁ & GAIMARI (2009) a MALLY (1989). Komentář k jednotlivým druhům včetně k reaktivní hojnosti vztažené pro celou republiku je kompilací údajů z citovaných faunistických prací a osobních názorů autorů.

Materiál je uložen ve sbírkách Městského muzea Mariánské Lázně (MML) a v soukromé sbírce prvního autora (KD).

VÝSLEDKY

Heleomyzidae

Morpholeria ruficornis (Meigen, 1830): Okraje, 27.VI.2010, 1 ♀. Hojný saprofágní a mezofilní druh.

Morpholeria variabilis (Loew, 1862): Okraje, 6.VII.2011, 1 ♀ (MML). Řídký saprofágní a mezofilní druh především vyšších poloh.

Suillia affinis (Meigen, 1830): Bažina, 8.VIII.–12.IX.2010, 1 ♂ (coll. MML). Velmi hojný mycetofágní mezofilní druh, v pivních nebo sirupových pastech bývá nejhojněji chytaným druhem čeledi (DVOŘÁKOVÁ 2008a).

Suillia atricornis (Meigen, 1830): Okraje, 8.VIII.–12.IX.2010, 2 ♀♀ (1 ♀ coll. MML). Řídký mycetofágní euryekní druh.

Suillia bicolor (Zetterstedt, 1838): Okraje, 8.VIII.–



Obr. 2. Charakter stanoviště Bažina. Foto: Kateřina Dvořáková.

Fig. 2. Character of the site Swamp. Photo: Kateřina Dvořáková.

12.IX.2010, 7 ♂♂, 10 ♀♀ (1 ♂ coll. MML); 6.VII.2011, 1 ♂, 1 ♀. Bažina, 27.VI.2010, 1 ♂; 8.VIII.–12.IX.2010, 5 ♀♀ (1 ♀ coll. MML); 6.VII.2011, 1 ♂. Velmi hojný druh rodu, mycetofágní a mezofilní.

Suillia flava (Meigen, 1830): Okraje, 8.VIII.–12.IX.2010, 1 ♀ (coll. MML). Řídký mycetofágní mezofilní druh.

Suillia fuscicornis (Zetterstedt, 1847): Okraje, 8.VIII.–12.IX.2010, 2 ♀♀ (1 ♀ coll. MML). Bažina, 8.VIII.–12.IX.2010, 1 ♂ (coll. KD). Hojný druh vyšších a středních poloh, mycetofágní a mezofilní.

Suillia humilis (Meigen, 1830): Okraje, 8.VIII.–12.IX.2010, 3 ♂♂, 5 ♀♀ (1 ♂ coll. MML). Bažina, 8.VIII.–12.IX.2010, 3 ♀♀ (1 ♀ coll. MML, 1 ♀ coll. KD). Mycetofágní euryekní druh, hojný ve vyšších polohách.

Suillia laevifrons (Loew, 1862): Okraje, 8.VIII.–12.IX.2010, 1 ♀ (coll. MML); 6.VII.2011, 1 ♂. Bažina, 8.VIII.–12.IX.2010, 1 ♂ (coll. MML). Mycetofágní euryekní druh, hojný ve vyšších polohách (méně běžný v nížinách).

Suillia notata (Meigen, 1830). Okraje, 8.VIII.–12.IX.2010, 5 ♂♂, 2 ♀♀. Bažina, 8.VIII.–12.IX.2010, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (1 ♂, 1 ♀ coll. KD, 1 ♂, 1 ♀ coll. MML). Řídký teplomilný mycetofágní druh.

Suillia pallida (Fallén, 1820): Okraje, 27.VI.2010, 1 ♂, 1 ♀; 8.VIII.–12.IX.2010, 5 ♂♂, 9 ♀♀ (1 ♂, 1 ♀ coll. MML). Hojný mycetofágní euryekní druh.

Suillia parva (Loew, 1862): Okraje, 8.VIII.–12.IX.2010, 1 ♀ (coll. MML). Bažina, 8.VIII.–12.IX.2010, 1 ♀ (coll. KD). Řídký mycetofágní druh preferující spíše střední a nižší polohy.

Suillia umbratica (Meigen, 1838): Okraje, 8.VIII.–12.IX.2010, 2 ♀. Bažina, 8.VIII.–12.IX.2010, 1 ♂, 1 ♀ (♂ coll. KD, ♀ coll. MML). Chladnomilný lesní druh vyšších poloh, mezofilní a mycetofágní, častý v sirupových a pivních pastech (DVOŘÁKOVÁ 2008a).

Suillia vaginata (Loew, 1862): Okraje, 6.VII.2011, 1 ♀ (MML). Řídký horský lesní druh, mezofilní a mycetofágní, na vhodných místech častý v sirupových a pivních pastech (DVOŘÁKOVÁ 2008a).

Lauxaniidae

Lauxania cylindricornis (Fabricius, 1794): Bažina, 27.VI.2010, 1 ♂. Hygrofilní saprofágní druh, hojný na okrajích luk či v prosvětlených lesích.

Meiosimyza affinis (Zetterstedt, 1847): Okraje, 27.VI.2010, 2 ♂♂, 4 ♀♀; 6.VII.2011, 4 ♂♂, 10 ♀♀. Bažina, 5.VI.2010, 2 ♂♂, 1 ♀ (1 ♀ coll. MML); 27.VI.2010, 1 ♂, 8 ♀♀; 8.VIII.2010, 3 ♀♀; 6.VII.2011, 6 ♂♂, 5 ♀♀. Hygrofilní saprofágní lesní druh, ve vyšších polohách velmi hojný.

Meiosimyza decempunctata (Fallén, 1820): Okraje, 8.VIII.–12.IX.2010, 1 ♀. Bažina, 8.VIII.–12.IX.2010,

1 ♀ (coll. MML); 6.VII.2011, 1 ♂. Mezofilní saprofágní lesní druh, preferuje nížiny, ale běžný je i ve středních a vyšších polohách.

Meiosimyza decipiens (Loew, 1847): Okraje, 6.VII.2011, 1 ♀. Bažina, 27.VI.2010, 4 ♂♂, 3 ♀♀; 8.VIII.2010, 1 ♂, 2 ♀♀; 6.VII.2011, 2 ♂♂, 5 ♀♀. Hygrofilní saprofágní lesní druh, ve všech polohách velmi hojný.

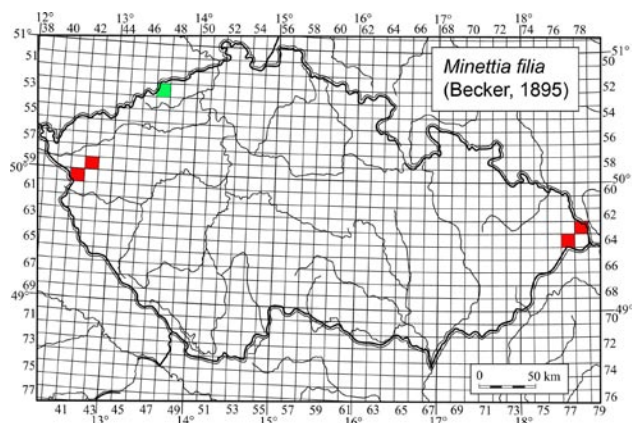
Meiosimyza platycephala (Loew, 1847): Okraje, 6.VII.2011, 1 ♀ (MML). Hojný hygrofilní saprofágní lesní druh.

Meiosimyza rorida (Fallén, 1820): Okraje, 27.VI.2010, 3 ♂♂, 7 ♀♀; 8.VIII.2010, 1 ♂, 5 ♀♀; 12.IX.2010, 1 ♀ (coll. MML); 6.VII.2011, 5 ♂♂, 26 ♀♀. Bažina, 27.VI.2010, 2 ♂♂, 2 ♀♀; 8.VIII.2010, 1 ♂, 5 ♀♀; 6.VII.2011, 1 ♂, 2 ♀♀. Mezofilní saprofágní lesní druh. Ve všech polohách jeden z nejhojnějších druhů čeledi.

Meiosimyza subfasciata (Zetterstedt, 1838): Okraje, 6.VII.2011, 1 ♀. Bažina, 8.VIII.2010, 1 ♂. Hojný saprofágní druh lesních okrajů.

Minettia filia (Becker, 1895): Okraje, 6.VII.2011, 1 ♂. Velmi vzácný palearktický, pravděpodobně chladnomilný druh. Tento údaj představuje šestou spolehlivě doloženou lokalitu v České republice. *M. filia* byla z území České republiky publikována poprvé z lokality Nýdek (6378) MARTINKEM (1985), poté z Litvínova MARTINKEM (1987) a naposledy na základě jedné samice z Přelouče (det. V. Martinek) MIKÁTEM et al. (2004). Údaj z Přelouče se při revizi (K. Dvořáková) ukázal jako chybný, jednalo se o jedince z jiné čeledi.

Pro vzácnost druhu uvádíme další, dosud nepublikované údaje z ČR: CHKO Slavkovský les, Kladská (5942), klenový okraj lesa u parkoviště v osadě, 28.VI.2011, 2 ♀♀, L. Dvořák leg., K. Dvořáková det.,



Obr. 3. Mapa výskytu druhu *Minettia filia* v České republice. Faunistické čtverce s recentními nálezy vyznačeny červeně, čtverec s nálezem starším roku 1980 vyznačen zeleně.

Fig. 3. Map of the occurrence of *Minettia filia* in the Czech Republic. Faunistic squares with recent records are marked in red, square with finding before 1980 in green.

coll. 1 ♀ MML, 1 ♀ KD (poznámka: jedna ze samic měla v pohlavním ústrojí zbytky samčího genitálu, což usnadnilo determinaci); Beskydy, Muřinkový vrch (6477), rašeliniště, 960 m n. m., 21.VII.1988, 1 ♂, 24.VII.1990, 2 ♂♂, vše M. Barták leg., V. Martinek det., coll. Muzeum východních Čech v Hradci Králové; Beskydy, Horní Lomná – Hruška (6477), malý potok, *Piceetum*, 740 m n. m., VI.–10.VII.1999, 1 ♀, 10.VII.–10.VIII.1999, 1 ♀, Malaiseho past, vše M. Barták leg. et coll., V. Martinek det., K. Dvořáková revid. Rozšíření *M. filia* v České republice ukazuje Obr. 3.

Minettia lupulina (Fabricius, 1787): Bažina, 27.VI.2010, 1 ♂, 9 ♀♀; 6.VII.2011, 5 ♂♂, 8 ♀♀. Hojný saprofágní a mycetofágní druh bez specifických stanovištních nároků.

Peplomyza litura (Meigen, 1826): Okraje, 8.VIII.2010, 1 ♂ (coll. MML). Hojný lesní saprofágní mezofilní druh.

Poecilolycia vittata (Walker, 1849): Okraje, 6.VII.2011, 1 ♀ (MML). Bažina, 5.VI.2010, 1 ex. Poměrně vzácný saprofágní vlhkomilný horský druh.

Sapromyza hyalinata (Meigen, 1826): Bažina, 6.VII.2011, 1 ♀ (MML). Hojný saprofágní mezofilní druh.

Sapromyza sexpunctata Meigen, 1826: Okraje, 6.VII.2011, 3 ♂♂. Hojný hygofilní ekotonální saprofágní druh.

Sapromyza schnabli Papp, 1987: ?, 6.VII.2011, 1 ♂. Řídký mezofilní saprofágní druh.

Tricholauxania praeusta (Fallén, 1820): Okraje, 27.VI.2010, 3 ♂♂, 5 ♀♀; 8.VIII.2010, 1 ♀; 6.VII.2011, 17 ♂♂, 8 ♀♀. Bažina, 27.VI.2010, 1 ♂, 2 ♀♀. Mezofilní saprofágní lesní druh. Ve všech polohách jeden z nejhojnějších druhů čeledi.

Tabanidae

Haematopota pluvialis (Linnaeus, 1758): Louky, 6.VII.2011, 14 ♀♀. Bažina, 6.VII.2011, 1 ♀. Velmi hojný druh od nížin po hory, nejčastěji u vody.

Heptatoma pellucens (Fabricius, 1776): Louky, 6.VII.2011, 1 ♀. Hojný druh různých stanovišť od nížin po nižší polohy hor.

Hybomitra aterrima (Meigen, 1820) (= *Hybomitra auripila* (Meigen, 1820)): Louky, 27.VI.2010, 5 ♀♀ (1 ♀ coll. MML); 6.VII.2011, 1 ♀. Okraje, 27.VI.2010, 2 ♀♀; 6.VII.2011, 1 ♀. Bažina, 5.VI.2010, 1 ♀; 27.VI.2010, 8 ♀♀. Hojný druh zejména vlhčích stinných lokalit po celé ČR, hlavně v podhorských a horských oblastech. Všichni zaznamenání jedinci náležejí zlatě ochlupené var. *auripila* (Meigen, 1820), která byla dříve považována za samostatný druh (někteří autoři tuto změnu neakceptují a *H. auripila* je tak např. stále vedena v poslední ver-

zi checklistu ČR, viz CHVÁLA 2009). MALLY (1989) řadí *H. auripila* jako synonymum k druhu *H. aterrima*, ale první publikované zdůvodnění pochází až od SCHACHTA (1994). S tímto názorem souhlasí např. T. Zeegers, který podobné jedince našel také (T. ZEEGERS, nepubl. data). Přidržujeme se jejich názoru.

Hybomitra bimaculata (Macquart, 1836): Louky, 27.VI.2010, 1 ♀; 6.VII.2011, 1 ♀. Hojný vlhkomilný druh, na horách řídkěji.

Hybomitra distinguenda (Verrall, 1909): Louky, 27.VI.2010, 2 ♀♀ (1 ♀ coll. MML); 6.VII.2011, 3 ♀♀. Okraje, 27.VI.2010, 1 ♀; 6.VII.2011, 3 ♀♀. Bažina, 27.VI.2010, 1 ♀. Hojný vlhkomilný lesní druh, na horách je častější.

Hybomitra lundbecki Lyneborg, 1959: Louky, 27.VI.2010, 1 ♀ (coll. MML). Hojný lesní druh, převážně nížinný, ale stoupá i do hor.

Hybomitra micans (Meigen, 1804): Louky, 6.VII.2011, 1 ♀. Okraje, 27.VI.2010, 1 ♀. Bažina, 5.VI.2010, 1 ♀. Vlhomilný druh, hojný po celé republice, častější na horách.

Hybomitra tropica (Linnaeus, 1758): Bažina, 27.VI.2010, 1 ♀ (coll. MML). Poměrně vzácný lesní druh. Vyskytuje se po celém území ČR, ale jen roztroušeně a jednotlivě.

Chrysops caecutiens (Linnaeus, 1758): Louky, 6.VII.2011, 2 ♀♀. Okraje, 6.VII.2011, 1 ♀. Bažina, 6.VII.2011, 1 ♀. Hojný druh u vody v lesnatých oblastech, vystupuje i do hor.

Chrysops viduatus (Fabricius, 1794): Louky, 6.VII.2011, 1 ♀. Hojný eurytopní druh vyskytující se od nížin po hory.

Tabanus bromius Linnaeus, 1758: Louky, 27.VI.2010, 10 ♀♀; 6.VII.2011, 16 ♀♀. Okraje, 6.VII.2011, 1 ♀. Bažina, 27.VI.2010, 1 ♀; 6.VII.2011, 2 ♀♀. Hojný a všeobecně rozšířený druh od nížin do hor.

Tabanus maculicornis Zetterstedt, 1842: Louky, 27.VI.2010, 1 ♀ (coll. MML); 6.VII.2011, 8 ♀♀. Bažina, 6.VII.2011, 4 ♀♀. Hojný druh, všeobecně rozšířený od nížin do hor.

DISKUZE A ZÁVĚR

Zjistili jsme 14 druhů z čeledi Heleomyzidae, z toho 11 pomocí pivních pastí, které jsou velmi atraktivní pro rod *Suillia* (DVOŘÁKOVÁ 2007, 2008a). *Suillia umbratica*, *S. vaginata* a *S. humilis* jsou chladnomilné horské druhy, zatímco *S. parva* a *S. notata* jsou řídce se vyskytující druhy nižších a středních poloh, *S. notata* je dokonce výrazně teplomilná.

Z čeledi Lauxaniidae jsme našli 15 druhů, většina byla odchycena smykem. Nejzajímavějším nálezem je chladnomilný druh *Minettia filia*, který byl dosud nalezen v Čechách pouze třikrát a v celé České republice šestkrát. Dalším zajímavým údajem je výskyt

druhu *Poecilolycia vittata*, což je řídce chytaný horský vlhkomilný lesní druh. Vzácnější je i druh *Sapromyza schnabli*.

Ve srovnání s pracemi MARTINKA (1975, 1987) a DVOŘÁKOVÉ (2008b) bylo nalezeno osm druhů čeledi Heleomyzidae a šest druhů čeledi Lauxaniidae nových pro Český les. Jde o druhy *Suillia atricornis*, *S. flava*, *S. fuscicornis*, *S. humilis*, *S. notata*, *S. parva*, *S. umbratica*, *S. vaginata*, *Lauxania cylindricornis*, *Minettia filia*, *Sapromyza hyalinata*, *S. sexpunctata*, *S. schnabli* a *Poecilolycia vittata*. Z výčtu druhů je dobře patrný efekt pivních pastí pro výzkum studovaných čeledí.

Z čeledi ovádovitých (Tabanidae) jsme zaznamenali 12 druhů. Druhové spektrum odpovídá nadmořské výšce a stanovištím, na nichž byl průzkum prováděn. Jedná se o druhy obývající lesy i zastíněnější louky, podhorské až horské. Zajímavým druhem je *Hybomitra tropica*, která obývá prakticky celou Českou republiku, vždy je ale nalézána jen ojedinelé a jednotlivě.

Lokalita je tedy zajímavá především poměrně bohatým spektrem druhů rodu *Suillia* a nálezy vzácnějších druhů *Poecilolycia vittata*, *Sapromyza schnabli* a *Hybomitra tropica*. Nejvýznamnějším faunistickým zjištěním je nález velmi vzácného druhu *Minettia filia*.

LITERATURA

- DVOŘÁKOVÁ K. 2007: Zpráva o výzkumu čeledi lanýžkovití (Heleomyzidae) (Diptera, Brachycera) na území Šumavy a v Pošumaví. – Aktuality šumavského výzkumu III: 65–67.
- DVOŘÁKOVÁ K. 2008a: Heleomyzidae and Lauxaniidae (Diptera: Brachycera: Acalyptata) trapped in the Czech Republic with syrup and fermented fruit. – *Linzer biologische Beiträge*, 40: 507–515.
- DVOŘÁKOVÁ K. 2008b: Výsledky orientačního průzkumu čeledí stínomilkovití (Lauxaniidae) a lanýžkovití (Heleomyzidae) (Diptera, Acalyptata) v Českém lese. – *Erica*, 15: 108–112.
- DVOŘÁKOVÁ K. 2009: Heleomyzidae Bezzi, 1911. – In: JEDLIČKA L., KÚDELA M. & STLOUKALOVÁ V. (eds): Checklist of Diptera of the Czech Republic and Slovakia. Dostupné na adrese <http://zoology.fns.uniba.sk/diptera2009>.
- DVOŘÁKOVÁ K. & GAIMARI S. 2009: Lauxaniidae Bezzi, 1914. – In: JEDLIČKA L., KÚDELA M. & STLOUKALOVÁ V. (eds): Checklist of Diptera of the Czech Republic and Slovakia. Dostupné na adrese <http://zoology.fns.uniba.sk/diptera2009>.
- CHVÁLA M. 1980: Tabanidae, pp. 282–390. – In: CHVÁLA et al. (eds), *Krevsající mouchy a střechci*. Fauna ČSSR, No. 22. ČSAV, Praha, 538 pp.
- CHVÁLA M. 2009: Tabanidae Latreille, 1802. – In: JEDLIČKA L., KÚDELA M. & STLOUKALOVÁ V. (eds): Checklist of Diptera of the Czech Republic and Slovakia. Dostupné na adrese <http://zoology.fns.uniba.sk/diptera2009>.
- JEŽKOVÁ V. 1974: Současný stav faunistického výzkumu čeledi ovádovitých (Insecta, Diptera, Tabanidae) na území ČSSR. – *Disertace*, nepubl., 99 pp. (Pedagogická fakulta Karlovy univerzity v Praze).
- MALLY M. 1989: *Catalogus Faunae Austriae, Teil XIX k: Diptera: Tabanidae*. – Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien, 54 pp.
- MARTINEK V. 1975: Nálezy některých dvoukřídlých (Diptera – Acalyptata) v západních a jihozápadních Čechách. – *Zprávy muzeí Západočeského kraje, Plzeň, Příroda*, 18: 21–30.
- MARTINEK V. 1985: Further new species of Diptera (group Acalyptata) on the territory of Czechoslovakia. – *Biológia*, 40: 625–632.
- MARTINEK V. 1987: Přehled druhů čeledi Lauxaniidae (Diptera – Acalyptata) ve sbírce hmyzu Národního muzea v Praze. – *Časopis Národního muzea – řada přírodovědná*, 156: 67–78.
- MIKÁT M. & MOCEK B. & ZÁMEČNÍK J. 2004: Výsledky entomologického průzkumu lokality „Slavíkovy ostrovy“ u Přelouče. – *Acta musei Reginahradecensis*, 30: 101–121.
- PAPP L. 1981: Tüskésszárnú – Heleomyzidae. – *Fauna Hungariae*, 149: 1–77.
- PRUNER L. & MÍKA P. 1996: Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny. – *Klapalekiana*, 32 (Suppl.): 1–175.
- REMM E. & ELBERG K. 1979: Terminály much Lauxaniidae (Diptera), najdených v Estonii, Latvii i Litve. – *Dipteroloogiilisi Uurimusi, Tartu*, 1979: 66–117.
- SHATALKIN A. I. 2000: Opredelitel palearkticheských much semejstva Lauxaniidae (Diptera). – *Zoologicheskie Issledovania*, 5: 1–102.
- SCHACHT W. 1994: Zweiflüger aus Bayern V (Diptera: Coenomyiidae, Xylophagidae, Xylomyiidae, Tabanidae, Athericidae, Rhagionidae). – *Entomofauna (Zeitschrift für Entomologie)*, 15 (46): 521–534.
- SKALICKÝ V. 1988: Regionálně fytogeografické členění, pp. 65–102. – In: HEJNÝ S. & SLAVÍK B. (eds), *Květěna České socialistické republiky*. 1, Academia, Praha, 557 pp.