

**Vrtalkovití (Diptera: Agromyzidae) Českolipska (severní Čechy)****Agromyzidae (Diptera) in the Česká Lípa district  
(northern Bohemia, Czech Republic)**

Miloš ČERNÝ

CZ-763 63 Halenkovice 1; e-mail: cerny.milos@centrum.cz

**Agromyzidae, Diptera, faunistics, new records, Česká Lípa district, northern Bohemia, Czech Republic**

**Abstract.** Faunistic records of the family Agromyzidae from the region of Česká Lípa are presented. Altogether 145 species from 16 genera were recorded which is 28.7% of all Agromyzidae species known from the Czech Republic and 35% of species known from Bohemia. Of these, two species – *Amauromyza (Cephalomyza) abnormalis* (Malloch, 1913) and *Phytomyza nepetae* Hendel, 1922 – are new for the fauna of the Czech Republic. Ten species – *Agromyza spenceri* Griffiths, 1963, *Cerodontha (Poemyza) lyneborgi* Spencer, 1972, *Chromatomyia scolopendri* (Robineau-Desvoidy, 1851), *Liriomyza obliqua* Hendel, 1931, *L. pedestris* Hendel, 1931, *Melanagromyza nartshukae* Pakalnis, 1996, *Ophiomyia heringi* Starý, 1930, *O. spenceri* Černý, 1985, *Phytomyza cecidonomia* Hering, 1937, and *Ph. tetrasticha* Hendel, 1927 are reported from Bohemia for the first time.

## ÚVOD

Oblast Českolipska nebyla v dřívější době předmětem širšího zájmu specialistů na minující hmyz, a proto jsou dosud publikovány jen ojedinělé údaje o čeledi vrtalkovitých (Agromyzidae) z této oblasti. Jeden nový druh pro vědu – *Ophiomyia verbasci* Černý, 1991 – byl poprvé popsán z Českolipska, typový samec byl vychovaný z miny na listu hostitelské rostliny – *Verbascum thapsus* – z lokality Doksy [2b]. Později byly v práci Černý & Vála 1996 publikovány další nálezy čtyř druhů čeledi Agromyzidae z této oblasti: *Cerodontha (Poemyza) phragmitidis* Nowakowski, 1967 z lokality Břehyně, *Phytoliriomyza variegata* (Meigen, 1830) z lokality Provodín, *Phytomyza adjuncta* Hering, 1928 z lokality Břehyně a *Phytomyza pubicornis* Hendel, 1920 z lokality Jestřebí. Nedávno uvedl Černý (2018) z pískovny u Provodína nález druhu *Cerodontha (Xenophytomyza) leptophallus* L. Papp in Papp & Černý 2016 jako nový druh pro faunu ČR. Tato nová práce je dalším příspěvkem k poznání minujících much čeledi vrtalkovitých v oblasti Českolipska, který dokumentuje pestré složení její taxocenózy a pomůže rozšířit znalosti o této zajímavé fytofágní čeledi dipterofauny nejen Českolipska, ale i v rámci České republiky.

## MATERIÁL A METODIKA

V práci je použitý rozsáhlý materiál, získaný v rámci entomologických průzkumů Vlastivědného muzea a galerie v České Lípě, které probíhaly v letech 2015–2021 ve vybraných pískovnách a navazujících vřesovištních lokalitách Českolipska (cf. Blažej 2017, Blažej & Tyrner 2017, Brůha & Blažej 2018, Černý & Blažej 2019, Kadlec & Blažej 2019, Škoda & Blažej 2021, Vonička et al. 2019) a v oboře Vřísek (cf. Blažej et al. 2016). Menší část materiálu byla

separována ze sběrů M. Tkoče a J. Preislera v okolí Máchova jezera a doplněna o ojedinělé sběry autora. Rody a druhy jsou seřazeny abecedně do dvou podčeledí – Agromyzinae a Phytomyzinae. Klasifikace a názvosloví jednotlivých druhů a rozšíření komentovaných druhů je prezentováno podle Papp & Černý (2015, 2016, 2017 a 2020), doplněno je o nová literární data. Botanická nomenklatura je v souladu se seznamem, který zpracovali Daniehelka et al. (2012). Použité zkratky: CHKO – chráněná krajinná oblast, NPP – národní přírodní památka, NPR – národní přírodní rezervace, MT (Malaise trap) – Malaiseho past, PP – přírodní památka, PR – přírodní rezervace, SW (sweeping of vegetation) – smyk vegetace.

### Přehled zkoumaných lokalit

Údaje k lokalitám jsou uvedeny v následujícím pořadí: obec, příp. její část (v náleзовých datech uvedena pouze obec), název lokality včetně názvu případného zvláště chráněného území, číslo faunistického mapového pole pro síťové mapování fauny ČR, určené pomocí nástroje pro výpočet mapovacích čtverců metodou KFME na portálu BioLib (<https://www.biolib.cz/cz/toolKFME/>), GPS souřadnice (WGS84) přibližného středu lokality, nadmořská výška, stručná charakteristika biotopů, metoda a autor sběru, případný odkaz na obrázek. Pět lokalit je rozděleno na více částí, označených písmeny za číslem lokality.

[1] Bezděz, okraj lesa, 5454c, SW, M. Černý leg.

[2a] Doksy-Bílý Kámen, 5454a, 300 m, SW, M. Černý leg.; [2b] Doksy-Břehyně, podél silnice Doksy-Břehyně, 5454a, 50°34'19.2"N, 14°41'10.7"E, 280 m, SW, M. Černý leg.; [2c] Doksy-Břehyně, Břehyňský rybník, břeh, NPR Břehyně-Pecopala, 5454a, 280 m, SW, M. Černý leg.; [2d] Doksy-Břehyně, Mlýnský vrch env., NPR Břehyně-Pecopala, 5454a, 50°35'9.0"N, 14°42'7.8"E, 270 m, podrost ve staré doubravě a okolním smíšeném lesním porostu: borovice lesní (*Pinus sylvestris*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), SW, M. Tkoč & J. Preisler leg. (Obr. 1); [2e] Doksy, vrchol vrchu Borný, 5454a, 50°35'22.0"N, 14°39'47.3"E, 446 m, SW, M. Černý leg.; [2f] Doksy-Obora, Mariánský rybník, 5454ac, 50°32'43.7"N, 14°40'35.3"E, 260–275 m, hráz rybníka, podrost ve smíšeném lesním porostu: borovice lesní (*Pinus sylvestris*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), SW, M. Tkoč & J. Preisler leg.; [2g] Doksy-Obora, Poselský rybník, 5454ac, 50°32'40.9"N, 14°40'32.5"E, 275 m, jižní břeh s rákosinou, navazující zrašelinělou loukou a okrajem lesního porostu: borovice lesní (*Pinus sylvestris*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), SW, M. Tkoč & J. Preisler leg.; [2h] Doksy, vrch Klůček (304 m) env., 5454a, 50°34'29.2"N, 14°39'57.4"E, vřesoviště a písčiny v borovém lese a navazující zrašelinělý břeh Máchova jezera (NPP Swamp env.), MT, L. Blažej leg. (Obr. 2); [2i] Doksy-Staré Splavy, NPP Swamp, 5453b, 50°35'48.0"N, 14°38'45.2"E, 270 m, rašelinisté s porosty borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a břízy (*Betula* sp.), SW, M. Tkoč leg.

[3a] Jestřebí, NPP Jestřebské slatiny, 5353d, 50°35'57.0"N, 14°36'11.6"E, 260 m, slatinné louky s tůněmi a bahnitými břehy lemované borovým a smíšeným lesním porostem, při okrajích písčité cesta s vřesovištěm, hojný výskyt náletových dřevin: bříza (*Betula* sp.), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), topol osika (*Populus tremula*) atd., SW, M. Tkoč & J. Preisler leg.; [3b] Jestřebí-Sluneční Dvůr, zrašelinělá niva Robečského potoka, 5353d, 270 m, SW, M. Černý leg.

[4a] Provodín, vrch Lysá skála/Spící panna, PP Provodínské kameny, 5353d, 50°37'49.0"N, 14°36'30.5"E, 419 m, vrcholová skalní step, SW, M. Černý leg. (Obr. 3); [4b] Provodín, vrch Lysá skála/Spící panna, PP Provodínské kameny, 5353d, 50°37'48.3"N, 14°36'28.5"E, 410 m, listnatý les tvořený duby (*Quercus* spp.), jilmem (*Ulmus* sp.), jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*), javorem babykou (*Acer campestre*), lípou srdčitou (*Tilia cordata*) atd., SW, M. Černý leg.; [4c] Provodín, pískovna pod hřbitovem, 5353d, 50°37'36.5"N, 14°35'27.1"E, 300 m, dobývací prostor na svrchnokřídovém mořském sedimentu, okraj podmáčené borové lesní plošky navazující na otevřené písčité plochy s odrůstající rekultivací borovice lesní (*Pinus sylvestris*), MT, L. Blažej leg. (Obr. 4).

[5] Prysk-Dolní Prysk, Střední vrch (593 m), 5152d/5252b, 50°48'1.6"N, 14°28'33.0"E, 545 m, okraj listnatého porostu: buk lesní (*Fagus sylvatica*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), liska obecná (*Corylus avellana*), bříza bělokora (*Betula pendula*) atd. na úpatí otevřeného suťového pole pod vrcholem, MT, L. Blažej & K. Šmíd leg. (Obr. 5).

[6] Sosnová u České Lípy, NPP Peklo, 5353a, 50°39'0.4"N, 14°30'57.6"E, 275 m, údolí Robečského potoka s výraznou teplotní inverzí, převažujícími porosty olše lepkavé (*Alnus glutinosa*), dále s javorem klenem (*Acer pseudoplatanus*) a smrkem ztepilým (*Picea abies*), SW, M. Tkoč leg.

[7a] Zahrádky-Holany, obora Vřisek, 5353c, 50°36'51.4"N, 14°30'28.2"E, 295 m, u náhonu vodní plošky pod zámkem Vitkovec, množství starých solitérních dubů (*Quercus* sp.) a jejich torz, MT, L. Blažej leg. (Obr. 6); [7b] Zahrádky-Holany, obora Vřisek, 5353c, 50°36'42.7"N, 14°30'12.7"E, 295 m, stará jírovcová alej u vodní plochy pod zámkem Vitkovec, navazující sečené louky v nivě Dolského potoka, MT, L. Blažej leg.



Obr. 1. Interiér doubravy pod Mlýnským vrchem (Doksy 2d), září 2020. Foto L. Blažej.

Fig. 1. Interior of an oak forest under the Mlýnský vrch hill (Doksy 2d), September 2020. Photo by L. Blažej.



Obr. 2. Malaiseho past při stěně borového zmlazení pod vrchem Klůček (Doksy 2h), květen 2018. Foto L. Blažej.

Fig. 2. Malaise trap at the wall of pine rejuvenation under the Klůček hill (Doksy 2h), May 2018. Photo by L. Blažej.



Obr. 3. Vrcholová skalní step na Lysé skále (Provodín 4a), srpen 2015. Foto L. Blažej.

Fig. 3. Rock steppe on the top of the Lysá skála rock (Provodín 4a), August 2015. Photo by L. Blažej.



Obr. 4. Malaiseho past v provodínské pískovně (Provodín 4c), duben 2015. Foto L. Blažej.

Fig. 4. Malaise trap in the Provodín sand pit (Provodín 4c), April 2015. Photo by L. Blažej.



Obr. 5. Otevřená sut' a navazující lesní porost v okolí Malaiseho pasti na Středním vrchu (Prysk 5), květen 2018. Foto L. Blažej.

Fig. 5. Open scree and adjacent forest in the vicinity of the Malaise trap on the Střední vrch hill (Prysk 5), May 2018. Photo by L. Blažej.



Obr. 6. Malaiseho past u vodní plochy pod zámekem Vítkovec, obora Vřísek (Zahrádky 7a), duben 2015. Foto L. Blažej.

Fig. 6. Malaise trap near the water body below the Vítkovec castle, Vřísek game preserve (Zahrádky 7a), April 2015. Photo by L. Blažej.



Obr. 7. Malaiseho past (vpravo) při stěně borového zmlazení v žizníkovské pískovně (Žizníkov 9a), srpen 2016.  
Foto L. Blažej.

Fig. 7. Malaise trap (right) at the wall of pine rejuvenation in the Žizníkov sand pit (Žizníkov 9a), August 2016.  
Photo by L. Blažej.



Obr. 8. Malaiseho past na okraji zarůstajícího vřesoviště pod vedením vysokého napětí (Žizníkov 9b), květen 2018.  
Foto L. Blažej.

Fig. 8. Malaise trap on the edge of heath becoming overgrown with self-seeded woody plants under the high-voltage power line (Žizníkov 9b), May 2018. Photo by L. Blažej.

[8] Zákupy-Brenná, Brennský mlýn, 5353b, 50°39'3.2"N, 14°37'51.2"E, 260 m, louka a les podél řeky Ploučnice, SW, M. Tkoč & J. Preisler leg.

[9a] Žizníkov, PP Pískovna Žizníkov, 5353a, 50°40'0.3"N, 14°34'55.2"E, dobývací prostor na glaciáluviálním sedimentu, otevřené písčité plochy s řídkou xerothermni vegetací, v okolí ruderalní společenstva, 255 m, MT, L. Blažej leg. (Obr. 7); [9b] Žizníkov, pískovna, 5353a, 50°40'4.0"N, 14°35'23.3"E, 265 m, vřesoviště pod trasou vedení vysokého napětí zarůstající borovicí lesní (*Pinus sylvestris*), břizou bělokorou (*Betula pendula*) a janovcem metlatým (*Cytisus scoparius*), MT, L. Blažej leg. (Obr. 8).

## VÝSLEDKY A DISKUSE

### Přehled zjištěných druhů

#### Agromyzinae

##### *Agromyza albipennis* Meigen, 1830

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 5 ♂♂.

##### *Agromyza anthracina* Meigen, 1830

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♂.

##### *Agromyza bromi* Spencer, 1966

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♂; Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 5 ♂♂, 1 ♀.

##### *Agromyza cinerascens* Macquart, 1835

Provodín [4c]: 30.IV.–20.V.2015, 1 ♂.

##### *Agromyza flavipennis* Hendel, 1920

Zahrádky [7a]: 29.IV.–19.V.2015, 1 ♂.

##### *Agromyza frontella* (Rondani, 1875)

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 3 ♂♂.

##### *Agromyza johannae* de Meijere, 1924

Provodín [4c]: 30.IV.–20.V.2015, 3 ♂♂, 20.V.–10.VI.2015, 2 ♂♂; Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 1 ♂, 1 ♀.

##### *Agromyza lucida* Hendel, 1920

Doksy [2c]: 26.VI.1981, 2 ♀♀, miny s larvami na *Phragmites communis*; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 2 ♂♂.

##### *Agromyza marionae* Griffiths, 1963

Zákupy [8]: 10.VI.2021, 1 ♂.

##### *Agromyza mobilis* Meigen, 1830

Prysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 2 ♂♂; Zákupy [8]: 10.VI.2021, 2 ♂♂.

##### *Agromyza myosotidis* Kaltenbach, 1864

Zákupy [8]: 10.VI.2021, 1 ♂.

*Agromyza nigripes* Meigen, 1830

Doksy [2d]: 9.VI.2021, 1 ♂; Doksy [2f]: 13.VII.2020, 2 ♂♂; Jestřebí [3a]: 14.VII.2020; 2 ♂♂; Žizníkov [9a]: 4.VIII.–9.IX.2016, 1 ♂.

*Agromyza nigrociliata* Hendel, 1931

Provodín [4c]: 30.IV.–20.V.2015, 3 ♂♂, 20.V.–10.VI.2015, 2 ♂♂; Zákupy [8]: 10.VI.2021, 1 ♂.

*Agromyza phragmitidis* Hendel, 1922

Doksy [2d]: 9.VI.2021, 1 ♂; Jestřebí [3a]: 14.VII.2020, 1 ♂; Sosnová u České Lípy [6]: 14.VII.2020, 1 ♂.

*Agromyza prespana* Spencer, 1957

Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 1 ♂.

*Agromyza pseudoreptans* Nowakowski, 1967

Provodín [4c]: 30.IV.–20.V.2015, 1 ♂; Zahrádky [7a]: 19.V.–17.VI.2015, 1 ♂; Zákupy [8]: 10.VI.2021, 1 ♂.

*Agromyza reptans* Fallén, 1823

Prysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 1 ♂; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 10 ♂♂; Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 2 ♂♂.

*Agromyza seticercus* L. Papp in Papp & Černý 2015

Provodín [4c]: 30.IV.–20.V.2015, 1 ♂, 20.V.–10.VI.2015, 2 ♂♂; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 4 ♂♂.

*Agromyza spenceri* Griffiths, 1963

Doksy [2h]: 12.–27.V.2018, 1 ♂; Jestřebí [3a]: 7.–8.VI.2021, 1 ♂.

*Agromyza sulfuriceps* Strobl, 1898

Doksy [2d]: 9.VI.2021, 1 ♂; Prysk [5]: 8.–30.VI.2018, 1 ♂.

*Melanagromyza aenea* (Meigen, 1830)

Prysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 1 ♂.

*Melanagromyza aeneoventris* (Fallén, 1823)

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♂.

*Melanagromyza astragali* Spencer, 1976

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♂.

*Melanagromyza cunctans* (Meigen, 1830)

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 2 ♂♂.

*Melanagromyza eupatorii* Spencer, 1957

Doksy [2d]: 9.VI.2021, 1 ♂; Jestřebí [3a]: 7.VI.2021, 1 ♂; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 4 ♂♂.





Obr. 9. / Fig. 9. *Melanagromyza pubescens* Hendel, 1923. Foto / Photo by J. Roháček.

*Melanagromyza nartshukae* Pakalniškis, 1996

Prysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 1 ♂.

*Melanagromyza pubescens* Hendel, 1923 (Obr. 9)

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 7 ♂♂; Žizníkov [9a]: 17.VI.–15.VII.2016, 1 ♀.

*Melanagromyza sativae* Spencer, 1957

Zahrádky [7b]: 26.VII.–22.VIII.2018, 4 ♂♂.

*Melanagromyza zlobini* Pakalniškis, 1996

Provodín [4c]: 30.IV.–20.V.2015, 1 ♂.

*Ophiomyia beckeri* (Hendel, 1923)

Žizníkov [9a]: 17.VI.–15.VII.2016, 1 ♂; Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 1 ♀.

*Ophiomyia galii* Hering, 1937 (Obr. 10)

Doksy [2f]: 13.VII.2020, 1 ♂; Provodín [4c]: 10.VI.–16.VII.2015, 1 ♀.

*Ophiomyia heracleivora* Spencer, 1957

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♂.



Obr. 10. / Fig. 10. *Ophiomyia galii* Hering, 1937. Foto / Photo by J. Roháček.

*Ophiomyia heringi* Starý, 1930

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 1 ♂.

*Ophiomyia labiatarum* Hering, 1937

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♂, 22.VIII.–11.IX.2018, 1 ♂; Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 1 ♀.

*Ophiomyia melandricaulis* Hering, 1943

Zahrádky [7b]: 26.VII.–22.VIII.2018, 1 ♀.

*Ophiomyia nasuta* (Melander, 1913)

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♂.

*Ophiomyia orbiculata* (Hendel, 1931)

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 3 ♂♂; Prysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 1 ♂; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 5 ♂♂, 26.VII.–22.VIII.2018, 1 ♀; Žizníkov [9a]: 15.VII.–4.VIII.2016, 3 ♂♂.

*Ophiomyia pulicaria* (Meigen, 1830)

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 5 ♂♂; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♂; Zákupy [8]: 10.VI.2021, 1 ♂.

*Ophiomyia spenceri* Černý, 1985

Doksy [2d]: 15.VII.2020, 1 ♀.

*Ophiomyia verbasci* Černý, 1991

Prysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 1 ♂.

*Ophiomyia vimmeri* Černý, 1994

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 1 ♂; Zákupy [8]: 10.VI.2021, 1 ♂.

## Phytomyzinae

*Amauromyza (Cephalomyza) abnormalis* (Malloch, 1913)

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 2 ♂♂.

*Amauromyza (Cephalomyza) chenopodivora* Spencer, 1971

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 1 ♂.

*Amauromyza (Cephalomyza) flavifrons* (Meigen, 1830)

Provodín [4c]: 30.IV.–20.V.2015, 1 ♂.

*Amauromyza (Cephalomyza) gyrans* (Fallén, 1823)

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 1 ♂.

*Amauromyza (Cephalomyza) karli* (Hendel, 1927)

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♂.

*Aulagromyza anteposita* (Strobl, 1898)

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♀.

*Aulagromyza discrepans* (van der Wulp, 1871)

Jestřebí [3a]: 7.VI.2021, 1 ♂; Prysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 2 ♂♂.

*Aulagromyza orphana* (Hendel, 1920)

Prysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 1 ♂; Zahrádky [7a]: 29.IV.–19.V.2015, 1 ♂, 19.V.–17.VI.2015, 2 ♂♂, 1.–14.VII.2015, 1 ♂, 18.V.–8.VI.2018, 1 ♂; Zákupy [8]: 10.VI.2021, 1 ♂.

*Cerodontha (Butomomyza) angulata* (Loew, 1869)

Doksy [2f]: 7.VI.2021, 2 ♂♂; Prysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 2 ♂♂; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 2 ♂♂.

*Cerodontha (Butomomyza) eucaricis* Nowakowski, 1967

Doksy [2g]: 31.V.–18.VI.2020, 1 ♂; Jestřebí [3a]: 7.VI.2021, 1 ♂.

*Cerodontha (Butomomyza) mellita* Spencer, 1971

Doksy [2d]: 9.VI.2021, 25 ♂♂.

*Cerodontha (Butomomyza) scirpi* (Karl, 1926)

Jestřebí [3b]: 27.VI.1981, 2 ♂♂, 1 ♀, miny s larvami na *Scirpus silvaticus*.

*Cerodontha (Cerodontha) denticornis* (Panzer, 1806) (Obr. 11)

Doksy [2d]: 15.VII.2020, 1 ♂, 2 ♀♀; Jestřebí [3a]: 14.VII.2020, 2 ♀♀; Pysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 1 ♀; Sosnová u České Lípy [6]: 15.VII.2020, 1 ♂; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♂.

*Cerodontha (Cerodontha) fulvipes* (Meigen, 1830)

Zahrádky [7a]: 19.V.–17.VI.2015, 1 ♂.

*Cerodontha (Cerodontha) unguicornis* Hendel, 1932

Pysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 1 ♀.

*Cerodontha (Dizygomyza) bimaculata* (Meigen, 1830)

Doksy [2d]: 9.VI.2021, 1 ♂; Jestřebí [3a]: 7.VI.2021, 2 ♂♂; Provodín [4c]: 30.IV.–20.V.2015, 2 ♂♂; Pysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 1 ♂, 1 ♀; Zákupy [8]: 10.VI.2021, 3 ♂♂.

*Cerodontha (Dizygomyza) fasciata* (Strobl, 1880)

Provodín [4c]: 30.IV.–20.V.2015, 1 ♂, 20.V.–10.VI.2015, 1 ♂; Zahrádky [7a]: 29.IV.–19.V.2015, 1 ♂.

*Cerodontha (Dizygomyza) hirtae* Nowakowski, 1967

Provodín [4c]: 30.IV.–20.V.2015, 1 ♂, 20.V.–10.VI.2015, 16 ♂♂; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♂.

*Cerodontha (Dizygomyza) iridis* (Hendel, 1927)

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♂, 26.VII.–22.VIII.2018, 1 ♂.

*Cerodontha (Dizygomyza) luctuosa* (Meigen, 1830)

Doksy [2f]: 7.VI.2021, 1 ♂; Doksy [2g]: 11.–31.V.2020, 16 ♂♂, 31.V.–18.VI.2020, 4 ♂♂, 7.VI.2021, 3 ♂♂; Jestřebí [3a]: 7.VI.2021, 2 ♂♂.

*Cerodontha (Dizygomyza) morosa* (Meigen, 1830)

Doksy [2d]: 15.VII.2020, 1 ♂; Doksy [2f]: 13.VII.2020, 1 ♂; Doksy [2g]: 11.–31.V.2020, 1 ♂; Jestřebí [3a]: 14.VII.2020, 6 ♂♂.

*Cerodontha (Icteromyza) capitata* (Zetterstedt, 1848)

Doksy [2g]: 31.V.–18.VI.2020, 1 ♂, 13.VII.2020, 2 ♂♂.

*Cerodontha (Icteromyza) geniculata* (Fallén, 1823)

Doksy [2h]: 12.–27.V.2018, 1 ♂.

*Cerodontha (Phytagromyza) flavocingulata* (Strobl, 1909)

Pysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 4 ♂♂; Zákupy [8]: 10.VI.2021, 2 ♂♂.

*Cerodontha (Poemyza) atra* (Meigen, 1830)

Doksy [2d]: 15.VII.2020, 9 ♂♂; Provodín [4c]: 30.IV.–20.V.2015, 1 ♂, 20.V.–10.VI.2015, 7 ♂♂; Pysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 17 ♂♂, 8.–30.VI.2018, 1 ♂, 14.VII.–26.VIII.2018, 1 ♂; Zahrádky [7a]: 19.V.–17.VI.2015, 1 ♂; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 20 ♂♂; Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 1 ♂.



Obr. 11. / Fig. 11. *Cerodontha (Cerodontha) denticornis* (Panzer, 1806). Foto / Photo by J. Roháček.

*Cerodontha (Poemyza) calamagrostidis* Nowakowski, 1967

Doksy [2h]: 14.VI.–4.VII.2018, 1 ♂; Provoďín [4a]: 27.VI.1981, 2 ♂♂, miny s larvami na *Anthoxanthum odoratum*.

*Cerodontha (Poemyza) imbuta* (Meigen, 1838)

Doksy [2h]: 12.–27.V.2018, 1 ♂; Jestřebi [3a]: 14.VII.2020, 1 ♂, 7.VI.2021, 1 ♂; Žizňikov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 1 ♂.

*Cerodontha (Poemyza) incisa* (Meigen, 1830)

Doksy [2e]: 27.VI.1981, 1 ♂, 1 ♀, miny s kuklami na Poaceae.

*Cerodontha (Poemyza) lateralis* (Macquart, 1835) (Obr. 12)

Doksy [2d]: 15.VII.2020, 5 ♂♂, 1 ♀; Doksy [2g]: 13.VII.2020, 1 ♀; Doksy [2i]: 14.VII.2020, 4 ♂♂; Jestřebi [3a]: 14.VII.2020, 3 ♂♂; Provoďín [4c]: 10.VI.–16.VII.2015, 1 ♂; Zahrádky [7a]: 1.–14.VII.2015, 1 ♂; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♂.

*Cerodontha (Poemyza) lyneborgi* Spencer, 1972

Doksy [2d]: 15.VII.2020, 1 ♂.

*Cerodontha (Poemyza) muscina* (Meigen, 1830)

Doksy [2d]: 15.VII.2020, 1 ♂; Provoďín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 5 ♂♂, 10.VI.–16.VII.2015, 14 ♂♂, 1 ♀; Zahrádky [7a]: 19.V.–17.VI.2015, 1 ♂, 1.–14.VII.2015, 1 ♂.



Obr. 12. / Fig. 12. *Cerodontha (Poemyza) lateralis* (Macquart, 1835). Foto / Photo by J. Roháček.

*Cerodontha (Poemyza) phragmitidis* Nowakowski, 1967

Doksy [2c]: 26.VI.1981, 1 ♂, miny s kuklami na *Phragmites communis*; Doksy [2d]: 15.VII.2020, 1 ♀; Doksy [2g]: 11.–31.V.2020, 1 ♂; Doksy [2i]: 14.VII.2020, 1 ♂; Jestřebí [3a]: 14.VII.2020, 2 ♂♂.

*Cerodontha (Poemyza) pygmaea* (Meigen, 1830)

Doksy [2d]: 9.VI.2021, 2 ♂♂; Doksy [2i]: 14.VII.2020, 1 ♂; Jestřebí [3a]: 14.VII.2020, 1 ♂.

*Cerodontha (Poemyza) spencerae* Zlobin, 1993

Prysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 4 ♂♂, 8.–30.VI.2018, 2 ♂♂; Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 1 ♂.

*Cerodontha (Poemyza) thunebergi* Nowakowski, 1967

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 1 ♂; Prysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 2 ♂♂, 8.–30.VI.2018, 1 ♂; Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 2 ♂♂.

*Cerodontha (Xenophytomyza) atronitens* (Hendel, 1920)

Doksy [2d]: 9.VI.2021, 2 ♂♂; Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 6 ♂♂; Prysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 5 ♂♂; Zákupy [8]: 10.VI.2021, 2 ♂♂; Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 10 ♂♂, 2 ♀♀.

*Cerodontha (Xenophytomyza) biseta* (Hendel, 1920)

Doksy [2d]: 15.VII.2020, 4 ♂♂, 1 ♀, 9.VI.2021, 1 ♂; Doksy [2f]: 13.VII.2020, 1 ♂; Doksy [2h]: 12.–27.V.2018, 1 ♂, 27.V.–14.VI.2018, 1 ♂; Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 1 ♂; Prysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 12 ♂♂; Zahrádky [7a]: 19.V.–17.VI.2015, 1 ♂, 1.–14.VII.2015, 1 ♂; Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 9 ♂♂, 10 ♀♀.

*Cerodontha (Xenophytomyza) leptophallus* L. Papp in Papp & Černý 2016

Provodín [4c]: 10.VI.–16.VII.2015, 1 ♂.

*Cerodontha (Xenophytomyza) venturii* Nowakowski, 1967

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 1 ♂, 30.IV.–20.V.2015, 1 ♂; Pysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 19 ♂♂.

*Galiomyza galiivora* (Spencer, 1969)

Pysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 1 ♂; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♀.

*Galiomyza morio* (Brischke, 1880)

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 2 ♂♂.

*Chromatomyia fuscula* (Zetterstedt, 1838)

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 2 ♂♂.

*Chromatomyia lonicerae* (Robineau-Desvoidy, 1851)

Doksy [2a]: 25.VI.1981, 1 ♂, miny s kuklami na *Symphoricarpos rivularis*.

*Chromatomyia milii* (Kaltenbach, 1864)

Doksy [2d]: 15.VII.2020, 1 ♂; Doksy [2f]: 13.VII.2020, 2 ♂♂; Zahrádky [7a]: 19.V.–17.VI.2015, 2 ♂♂, 29.IV.–19.V.2015, 1 ♂.

*Chromatomyia nigra* (Meigen, 1830)

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 1 ♂, 10.VI.–16.VII.2015, 1 ♂.

*Chromatomyia scolopendri* (Robineau-Desvoidy, 1851)

Doksy [2h]: 27.V.–14.VI.2018, 1 ♀.

*Chromatomyia styriaca* Griffiths, 1980

Pysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 3 ♂♂.

*Liriomyza artemisicola* de Meijere, 1924

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 6 ♂♂.

*Liriomyza bryoniae* (Kaltenbach, 1858)

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 4 ♂♂, 26.VII.–22.VIII.2018, 1 ♂.

*Liriomyza buhri* Hering, 1937

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 1 ♂.

*Liriomyza equiseti* de Meijere, 1924

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 1 ♂.

*Liriomyza eupatorii* (Kaltenbach, 1873)

Provodín [4b]: 27.VI.1981, 1 ♂, 1 ♀, miny s larvami na *Galeopsis pubescens*.

*Liriomyza europaea* Zlobin, 2003

Doksy [2h]: 12.–27.V.2018, 1 ♂; Provodín [4c]: 30.IV.–20.V.2015, 1 ♂; Pysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 1 ♂; Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 1 ♂.

*Liriomyza flaveola* (Fallén, 1823)

Doksy [2d]: 9.VI.2021, 2 ♂♂, 1 ♀; Doksy [2i]: 14.VII.2020, 1 ♀; Provodín [4c]: 30.IV.–20.V.2015, 1 ♂, 20.V.–10.VI.2015, 4 ♂♂, 10.VI.–16.VII.2015, 1 ♀; Zákupy [8]: 10.VI.2021, 3 ♂♂.

*Liriomyza hampsteadensis* Spencer, 1971

Žizníkov [9a]: 17.VI.–15.VII.2016, 1 ♂.

*Liriomyza infuscata* Hering, 1926

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 2 ♂♂; Pysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 2 ♂♂; Zahrádky [7a]: 29.IV.–19.V.2015, 1 ♂.

*Liriomyza obliqua* Hendel, 1931

Jestřebí [3a]: 14.VII.2020, 1 ♂.

*Liriomyza pedestris* Hendel, 1931

Doksy [2f]: 7.VI.2021, 1 ♂.

*Liriomyza phryne* Hendel, 1931

Provodín [4c]: 10.VI.–16.VII.2015, 1 ♂.

*Liriomyza ptarmicae* de Meijere, 1925

Doksy [2d]: 15.VII.2020, 2 ♂♂; Provodín [4c]: 30.IV.–20.V.2015, 1 ♂, 20.V.–10.VI.2015, 2 ♂♂, 10.VI.–16.VII.2015, 1 ♂.

*Liriomyza pusilla* (Meigen, 1830)

Doksy [2h]: 15.VII.2020, 1 ♂; Pysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 2 ♂♂; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 4 ♂♂, 26.VII.–22.VIII.2018, 2 ♂♂; Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 1 ♂.

*Liriomyza richteri* Hering, 1927

Doksy [2d]: 15.VII.2020, 1 ♂; Provodín [4c]: 30.IV.–20.V.2015, 1 ♂.

*Liriomyza strigata* (Meigen, 1830)

Doksy [2d]: 15.VII.2020, 1 ♂; Jestřebí [3a]: 14.VII.2020, 1 ♂; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 4 ♂♂, 26.VII.–22.VIII.2018, 4 ♂♂; Zákupy [8]: 10.VI.2021, 1 ♂.

*Liriomyza tanacetii* de Meijere, 1924

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 2 ♂♂.

*Liriomyza taraxaci* Hering, 1927

Zahrádky [7b]: 2018, 1 ♂.



*Metopomyza flavonotata* (Haliday, 1833)

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 4 ♂♂; Pysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 2 ♂♂; Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 7 ♂♂.

*Metopomyza nigriorbita* (Hendel, 1931)

Doksy [2d]: 15.VII.2020, 2 ♂♂.

*Metopomyza scutellata* (Fallén, 1823)

Doksy [2d]: 15.VII.2020, 8 ♂♂; Doksy [2i]: 14.VII.2020, 1 ♂, 1 ♀; Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 1 ♂; Pysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 1 ♂; Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 1 ♂.

*Metopomyza xanthaspis* (Loew, 1858)

Doksy [2d]: 15.VII.2020, 1 ♂; Pysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 5 ♂♂; Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 2 ♂♂, 1 ♀.

*Napomyza bellidis* Griffiths, 1967

Pysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 2 ♂♂; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 4 ♂♂.

*Napomyza cichorii* Spencer, 1966

Zákupy [8]: 10.VI.2021, 2 ♂♂.

*Napomyza lateralis* (Fallén, 1823)

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 2 ♂♂.

*Napomyza merita* Zlobin, 1993

Zahrádky [7a]: 29.IV.–19.V.2015, 1 ♂; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♂.

*Nemorimyza posticata* (Meigen, 1830)

Doksy [2h]: 12.–27.V.2018, 1 ♂.

*Phytobia cambii* (Hendel, 1931)

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 2 ♂♂.

*Phytoliriomyza variegata* (Meigen, 1830)

Provodín [4c]: 27.VI.1981, 1 ♂, 3 ♀♀, miny s larvami na *Astragalus glycyphyllos*.

*Phytomyza adjuncta* Hering, 1928

Doksy [2c]: 26.VI.1981, 8 ♂♂, 7 ♀♀, miny s larvami na *Pimpinella saxifraga*; Doksy [2g]: 11.–31.V.2020, 1 ♂, 31.V.–18.VI.2020, 1 ♂.

*Phytomyza albipennis* Fallén, 1823

Provodín [4c]: 30.IV.–20.V.2015, 1 ♂.

*Phytomyza angelicae* Kaltenbach, 1872

Jestřebí [3b]: 27.VI.1981, 3 ♂♂, miny s larvami na *Angelica sylvestris*.

*Phytomyza angelicastris* Hering, 1932

Doksy [2c]: 26.VI.1981, 2 ♂♂, 1 ♀, miny s larvami na Apiaceae; Jestřebí [3b]: 27.VI.1981, 1 ♂, 2 ♀♀, miny s larvami na *Angelica sylvestris*.

*Phytomyza aurei* Hering, 1931

Zákupy [8]: 10.VI.2021, 1 ♂.

*Phytomyza brischkei* Hendel, 1922

Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 2 ♂♂, 1 ♀.

*Phytomyza cecidonomia* Hering, 1937

Zákupy [8]: 10.VI.2021, 1 ♂.

*Phytomyza chaerophylli* Kaltenbach, 1856

Sosnová u České Lípy [6]: 15.VII.2020, 1 ♂.

*Phytomyza flavofemorata* Strobl, 1893

Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 1 ♂.

*Phytomyza nepetae* Hendel, 1922

Doksy [2d]: 15.VII.2020, 1 ♂.

*Phytomyza obscurella* Fallén, 1823

Prysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 2 ♂♂; Zákupy [8]: 10.VI.2021, 1 ♂.

*Phytomyza pimpinellae* Hendel, 1924

Bezděz [1]: 26.VI.1981, 1 ♂, 1 ♀, miny s larvami na *Pimpinella saxifraga*; Doksy [2c]: 26.VI.1981, 2 ♂♂, 5 ♀♀, miny s larvami na *Pimpinella saxifraga*.

*Phytomyza ptarmicae* Hering, 1937

Doksy [2d]: 15.VII.2020, 1 ♂.

*Phytomyza pubicornis* Hendel, 1920

Jestřebí [3b]: 27.VI.1981, 1 ♀, miny s larvami na Apiaceae.

*Phytomyza pullula* Zetterstedt, 1848

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♂.

*Phytomyza ranunculi* (Schrank, 1803)

Doksy [2g]: 11.–31.V.2020, 1 ♀; Provoďín [4c]: 30.IV.–20.V.2015, 4 ♂♂; Prysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 1 ♂; Zahrádky [7a]: 19.V.–17.VI.2015, 3 ♂♂, 1 ♀.

*Phytomyza ranunculicola* Hering, 1949

Doksy [2c]: 26.VI.1981, 1 ♂, miny s larvami na *Ranunculus acris*.

*Phytomyza ranunculivora* Hering, 1932

Žizníkov [9b]: 25.VII.–15.VIII.2018, 1 ♂.

*Phytomyza rufipes* Meigen, 1830

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 1 ♂; Zahrádky [7a]: 29.IV.–19.V.2015, 1 ♀; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 5 ♂♂, 3 ♀♀.

*Phytomyza spondylii* Robineau-Desvoidy, 1851

Doksy [2b]: 26.VI.1981, 2 ♂♂, 2 ♀♀, miny s larvami na *Heracleum spondylium*.

*Phytomyza tetrasticha* Hendel, 1927

Zahrádky [7a]: 19.V.–17.VI.2015, 1 ♂; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♂.

*Phytomyza veronicicola* Hering, 1925

Prysk [5]: 18.V.–8.VI.2018, 1 ♂.

*Phytomyza wahlgreni* Rydén, 1944

Zahrádky [7a]: 19.V.–17.VI.2015, 1 ♂; Zákupy [8]: 10.VI.2021, 2 ♂♂.

*Pseudonapomyza atra* (Meigen, 1830)

Doksy [2i]: 14.VII.2020, 1 ♀; Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 8 ♂♂, 1 ♀, 26.VII.–22.VIII.2018, 1 ♂; Žizníkov [9b]: 22.V.–15.VI.2018, 1 ♀.

*Pseudonapomyza errata* Zlobin, 1993

Zahrádky [7b]: 10.–26.VII.2018, 1 ♂.

*Pseudonapomyza europaea* Spencer, 1973

Doksy [2d]: 15.VII.2020, 3 ♂♂, 1 ♀.

*Pseudonapomyza palliditarsis* Černý, 1992

Jestřebí [3a]: 7.VI.2021, 1 ♂; Provodín [4c]: 10.VI.–16.VII.2015, 2 ♂♂, 1 ♀.

*Pseudonapomyza strobliana* Spencer, 1973

Provodín [4c]: 20.V.–10.VI.2015, 3 ♂♂, 10.VI.–16.VII.2015, 1 ♂.

## Přehled zajímavých nálezů

Z faunistického hlediska lze mezi výjimečné nálezy zařadit především následujících 12 druhů.

*Agromyza spenceri* Griffiths, 1963

Vzácnější druh, dospělci jsou zřídka k zachycení i přesto, že jeho hostitelská rostlina rákos (*Phragmites australis*) je velmi běžná. Druh je popsán z francouzských Alp a v Evropě je ojedinele potvrzený z Bulharska, České republiky, Francie, Itálie, Lotyšska, Maďarska, Malty, Polska, Portugalska (Černý et al. 2018), Španělska a Švýcarska (Černý & Bächli 2018), známý je také z Maroka, Turecka a Uzbekistánu (Papp & Černý 2015). První nález *A. spenceri* v České republice pochází z Brna (Černý & Vála 1996) a druh byl až dosud známý jen z Moravy. Výše prezentované údaje potvrzují první výskyt druhu na území Čech.

*Amauromyza (Cephalomyza) abnormalis* (Malloch, 1913)

Druh byl dosud známý jen ze Severní Ameriky (Spencer & Steyskal 1986), kde minuje na hostitelských rostlinách rodu *Amaranthus* ve spodní části stonku a v kořenech. Je sesterským druhem evropského druhu *A. (C.) chenopodivora* Spencer, 1971, který byl v dřívější době mylně uváděný některými autory v Evropě a z Japonska jako „*abnormalis*“. První výskyt *A. (C.) abnormalis* v Evropě je nedávno potvrzený z Německa (Černý et al. 2020) a výše uvedená data potvrzují první výskyt tohoto druhu také v České republice, zároveň představují teprve druhý potvrzený výskyt v Evropě.

*Cerodontha (Poemyza) lyneborgi* Spencer, 1972

Palearktický druh ojediněle rozšířený v Evropě, dosud ale není známý jeho výskyt v zemích severní Evropy (Černý 2018). V České republice je potvrzený jen na lokalitách jižní a střední Moravy (Černý 2001). Hostitelská rostlina druhu není dosud známa. Výše uvedená data potvrzují první výskyt druhu z území Čech.

*Cerodontha (Xenophytomyza) leptophallus* L. Papp in Papp & Černý 2016

Druh popsáný z Maďarska a v Evropě dosud známý jen z České republiky (Černý 2018, Roháček et al. 2020, 2022), Polska (Roháček et al. 2022) a Španělska (Černý 2018). V České republice je známý hlavně z pískovny u Provodína a ze tří pískoven ve Slezsku (Bartultovice, Supíkovice a Závada).

*Chromatomyia scolopendri* (Robineau-Desvoidy, 1851)

Druh dosud ojediněle potvrzený z Belgie, České republiky, Dánska, Francie, Irska, Itálie, Německa, Nizozemska, Polska, Rakouska, Slovenska, Španělska, Švýcarska, Velké Británie a známý také z Japonska a Turecka. Z České republiky uvádí Zavřel (1953) první nález min *Ch. scolopendri* na hostitelské rostlině *Asplenium ruta-muraria* z lokality Skalky blízko Štramberka. Nicméně, tato data nejsou doložena vychovanými nebo odchycenými dospělci, a proto za první nález druhu pro Moravu a ČR lze považovat až odchyt jedné samice v opuštěné pískovně u Supíkovice na Severní Moravě (Roháček et al. 2022). Larvy minují na družicích rodu *Asplenium*, *Phyllitis scolopendrium* a *Polypodium vulgare* (Spencer 1990). Výše uvedený údaj potvrzuje první výskyt tohoto druhu z území Čech.

*Liriomyza obliqua* Hendel, 1931

Vzácnější druh, dosud známý jen z Evropy a potvrzený z Bulharska, České republiky, Chorvatska, Litvy, Maďarska, Německa, Polska (Roháček et al. 2022), Rakouska, Rumunska, Slovenska, Švýcarska a Velké Británie (Warrington & von Tschirnhaus 2018). První zápis z České republiky je z jižní Moravy, z národního parku Podyjí z lokality Pod ledovými slujemi (Černý et al. 2005). Larvy tvoří na horní straně listu *Picris hieracioides* kratičkou, zpočátku lineární minu, která se později rozšiřuje do široké nahnědlé kaňky (Ostrauskas et al. 2005). Výše uvedená data jsou první z území Čech.

*Melanagromyza nartshukae* Pakalniškis, 1996

Druh popsáný z Litvy a nedávno také potvrzený z Finska (Haarto et al. 2019) a Ukrajiny (Guglya 2020). První nález v České republice byl nedávno potvrzený z území CHKO Bílé Karpaty na lokalitě přírodní rezervace Hutě (Černý in press). Biologie druhu je dosud neznámá. Toto je další nález druhu z Evropy a první z území Čech.

*Ophiomyia heringi* Starý, 1930

Evropský druh prvotně popsáný z České republiky a potvrzený z Bulharska, Finska, Francie, Itálie, Litvy, Lotyšska, Německa, Maďarska, Polska, Portugalska (Černý et al. 2018), Rakouska, Ruska (Nartshuk 2019), Slovenska, Švédsko a Švýcarska. Z České republiky je dosud známý z Moravy z typové lokality Držková, odkud tento druh popsal Starý (1930) podle vychovaného imága z hostitelské rostliny *Campanula persicifolia* a jako další lokality s nálezem min na *C. persicifolia* uvádí Lukov u Zlína a Valchov u Boskovic. Míny na lodyhách *C. patula* uvádí Starý (l.c.) také z Tisové u Držkové. Larvy tvoří zřetelné externí chodbičkovité míny na lodyhách rostlin rodů *Campanula*, *Crepis*, *Hieracium*, *Hypochaeris*, *Jasione*, *Lapsana*, *Leontodon*, *Matricaria*, *Mycelis*, *Phyteuma*, *Prenanthes*, *Reichardia*, *Scorzonera*, *Sonchus* a *Tragopogon* (Benavent Corai et al. 2005, Spencer 1990). Výše uvedená data jsou první z území Čech.

*Ophiomyia spenceri* Černý, 1985

Poměrně vzácný druh, dosud jen málo rozšířený v Evropě. Ojediněle je potvrzený z České republiky, Litvy, Maďarska, Slovenska a Ukrajiny (Papp & Černý 2015). Prvotně je popsáný z České republiky z území Moravy, z typové lokality Zvěrkovice, okres Třebíč (Černý 1985) a nedávno je také potvrzený z území CHKO Bílé Karpaty (Černý & Vlk 2005, Černý in press). Larvy minují v bazální části stonku hostitelských rostlin *Centaurea jacea* a *Achillea millefolium* (Černý 1985, Pakalniškis 1994). Výše prezentované údaje jsou první z území Čech.

*Ophiomyia verbasci* Černý, 1991

Z Českolipska byl popsáný jako nový druh pro vědu a v ČR byl dosud známý jen z typové lokality Doksy (Černý 1991). Jediný samec byl vychovaný z pupárie uložené v listové mině na hostitelské rostlině *Verbascum thapsus*. První nález tohoto druhu z Ukrajiny uvádí Guglya (2017). Výše uvedená data potvrzují další výskyt tohoto druhu na Českolipsku.

*Phytomyza nepetae* Hendel, 1922

Holarktický druh známý z Evropy, Japonska, Kanady a USA. V Evropě je dosud málo rozšířený, ojediněle je potvrzený z Dánska, Německa, Polska, Francie a nedávno také z Bulharska (Černý et al. 2022). Larvy minují na rostlinách rodů *Dracocephalum* a *Nepeta*. První údaj o výskytu min *P. nepetae* na hostitelské rostlině *Nepeta cataria* uvádí Zavřel (1974) z Moravy, na lokalitách Strž u Kroměříže, Hulín, Líšeň, Přerov a Vsetín. Další nález min uvádí také Hubáček (1978) ze Starého Města. Tyto všechny údaje nebyly opět doloženy odchovem nebo odchytém imága, a proto teprve výše uvedená data z lokality Břehyně-Pecopala NPR [2d] jsou presentována jako nová pro faunu čeledi Agromyzidae České republiky.

*Phytomyza tetrasticha* Hendel, 1927

Palearktický druh, celkem hojně rozšířený v Evropě (Papp & Černý 2020). Z České republiky byl dosud potvrzený jen z Moravy, z mokřadní louky PR Uhliska u obce Doubravy (Černý 2001) a ze dvou míst v okolí řeky Bečvy, z lokalit u Milotic nad Bečvou a Skaličky (Černý 2019). Larvy minují v listech druhů *Mentha aquatica*, *M. arvensis*, *M. longifolia*, *M. piperita*, *M. rotundifolia* a *M. suaveolens*. Výše uvedená data jsou první z území Čech.

## ZÁVĚR

Na 22 lokalitách Českolipska bylo celkem zdokumentováno 145 druhů minujících much čeledi Agromyzidae, což představuje 28,7% z celkového počtu 506 druhů dosud známých v České republice a 35% druhů známých z území Čech. Z faunistického hlediska je významný nález dvou nových druhů pro faunu České republiky: *Amauromyza* (*Cephalomyza*) *abnormalis*, *Phytomyza nepetae* a deseti druhů nových pro faunu Čech: *Agromyza spenceri*, *Cerodontha* (*Poemyza*) *lyneborgi*, *Chromatomyia scolopendri*, *Liriomyza obliqua*, *L. pedestris*, *Melanagromyza nartshukae*, *Ophiomyia heringi*, *O. spenceri*, *Phytomyza cecidonomia* a *Ph. tetrasticha*. Historické nálezy existují pouze u druhů *Cerodontha* (*Poemyza*) *phragmitidis*, *Cerodontha* (*Xenophytomyza*) *leptophallus*, *Ophiomyia verbasci*, *Phytoliriomyza variegata*, *Phytomyza adjuncta* a *Ph. pubicornis*. U 139 druhů jsou uvedena data prvními údaji pro faunu čeledi Agromyzidae Českolipska a výše uvedená data tak doplňují dosavadní velmi malé znalosti o fauně této čeledi z této oblasti (Černý 1991, Černý & Vála 1996). S celkovým počtem 145 druhů patří Českolipsko zatím k oblastem s nejnižší známou regionální diverzitou této čeledi na území České republiky. Pro porovnání, z území biosférické rezervace Pálava je dosud potvrzeno 189 druhů (Černý & Vála 1999), z národního parku Podyjí 190 druhů (Černý et al. 2005), z Bílinska a Duchcova 198 druhů (Černý et al. 2001), z Jizerských hor včetně Frýdlantského regionu 162 druhů (Černý 2009) a z CHKO Bílé Karpaty 232 druhů (Černý in press). Přestože v této práci jsou uvedeny zjištěné údaje o výskytu čeledi Agromyzidae za poměrně dlouhé období průzkumu Českolipska, jedná se většinou o údaje z pískoven a vřesovišť, které nejsou zrovna reprezentativní biotopy pro výskyt druhů čeledi Agromyzidae. Přehled druhů proto není definitivně uzavřen a jsou zde samozřejmě možné nálezy dalších druhů, zejména z květnatých luk a lokalit v okolí vodních toků a ploch, které obohatí nejen faunu čeledi Agromyzidae Českolipska ale i České republiky.

**Poděkování.** Za půjčení materiálu k determinaci a poskytnutí doplňujících údajů k lokalitám děkuji kolegům Lukáši Blažejovi (Varnsdorf), Jiřimu Preislerovi (Liberec) a Michalu Tkočovi (Praha). Za anglické překlady děkuji Petru Heřmanovi (Křivoklát) a za fotografie vrtalek Jindřichu Roháčkovi (Opava). Výsledky vznikly v rámci projektu Vlastivědného muzea a galerie v České Lípě „Dipterologický průzkum Českolipska“.

## LITERATURA

- BENAVENT CORAI J., MARTINEZ M. & JIMÉNEZ PEYDRÓ R. 2005: Catalogue of the hosts-plants of the world Agromyzidae (Diptera). Part I: List of Agromyzidae species and their hosts-plants. Part II: List of hosts-plants and Agromyzidae associated. *Bollettino di Zoologia Agraria e di Bachicoltura, Ser. II* **37** (Supplementum): 1–97.
- BLAŽEJ L. 2017: Kutilky a vosy (Hymenoptera: Aculeata: Spheciformes a Vespidae) žizníkovské pískovny (Česká Lípa). (Spheciformes and Vespidae (Hymenoptera: Aculeata) of the sand quarry in Žizník (Česká Lípa)). *Bezděz* **26**: 153–174 (in Czech, English abstract, German summary).
- BLAŽEJ L., KADLEC J., BRŮHA P., MATUŠOVÝCH P. & ČAPEK L. 2016: Brouci (Coleoptera) jírovcové aleje v oboře Vřísek (Zahrádky u České Lípy). (Beetles (Coleoptera) of horse chestnut alley in the Vřísek game reserve (Zahrádky near Česká Lípa)). *Bezděz* **25**: 117–158 (in Czech, English abstract, German summary).
- BLAŽEJ L. & TYRNER P. 2017: Zlatěnky (Hymenoptera: Aculeata: Chrysididae) vybraných pískoven Českolipska (severní Čechy). (Cuckoo wasps (Hymenoptera: Aculeata: Chrysididae) of selected sandpits in the Česká Lípa district (northern Bohemia)). *Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy* **35**: 99–120 (in Czech, English summary).

- BRŮHA P. & BLAŽEJ L. 2018: Brouci (Coleoptera) čeledí Elateridae, Eucnemidae a Throscidae vybraných pískoven Českolipska. (Beetles (Coleoptera) of the families Elateridae, Eucnemidae and Throscidae of selected sand quarry in the Česká Lípa district (northern Bohemia)). *Bezděz* **27**: 121–138 (in Czech, English abstract, German summary).
- ČERNÝ J. & BLAŽEJ L. 2019: Motýli (Lepidoptera) vybraných vřesovišť Českolipska. (Moths and butterflies (Lepidoptera) of selected heathlands in the Česká Lípa district (Northern Bohemia)). *Bezděz* **28**: 66–88 (in Czech, English abstract, German summary).
- ČERNÝ M. 1985: A new species of *Ophiomyia* Braschnikov, 1897 from Czechoslovakia (Diptera, Agromyzidae). *Acta Entomologica Bohemoslovaca* **82**: 476–780.
- ČERNÝ M. 1991: *Ophiomyia* verbasci sp. n. from Czechoslovakia (Diptera, Agromyzidae). *Acta Entomologica Bohemoslovaca* **88**: 239–244.
- ČERNÝ M. 2001: Agromyzidae (Diptera) of the Zlín district (Czech Republic). In: CHVÁLA M. (ed.): Dipterologica bohemoslovaca 10. *Acta Universitatis Carolinae, Biologica* **45**: 31–40.
- ČERNÝ M. 2009: Vrtalkoviti (Diptera: Agromyzidae) Jizerských hor a Frýdlantska. (Agromyzidae (Diptera) of the Jizerské hory Mts. and Frýdlant region (Northern Bohemia, Czech Republic)). *Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy* **27**: 115–140 (in Czech, English summary).
- ČERNÝ M. 2018: Additional new records of Agromyzidae (Diptera) from the Palaearctic Region. *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales* **67**: 117–137.
- ČERNÝ M. 2019: Příspěvek k faunistice minujících much vrtalkovitých (Agromyzidae, Diptera) z oblasti okolo Bečvy u Skaličky a Milotice nad Bečvou (střední Morava, Česká republika). (A contribution to the faunistics of mining Agromyzidae (Diptera) from the Bečva River area near the villages of Skalička and Milotice nad Bečvou (central Moravia, Czech Republic)). *Acta Carpathica Occidentalis* **9** (2018): 33–52 (in Czech, English abstract).
- ČERNÝ M. (in press): Vrtalkoviti (Agromyzidae, Diptera) některých přírodních rezervací a památek v Bílých Karpatech. (Agromyzidae (Diptera) of some nature reserves and monuments in the White Carpathians). *Acta Carpathica Occidentalis* **13** (in Czech, English abstract).
- ČERNÝ M., ANDRADE R., GONÇALVES A. R. & VON TSCHIRNHAUS M. 2018: New records of Agromyzidae (Diptera) from Portugal, with an updated checklist. *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales* **67**: 7–57.
- ČERNÝ M., BARTÁK M. & KUBÍK Š. 2005: Agromyzidae. Pp. 285–300. In: BARTÁK M. & KUBÍK Š. (eds): *Diptera of Podyjí National Park and its Environs*. Česká zemědělská univerzita v Praze, 432 pp.
- ČERNÝ M., BARTÁK M., KUBÍK Š. & VÁLA M. 2022: New records of Agromyzidae (Diptera) from Bulgaria. *Zootaxa* **5175** (4): 401–438. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5175.4.1>
- ČERNÝ M. & BÄCHLI G. 2018: New records of Agromyzidae (Diptera) from Switzerland and an updated checklist. *Alpine Entomology* **2**: 115–137.
- ČERNÝ M. & ROHÁČEK J. 2020: New records of the Agromyzidae (Diptera) from Muránska planina National Park (Central Slovakia). *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales* **69**: 97–140.
- ČERNÝ M. & VÁLA M. 1996: Faunistic records of Agromyzidae (Diptera) from the Czech and Slovak Republic. *Časopis Slezského Muzea Opava (A)* **45**: 157–169.
- ČERNÝ M. & VÁLA M. 1999: Agromyzidae. Pp. 297–310. In: ROZKOŠNÝ R. & VAŇHARA J. (eds): Diptera of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO, II. *Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia* **100**: 229–458.
- ČERNÝ M., VÁLA M. & BARTÁK M. 2001: Agromyzidae. Pp. 349–364. In: BARTÁK M. & VAŇHARA J. (eds): Diptera in an Industrially Affected Region (North-Western Bohemia, Bílina and Duchcov Environs), II. *Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia* **105**: 241–514.
- ČERNÝ M., VON TSCHIRNHAUS M. & WINQVIST K. 2020: First records of Palaearctic Agromyzidae (Diptera) from 40 countries and major islands. *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales* **69**: 193–229.
- ČERNÝ M. & VLK R. 2005: Agromyzidae (Diptera) of meadows in southern parts of the White Carpathians Protected Landscape Area. In: BITUŠÍK P. (ed.): Dipterologica bohemoslovaca 12. *Acta Facultatis Ecologiae (Zvolen)* **12** (2004), *Supplementum* **1**: 34–41.
- DANIHELKA J., CHRTEK J. jr. & KAPLAN Z. 2012: Checklist of vascular plants of the Czech Republic. *Preslia* **84**: 647–811.
- GUGLYA Y. A. 2017: A study of the fauna of leaf-miner flies of the subfamily Agromyzinae (Diptera: Agromyzidae) of Ukraine. Report 5. Seven new species for the fauna of Ukraine. *The Kharkov Entomological Society Gazette* **25** (1): 48–56.

- GUGLYA Y. A. 2020: Mining Flies of the Subfamily Agromyzinae (Diptera, Agromyzidae) of Ukrainian Transcarpathia, with the Description of Three New Species. *Zoodiversity* **54** (6): 453–478.
- HAARTO A., KAKKO I. & WINQVIST K. 2019: Lisäyksiä Suomen Diptera-faunaan vuoden 2014 jälkeen. (Additions on the Finnish Diptera fauna after 2014). *W-album* **22**: 3–31 (in Finnish).
- HUBÁČEK J. 1978: Třetí příspěvek k rozšíření minujících dipter na Uherskohradištsku. II. (Third contribution to the distribution of mining flies in the Uherské Hradiště region. II.). *Zprávy Vlastivědného Ústavu v Olomouci* **191**: 1–16 (in Czech, German summary).
- KADLEC J. & BLAŽEJ L. 2019: Brouci vybraných pískoven a vřesovišť Českolipska (Coleoptera: Buprestidae, Cerambycidae a Scarabaeidae). (Beetles (Coleoptera: Buprestidae, Cerambycidae and Scarabaeidae) of selected sandpits and heathlands of the Česká Lípa district (Northern Bohemia)). *Bezděz* **28**: 189–206 (in Czech, English abstract, German summary).
- NARTSHUK E. P. 2019: Leafminer flies (Diptera: Agromyzidae: Agromyzinae) of the fauna of Russia and other countries of the Palaearctic. *Caucasian Entomological Bulletin* **15** (2): 405–411.
- OSTRAUSKAS H., PAKALNIŠKIS S. & TALUNTYTĖ L. 2005: Dipteran leafminers in the vicinity of glasshouses and plant markets in Lithuania. *Bulletin OEPP (Organisation européenne et méditerranéenne pour la Protection des Plantes)* [= *EPPO Bulletin*] **35** (1): 73–77.
- PAKALNIŠKIS S. 1994: The Lithuanian Agromyzidae (Diptera). Descriptions of 6 new species and other notes. *Acta Entomologica Lituanica* **12**: 5–34.
- PAPPL. & ČERNÝ M. 2015: *Agromyzidae (Diptera) of Hungary*. Volume 1. Agromyzinae. Pars Ltd, Nagykovácsi, Hungary, 416 pp.
- PAPPL. & ČERNÝ M. 2016: *Agromyzidae (Diptera) of Hungary*. Volume 2. Phytomyzinae I. Pars Ltd, Nagykovácsi, Hungary, 385 pp.
- PAPPL. & ČERNÝ M. 2017: *Agromyzidae (Diptera) of Hungary*. Volume 3. Phytomyzinae II. Pars Ltd, Nagykovácsi, Hungary, 427 pp.
- PAPPL. & ČERNÝ M. 2020: *Agromyzidae (Diptera) of Hungary*. Volume 4. Phytomyzinae III. Pars Ltd, Nagykovácsi, Hungary (2019), 708 pp.
- ROHÁČEK J., ČERNÝ M., EBEJER M. J. & KUBÍK Š. 2020: New and interesting records of Diptera on glacial sand deposits in Silesia (NE Czech Republic). Part 1 – Acalypratae. *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales* **69**: 1–19.
- ROHÁČEK J., ČERNÝ M., EBEJER M. J. & MACGOVAN I. 2022: New and interesting records of Diptera on glacial sand deposits in Silesia (NE Czech Republic). Part 3 – Acalypratae 2. *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales* **70** (2021): 195–224.
- SPENCER K. A. 1990: *Host Specialization in the World Agromyzidae (Diptera)*. *Series entomologica* 45. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 444 pp.
- SPENCER K. A. & STEYSKAL G. C. 1986: *Manual of the Agromyzidae (Diptera) of the United States*. United States Department of Agriculture, Agriculture Handbook 638, vi + 478 pp.
- STARÝ B. 1930: O minujícím hmyzu v zemi Moravskoslezské. (Über minierende Insekten Mährens und Schlesiens). *Acta Societatis Scientiarum Naturalium Maravicae* **6** (6): 125–242 (in Czech, German summary).
- ŠKODA R. & BLAŽEJ L. 2021: Příspěvek k poznání nosatců (Coleoptera: Curculionoidea) nelesních písčitých stanovišť okresu Česká Lípa (severní Čechy). (On the occurrence of weevils (Coleoptera: Curculionoidea) in non-forest sandy habitats in the Česká Lípa district (northern Bohemia, Czech Republic)). *Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy* **39**: 167–204 (in Czech, English summary).
- VONIČKA P., BLAŽEJ L. & VESELÝ P. 2019: Střevlíkovití brouci (Coleoptera: Carabidae) písčitých stanovišť na Českolipsku a Liberecku (severní Čechy). (Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) of non-forest sandy habitats in the Česká Lípa and Liberec districts (northern Bohemia, Czech Republic)). *Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy* **37**: 155–216 (in Czech, English summary).
- WARRINGTON B. P. & VON TSCHIRNHAUS M. 2018: *Liriomyza obliqua* Hendel (Diptera, Agromyzidae) new to Britain with European data and morphological notes. *Dipterists Digest* **25**: 135–138.
- ZAVŘEL H. 1953: Minující hmyz na Kotouči a v okolí Štramberka I. (Mining insects on Kotouč Mt. and in the environs of Štramberk I.). *Přírodovědecký Sborník Ostravského Kraje* **14**: 416–422 (in Czech).
- ZAVŘEL H. 1974: Příspěvek k rozšíření minujícího hmyzu na Moravě IV. (Beitrage zur Verbreitung der Blattminen in Mähren IV). *Zprávy Vlastivědného Ústavu v Olomouci* **165**: 19–28 (in Czech, German summary).



## SUMMARY

In the past, the area of the Česká Lípa region was not a subject of wider interest for specialists in mining insects. Therefore, only sporadic data on Agromyzidae from this area have been published so far. One species new to science, *Ophiomyia verbasci* Černý, 1991, was described from the Česká Lípa region on the basis of a male type reared from a leafmine on *Verbascum thapsus* L. from Doksy. Later, Černý & Vála (1996) published findings of additional four species of Agromyzidae from this area, namely *Cerodontha (Poemyza) phragmitidis* Nowakowski, 1967 from Břehyně, *Phytoliriomyza variegata* (Meigen, 1830) from Provodín, *Phytomyza adjuncta* Hering, 1928 from Břehyně, and *Phytomyza pubicornis* Hendel, 1920 from Jestřebí. Černý (2018) reported the occurrence of *Cerodontha (Xenophytomyza) leptophallus* L. Papp in Papp & Černý 2016 from a sand pit near Provodín as a new record for the Czech Republic. The present paper represents another contribution to the knowledge of Agromyzidae in the Česká Lípa region, documenting a diverse composition of these mining fly communities at 22 localities under study. Altogether 145 species of Agromyzidae have been recorded, which make up 28.7% of the total of 506 species known from the Czech Republic so far, and 35% of species known from Bohemia. Records of two species new for the fauna of the Czech Republic (*Amauromyza (Cephalomyza) abnormalis*, *Phytomyza nepetae*) and ten species new for Bohemia (*Agromyza spenceri*, *Cerodontha (Poemyza) lyneborgi*, *Chromatomyia scolopendri*, *Liriomyza obliqua*, *L. pedestris*, *Melanagromyza nartshukae*, *Ophiomyia heringi*, *O. spenceri*, *Phytomyza cecidonomia*, *Ph. tetrasticha*) are important from the faunistic point of view. For 139 species, the above-mentioned data represent the first faunistic information concerning Agromyzidae of the Česká Lípa region (Černý 1991, Černý & Vála 1996), and the data on the above-presented species thus supplement the knowledge about this interesting phytophagous family of Diptera in the Česká Lípa region and also in the whole Czech Republic.

