

Vrtalkovití (Diptera: Agromyzidae) Českého krasu

Miloš Černý¹ & Petr Heřman²

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

²Křivoklát 190, CZ-270 23, e-mail: petr.272@centrum.cz

ČERNÝ M. & HEŘMAN P. 2015: Vrtalkovití (Diptera: Agromyzidae) Českého krasu (Leaf-miner flies (Diptera: Agromyzidae) of the Bohemian Karst (central Bohemia, Czech Republic)). – Západočeské entomologické listy, 6: 50–65. Online: <http://www.zpcse.cz/entolisty/entolisty.html>, 12-10-2015.

Abstract. Altogether 111 species of the family Agromyzidae (Diptera) have been recorded from the Bohemian Karst. One species (*Agromyza macedonica*) is recorded firstly from the Central Europe. Five species (*Cerodontha (Butomyza) mellita*, *C. (Poemyza) morula*, *Liriomyza coronillae*, *Phytomyza minuscula* and *P. sedi*) are recorded from the Czech Republic for the first time, and next five species (*Ophiomyia rostrata*, *Liriomyza balcanica*, *L. tragopogonis*, *Phytomyza aquilegiae* and *P. griffithsi*) are recorded from Bohemia for the first time. All these faunistically important findings are commented.

Key words: Diptera, Agromyzidae, faunistics, new records, Czech Republic, Bohemian Karst

ÚVOD

Vrtalky (čeleď Agromyzidae) patří k druhově početnějším čeledím dvoukřídlých s více než 3000 celosvětově známými druhy. V Evropě je potvrzen výskyt více než 900 druhů (MARTINEZ 2013). Jde o velmi malé až malé akalyprátní dvoukřídlé s obvyklou délkou křídla 2–3 mm. Vrtalky jsou fytofágové, většinou s monofágní či úzce oligofágní vazbou na blízké příbuzné druhy nebo rody hostitelských rostlin v rámci jedné čeledi, vzácnější jsou polyfágní druhy (SPENCER 1990, BENAVENT-CORAI et al. 2005). Larvy vrtalek žijí podstatnou část svého vývoje ve vnitřních pletivech hostitelských rostlin a vytvářejí zde miny různého tvaru, umístěné většinou v listech, ale též ve stoncích, semenech, plodech, kořenech či větvičkách. Typ, tvar, umístění miny a uložení trusu v ní jsou charakteristické pro jednotlivé druhy (STARÝ 1930, VIMMER 1931, HERING 1957, 1968). V České republice je aktuálně uváděno 481 druhů vrtalkovitých, z toho v Čechách je jich známých 393 (ČERNÝ & VÁLA 2009, ČERNÝ 2013, 2014). Čeleď byla recentně systematičtěji studována ve více oblastech České republiky a na Slovensku (VÁLA & ČERNÝ 1995, 2009, ČERNÝ & VÁLA 1999, ČERNÝ et al. 2001, 2005, 2006a, 2009, 2013, ČERNÝ 2001a, b, 2009, 2012). Aktuální příspěvek shrnuje dosavadní znalosti o rozšíření vrtalek na území Českého krasu a navazuje tak na současné studie věnované dalším skupinám dvoukřídlých této oblasti (HEŘMAN 2008, 2014, HEŘMAN & CHVÁLA 2014a, b, JEŽEK & HEŘMAN 2014, JEŽEK et al. 2014).

MATERIÁL A METODIKA

Většina materiálu byla získána metodou smýkání vegetace při pobytu prvního autora příspěvku na území Českého krasu, souvisejícím s Entomologickými dny pořádanými Českou společností entomologickou v letech 2002 a 2014 (ŠPRYŇAR 2002, SCHNEIDER 2014). Tato data jsou jednotlivě doplněna sbírkovými údaji M. Bartáka (Praha) a dříve publikovanými nálezy. Systém a nomenklatura jsou uvedeny dle ČERNÉHO & VÁLY (2009) a MARTINEZE (2013). Zájmové území je zde definováno přibližně v intencích hranic CHKO Český kras (SKALICKÝ & JENÍK 1974, HAUSMANNOVÁ et al. 2012). Lokality jednotlivých druhů jsou seřazeny abecedně a blíže charakterizovány čtyřmístným číselným kódem síťového mapování (PRUNER & MIKA 1996), doplňkově též geografickými souřadnicemi a nadmořskou výškou. Faunisticky významné nálezy jsou komentovány. Použité zkratky: coll. – uloženo ve sbírce, det. – určil, env. – okolí, leg. – sbíral, CHKO – chráněná krajinná oblast, NPP – národní přírodní památka, NPR – národní přírodní rezervace, PR – přírodní rezervace, J – jižně, JV – jihovýchodně, S – severně, SV – severovýchodně, SZ – severozápadně, V – východně, Z – západně. Ne-li uvedeno jinak, platí: vše M. Černý leg., det. et coll.

PŘEHLED ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ

Podčeleď Agromyzinae

Agromyza albipennis Meigen, 1830
Karlštejn, 0,5 km Z, Budňany (6051), 300 m,

31.V.2002, 1 ♂, smíšený les.

Agromyza bromi Spencer, 1966

Karlštejn, 0,5 km V, Plešivec (6051), 30.V.2002, 1 ♂, lesní podrost. Karlštejn, NPR Karlštejn, okolí lomu Malá Amerika (6051), 49°57'13"N, 14°10'25"E, 400 m, 4.VI.2014, 1 ♂, lesní podrost. Suchomasty, 1 km SV (6050), 400 m, 1.VI.2002, 3 ♂♂, 2 ♀♀, okraj smíšeného lesa.

Agromyza cinerascens Macquart, 1835

Třebotov (6051), 49°48'N, 14°18'E, 300 m, 24.IV.1987, 2 ♂♂, okraj smíšeného lesa, M. Barták leg. et coll.

Agromyza frontella (Rondani, 1875)

Karlštejn, 2 km S, lom Velká Amerika (6051), 49°57'35"N, 14°11'44"E, 400 m, 4.VI.2014, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Koněprusy, 1 km JV (6050), 440 m, 1.VI.2002, 4 ♂♂, porost vojtěšky. Mořina env. (6051), 49°57'31"N, 14°12'22"E, 385 m, 4.VI.2014, 1 ♂, louka.

Agromyza idaeiana Hardy, 1853

Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°54'56"N, 14°04'19"E, 425 m, 3.VI.2014, 1 ♀, květnatá louka.

Agromyza macedonica Černý, 2011 (Obr. 1)

Karlštejn, 2 km Z (6051), 350 m, 31.V.2002, 1 ♂, stepní porost u lesa. Mořinka, „U Haknovce“ (6051), 49°56'22"N, 14°12'51"E, 390 m, 1.VI.2014, 1 ♂, 1 ♀, bylinný podrost v rozsáhlém remízku.

Tento malý druh byl nedávno popsán z Řecka (ČERNÝ 2011) a je pravděpodobně rozšířen i v dalších evropských zemích. Jeho biologie dosud není známa. **Nový druh pro Českou republiku a střední Evropu.**

Agromyza mobilis Meigen, 1830

Karlštejn, 0,5 km V, Plešivec (6051), 30.V.2002, 1 ♂, 1 ♀, lesní podrost. Karlštejn, 0,5 km Z, Budňany (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, smíšený les. Karlštejn, NPR Karlštejn, okolí lomu Malá Amerika (6051), 49°57'13"N, 14°10'25"E, 400 m, 4.VI.2014, 1 ♂, okraj smíšeného lesa. Koněprusy, 0,2 km J (6050), 420 m, 1.VI.2002, 1 ♂, louka, 1 ♂, 1 ♀, okraj smíšeného lesa. Mořina env. (6051), 49°57'09"N, 14°11'55"E, 300 m, 4.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost podél silnice. PR Karlické údolí (6051), 49°56'23"N, 14°15'48"E, 240 m, 1.VI.2014, 3 ♂♂, porost podél silnice; 49°56'18"N, 14°15'42"E, 235 m, 1.VI.2014, 2 ♂♂, bylinný porost v opuštěném kamenolomu; 49°56'43"N, 14°16'26"E, 340 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty. Suchomasty, 1 km SV (6050), 400 m, 1.VI.2002, 2 ♂♂, bylinný pod-

rost na okraji smíšeného lesa. Suchomasty, Přední kobyla (6050), 425 m, 1.VI.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Třebotov (6051), 49°58'12"N, 14°18'04"E, 380 m, 31.V.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty; 49°58'02"N, 14°17'40"E, 355 m, 31.V.2014, 1 ♂, bylinný podrost na lesní mýtině.

Agromyza nana Meigen, 1830

Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°55'09"N, 14°03'48"E, 405 m, 31.V.2014, 1 ♂, louka.

Agromyza prespana Spencer, 1957

Karlštejn, 0,5 km Z, Budňany (6051), 300 m, 31.V.2002, 2 ♂♂, smíšený les. Karlštejn, NPR Karlštejn, Bubovické vodopády (6051), 49°56'45"N, 14°09'13"E, 300 m, 2.VI.2014, 1 ♂, bylinný lesní podrost podél potoka. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'47"N, 14°04'46"E, 445 m, 3.VI.2014, 1 ♂, květnatá louka.

Agromyza pseudoreptans Nowakowski, 1967

Karlštejn, NPR Karlštejn, Kubrychtova bouda (6051), 49°56'44"N, 14°09'22"E, 275 m, 2.VI.2014, 1 ♂, louka podél potoka; Bubovické vodopády (6051), 49°56'45"N, 14°09'13"E, 300 m, 2.VI.2014, 1 ♂, bylinný lesní podrost podél potoka. Srbsko, NPR



Obr. 1. *Agromyza macedonica*, exemplář z lokality Mořinka. Foto: Z. Kejval.

Fig. 1. *Agromyza macedonica*, specimen from the locality Mořinka. Photo: Z. Kejval.

Karlštejn (6050), 49°56'43"N, 14°09'17"E, 260 m, 2.VI.2014, 1 ♂, květnatá louka. Třebotov (6051), 49°58'07"N, 14°17'50"E, 375 m, 31.V.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty.

Agromyza reptans Fallén, 1823

Karlštejn, 0,5 km Z (6051), 49°56'09"N, 14°10'07"E, 220 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na levém břehu Berounky. Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'42"N, 14°09'53"E, 350 m, 2.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na lesní mýtině. Mořina (VIMMER 1931). PR Karlické údolí (6051), 49°56'43"N, 14°16'26"E, 340 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty.

Agromyza viciae Kaltenbach, 1872

Karlštejn, 0,5 km Z, Budňany (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, smíšený les. Karlštejn, 1 km SZ (6051), 350 m, 31.V.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 2 ♂♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Karlštejn, 2 km Z (6051), 350 m, 31.V.2002, 1 ♂, stepní porost u lesa.

Agromyza vicifoliae Hering, 1932

Karlštejn, 0,5 km V, Plešivec (6051), 30.V.2002, 1 ♂, lesní podrost. Karlštejn, 0,5 km Z, Budňany (6051), 300 m, 31.V.2002, 3 ♂♂, smíšený les.

Melanagromyza aeneoventris (Fallén, 1823)

Karlštejn, 2 km Z (6051), 350 m, 31.V.2002, 1 ♀, stepní porost u lesa.

Melanagromyza astragali Spencer, 1976

Karlštejn, 0,5 km Z, Budňany (6051), 300 m, 31.V.2002, 2 ♂♂, smíšený les. Karlštejn, 1 km SZ (6051), 350 m, 31.V.2002, 2 ♂♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Karlštejn, 2 km Z (6051), 350 m, 31.V.2002, 3 ♂♂, louka. Koněprusy, 1 km Z, NPP Kotýz (6050), 430 m, 1.VI.2002, 2 ♂♂, smíšený les. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'47"N, 14°04'46"E, 445 m, 3.VI.2014, 1 ♀, květnatá louka; 49°54'45"N, 14°04'54"E, 425 m, 3.VI.2014, 2 ♂♂, 1 ♀, bylinný porost v opuštěném kamenolomu (Obr. 2).

Melanagromyza cunctans (Meigen, 1830)

Karlštejn, NPR Karlštejn, Kubrychtova bouda (6051), 49°56'44"N, 14°09'22"E, 275 m, 2.VI.2014, 1 ♂, louka podél potoka. Koněprusy, 0,5 km V, Velký vrch (6050), 420 m, 1.VI.2002, 1 ♂, pastvina. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°54'51"N, 14°03'59"E, 410 m, 3.VI.2014, 2 ♂♂, 1 ♀, stepní bylinný porost ve starém lomu; 49°54'52"N, 14°04'14"E, 415 m, 3.VI.2014, 3 ♀♀, květnatá louka; 49°55'00"N,

14°03'55"E, 455 m, 31.V.2014, 2 ♂♂, stepní porost; 49°55'07"N, 14°03'52"E, 400 m, 31.V.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'45"N, 14°04'54"E, 425 m, 3.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost ve starém kamenolomu. Mořina env. (6051), 49°57'16"N, 14°12'24"E, 325 m, 4.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost podél cesty; 49°57'31"N, 14°12'22"E, 385 m, 4.VI.2014, 4 ♂♂, 1 ♀, louka. Srbsko, NPR Karlštejn (6050), 49°56'43"N, 14°09'17"E, 260 m, 2.VI.2014, 1 ♂, květnatá louka.

Melanagromyza eupatorii Spencer, 1957

Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa.

Melanagromyza oligophaga Spencer, 1990

Karlštejn, 0,5 km Z, Budňany (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, smíšený les.

Melanagromyza sativae Spencer, 1957

Karlštejn, 0,5 km Z, Budňany (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, smíšený les. Karlštejn, 1 km SZ (6051), 350 m, 31.V.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Karlštejn, 2 km Z (6051), 350 m, 31.V.2002, 2 ♂♂, stepní porost u lesa.

Melanagromyza submetallescens Spencer, 1966

Karlštejn, 1 km SZ (6051), 350 m, 31.V.2002, 2 ♂♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Karlštejn, 2 km Z (6051), 350 m, 31.V.2002, 1 ♂, louka; 2 ♂♂, stepní porost u lesa. Koněprusy, 1 km JV, PR Kobyla (6050), 420 m, 1.VI.2002, 1 ♂, louka nad lomem.



Obr. 2. Koněprusy, PR Kobyla, opuštěný kamenolom – biotop *Galiomyza galiivora* (druh minující na *Galium*) a *Melanagromyza astragali* (druh minující na *Astragalus glycyphyllos*). Foto: M. Černý.

Fig. 2. Koněprusy, Kobyla Nature Reserve, former quarry – habitat of *Galiomyza galiivora* (species mining on *Galium*) and *Melanagromyza astragali* (species mining on *Astragalus glycyphyllos*). Photo: M. Černý.

Koněprusy, 1 km Z, NPP Kotýz (6050), 430 m, 1.VI.2002, 1 ♂, smíšený les.

Ophiomyia aquilegiana Lundqvist, 1947
Srbsko (ČERNÝ 2014).

Evropský druh, známý z Estonska, Lotyšska, Německa, Švédska a Velké Británie. V České republice byl před výše uvedeným nálezem známý jen na Moravě z lokalit v CHKO Bílé Karpaty (ČERNÝ 1999).

Ophiomyia cunctata (Hendel, 1920)
Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°55'07"N, 14°03'51"E, 405 m, 31.V.2014, 1 ♂, bylinný porost na lesní pasece. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'45"N, 14°04'54"E, 425 m, 3.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost ve starém kamenolomu; 49°54'47"N, 14°04'46"E, 445 m, 3.VI.2014, 1 ♀, květnatá louka. PR Karlické údolí (6051), 49°56'48"N, 14°15'26"E, 210 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty.

Ophiomyia galii Hering, 1937
Srbsko, NPR Karlštejn (6050), 49°56'43"N, 14°09'17"E, 260 m, 2.VI.2014, 1 ♂, květnatá louka.

Ophiomyia heracleivora Spencer, 1957
Karlštejn, NPR Karlštejn, Kubrychtova bouda (6051), 49°56'44"N, 14°09'22"E, 275 m, 2.VI.2014, 1 ♂, louka podél potoka.

Ophiomyia labiatarum Hering, 1937
Karlštejn env. (6051), 49°56'N, 14°11'E, 350 m, 28.VII.1985, 2 ♂♂, listnatý les, M. Barták leg. et coll. Karlštejn, NPR Karlštejn, Kubrychtova bouda (6051), 49°56'44"N, 14°09'22"E, 275 m, 2.VI.2014, 2 ♂♂, louka podél potoka.

Ophiomyia longilingua (Hendel, 1920)
Koněprusy, 1 km V (6050), 440 m, 1.VI.2002, 1 ♂, pastvina.

Ophiomyia nasuta (Melander, 1913)
Karlštejn, 0,5 km Z (6051), 49°56'09"N, 14°10'07"E, 220 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na levém břehu Berounky. Karlštejn, 0,5 km Z, Budňany (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, smíšený les. Karlštejn, 1 km SZ (6051), 350 m, 31.V.2002, 1 ♂, bylinný porost smíšeného lesa. Karlštejn, 1,6 km S (6051), 49°57'14"N, 14°10'46"E, 390 m, 4.VI.2014, 1 ♂, louka. Karlštejn, 2 km Z (6051), 350–360 m, 31.V.2002, 1 ♂, 2 ♀♀, stepní porost u lesa, 1 ♂, bylinný porost na okraji smíšeného lesa, 1 ♀, louka. Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'42"N, 14°09'53"E, 350 m, 2.VI.2014, 1 ♀, bylinný porost na lesní mýtině. Koněprusy, 0,2 km J (6050), 420 m, 1.VI.2002,

1 ♂, louka. Koněprusy, 1 km JV, PR Kobyla (6050), 440 m, 1.VI.2002, 1 ♂, porost vojtěšky. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°54'58"N, 14°03'56"E, 475 m, 31.V.2014, 2 ♀♀, stepní porost; 49°55'07"N, 14°03'51"E, 405 m, 31.V.2014, 1 ♂, bylinný porost na lesní pasece. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'45"N, 14°04'54"E, 425 m, 3.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost ve starém kamenolomu; 49°54'47"N, 14°04'46"E, 445 m, 3.VI.2014, 1 ♀, květnatá louka.

Ophiomyia orbiculata (Hendel, 1931)
Koněprusy, 1 km JV, PR Kobyla (6050), 440 m, 1.VI.2002, 1 ♀, porost vojtěšky. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°54'52"N, 14°04'14"E, 415 m, 3.VI.2014, 1 ♂, 1 ♀, květnatá louka. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'47"N, 14°04'46"E, 445 m, 3.VI.2014, 1 ♂, 1 ♀, květnatá louka; 49°54'45"N, 14°04'54"E, 425 m, 3.VI.2014, 3 ♀♀, bylinný porost ve starém kamenolomu. Srbsko, NPR Karlštejn, Petzoldův lom (6050), 49°56'53"N, 14°08'56"E, 230 m, 2.VI.2014, 1 ♂, bylinný stepní porost podél silnice nad západním okrajem lomu.

Ophiomyia pinguis (Fallén, 1820)
PR Karlické údolí (6051), 49°56'18"N, 14°15'42"E, 235 m, 1.VI.2014, 1 ♀, bylinný porost v opuštěném kamenolomu.

Ophiomyia pulicaria (Meigen, 1830)
Karlštejn, 0,5 km Z, Budňany (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, 1 ♀, smíšený les. Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, bylinný porost smíšeného lesa. Karlštejn, 2 km Z (6051), 350 m, 31.V.2002, 2 ♂♂, stepní porost u lesa. Karlštejn, NPR Karlštejn, okolí lomu Malá Amerika (6051), 49°57'14"N, 14°10'18"E, 410 m, 4.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na okraji smíšeného lesa. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'45"N, 14°04'54"E, 425 m, 3.VI.2014, 2 ♂♂, 8 ♀♀, bylinný porost ve starém kamenolomu; 49°54'47"N, 14°04'46"E, 445 m, 3.VI.2014, 2 ♂♂, 3 ♀♀, květnatá louka; 49°54'51"N, 14°04'65"E, 420 m, 3.VI.2014, 1 ♀, louka; 49°54'54"N, 14°04'33"E, 430 m, 3.VI.2014, 1 ♂, louka. Mořina env. (6051), 49°56'58"N, 14°11'20"E, 290 m, 4.VI.2014, 3 ♂♂, bylinný porost podél silnice. PR Karlické údolí (6051), 49°56'48"N, 14°15'26"E, 210 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty.

Ophiomyia rostrata (Hendel, 1920)
Mořina env. (6051), 49°57'31"N, 14°12'22"E, 385 m, 4.VI.2014, 1 ♂, louka.
Palearktický druh, v Evropě známý z Anglie, Bulharska, České republiky (Morava – Olomouc: ČERNÝ & VÁLA 1996), Francie, Litvy, Maďarska, Nizo-

zemska, Polska, Rakouska a Španělska. Potvrzený je také z Uzbekistánu (OSTRAUSKAS et al. 2003, ČERNÝ & MERZ 2006, PAPP 2009). Larva minuje na stonku *Convolvulus arvensis*. **Nový druh pro území Čech.**

Ophiomyia vimmeri Černý, 1994

Koněprusy, 1 km V (6050), 420 m, 1.VI.2002, 1 ♂, louka.

Podčeleď PHYTOMYZINAE

Amauromyza (Amauromyza) lamii (Kaltenbach, 1858)

Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa.

Amauromyza (Cephalomyza) chenopodivora Spencer, 1971

Suchomasty, 1 km SV (6050), 400 m, 1.VI.2002, 1 ♂, bylinný porost na okraji smíšeného lesa.

Amauromyza (Cephalomyza) gyrans (Fallén, 1823)

Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°55'00"N, 14°03'55"E, 455 m, 31.V.2014, 2 ♂♂, stepní porost.

Amauromyza (Cephalomyza) monfalconensis (Strobl, 1909)

Karlštejn, 2 km Z (6051), 350 m, 31.V.2002, 1 ♂, stepní porost u lesa. Koněprusy, 1 km V (6050), 440 m, 1.VI.2002, 1 ♂, pastvina. Srbsko, NPR Karlštejn (6050), 49°56'43"N, 14°09'17"E, 260 m, 2.VI.2014, 1 ♂, květnatá louka.

Aulagromyza discrepans (van der Wulp, 1871)

Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 2 ♂♂, bylinný podrost smíšeného lesa.

Aulagromyza luteoscutellata (de Meijere, 1924)

Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'42"N, 14°09'53"E, 350 m, 2.VI.2014, 1 ♂, 1 ♀, bylinný porost na lesní mýtině.

Cerodontha (Butomyza) eucaricis Nowakowski, 1967

Herinky (6050), 21.V.2005, 1 ♂, J. Preisler leg., M. Barták coll.

Cerodontha (Butomyza) mellita Spencer, 1971

PR Karlické údolí (6051), 49°56'48"N, 14°15'26"E, 210 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty.

Druh dosud potvrzený z Belgie, Polska, Slovenska a Velké Británie (NOWAKOWSKI 1973, VÁLA & ČERNÝ 2009, MARTINEZ 2013). Larvy minují na listech několik druhů rodu *Carex*. **Nový druh pro Českou republiku.**

Cerodontha (Butomyza) rohdendorfi Nowakowski, 1967

PR Karlické údolí (6051), 49°56'22"N, 14°15'36"E, 230 m, 1.VI.2014, 3 ♂♂, bylinný porost podél silnice.

Cerodontha (Cerodontha) affinis (Fallén, 1823)

Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'45"N, 14°04'54"E, 425 m, 3.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost opuštěného kamenolomu.

Cerodontha (Cerodontha) denticornis (Panzer, 1806)

Karlštejn, 1,6 km S (6051), 49°57'14"N, 14°10'46"E, 390 m, 4.VI.2014, 3 ♀♀, louka. PR Karlické údolí (6051), 49°56'18"N, 14°15'42"E, 235 m, 1.VI.2014, 1 ♂, 1 ♀, bylinný porost v opuštěném kamenolomu. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°54'58"N, 14°03'56"E, 475 m, 31.V.2014, 1 ♂, stepní porost. Zadní Třebaň, Ostrov (6051), 49°55'14"N, 14°12'25"E, 178 m, 30.V.2014, 1 ♂, porost na pravém břehu Berounky.

Cerodontha (Cerodontha) fulvipes (Meigen, 1830)

Koněprusy, 0,2 km J (6050), 420 m, 1.VI.2002, 1 ♂, louka. Mořina env. (6051), 49°57'17"N, 14°12'16"E, 320 m, 4.VI.2014, 1 ♂, porost na břehu malého rybníka.

Cerodontha (Cerodontha) hennigi Nowakowski, 1967

Koněprusy, 0,2 km J (6050), 400 m, 1.VI.2002, 1 ♂, 1 ♀, okraj smíšeného lesa.

Cerodontha (Dizygomyza) bimaculata (Meigen, 1830)

Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'42"N, 14°09'53"E, 350 m, 2.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na lesní mýtině. PR Karlické údolí (6051), 49°56'23"N, 14°15'48"E, 240 m, 1.VI.2014, 1 ♂, porost podél silnice.

Cerodontha (Dizygomyza) brisiaca Nowakowski, 1973

Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'26"N, 14°12'34"E, 370 m, 1.VI.2014, 1 ♂, louka podél lesa. Suchomasty, 1 km SV (6050), 400 m, 1.VI.2002, 2 ♂♂, bylinný porost na okraji smíšeného lesa. Zadní Třebaň, Ostrov (6051), 49°55'14"N, 14°12'25"E, 178 m, 30.V.2014, 1 ♂, porost na pravém břehu Berounky.

Cerodontha (Dizygomyza) fasciata (Strobl, 1880)

Koněprusy, 0,2 km J (6050), 400 m, 1.VI.2002, 1 ♂, okraj smíšeného lesa. Koněprusy, 1 km Z, NPP Ko-

týz (6050), 430 m, 1.VI.2002, 5 ♂♂, smíšený les. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°54'56"N, 14°04'19"E, 425 m, 3.VI.2014, 1 ♂, květnatá louka; 49°55'07"N, 14°03'51"E, 405 m, 31.V.2014, 1 ♂, bylinný porost na lesní pasece. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'45"N, 14°04'54"E, 425 m, 3.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost opuštěného kamenolomu.

Cerodontha (Phytagromyza) flavocingulata (Strobl, 1909)

Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 2 ♂♂, bylinný podrost smíšeného lesa.

Mořina env. (6051), 49°57'17"N, 14°12'16"E, 320 m, 4.VI.2014, 1 ♂, 1 ♀, porost na břehu malého rybníka.

Cerodontha (Poemyza) atra (Meigen, 1830)

Karlštejn, 0,5 km V, Plešivec (6051), 30.V.2002, 8 ♂♂, lesní podrost. Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Karlštejn, 2 km S, lom Velká Amerika (6051), 49°57'35"N, 14°11'44"E, 400 m, 4.VI.2014, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Karlštejn, 2 km Z (6051), 350 m, 31.V.2002, 5 ♂♂, stepní porost u lesa, 1 ♂, louka. Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'26"N, 14°12'34"E, 370 m, 1.VI.2014, 1 ♂, louka podél lesa; 49°56'45"N, 14°10'06"E, 355 m, 1.VI.2014, 2 ♂, 1 ♀, louka. Karlštejn, NPR Karlštejn, lom Malá Amerika (6051), 49°57'14"N, 14°10'18"E, 410 m, 4.VI.2014, 1 ♀, bylinný porost na okraji smíšeného lesa. Koněprusy, 0,2 km J (6050), 400 m, 1.VI.2002, 2 ♂♂, okraj smíšeného lesa. Koněprusy, 1 km JV, PR Kobyla (6050), 420 m, 1.VI.2002, 1 ♂, louka nad lomem. Koněprusy, 1 km Z, NPP Kotýz (6050), 430 m, 1.VI.2002, 2 ♂♂, 1 ♀, smíšený les. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°54'52"N, 14°04'14"E, 415 m, 3.VI.2014, 3 ♂♂, květnatá louka; 49°55'00"N, 14°03'55"E, 455 m, 31.V.2014, 8 ♂♂, stepní porost; 49°55'07"N, 14°03'51"E, 405 m, 31.V.2014, 4 ♂♂, bylinný porost na lesní pasece; 49°55'07"N, 14°03'52"E, 400 m, 31.V.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty. Koněprusy, PR Kobyla, 49°54'45"N, 14°04'54"E, 425 m, 3.VI.2014, 7 ♂♂, 1 ♀, bylinný porost opuštěného kamenolomu; 49°54'47"N, 14°04'46"E, 445 m, 3.VI.2014, 3 ♂♂, květnatá louka; 49°54'51"N, 14°04'65"E, 420 m, 3.VI.2014, 1 ♂, louka. Koněprusy, PR Kobyla, Akanopygový lůmek (6050), 49°54'49"N, 14°04'34"E, 430 m, 3.VI.2014, 3 ♂♂, bylinný porost opuštěného lomu. Mořina env. (6051), 49°56'58"N, 14°11'20"E, 290 m, 4.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost podél silnice. PR Karlické údolí (6051), 49°56'43"N, 14°16'26"E, 340 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty. Srbsko, NPR Karlštejn (6050), 49°56'43"N, 14°09'17"E, 260 m, 2.VI.2014, 1 ♂, květnatá lou-

ka. Suchomasty, 1 km SV (6050), 400 m, 1.VI.2002, 4 ♂♂, bylinný porost na okraji smíšeného lesa. Suchomasty, Přední kobyla (6050), 425 m, 1.VI.2002, 2 ♂♂, bylinný podrost smíšeného lesa.

Cerodontha (Poemyza) calamagrostidis Nowakowski, 1967

Karlštejn, 0,5 km V, Plešivec (6051), 350 m, 30.V.2002, 2 ♂♂, lesní podrost. Třebotov (6051), 49°58'02"N, 14°17'40"E, 355 m, 31.V.2014, 1 ♂, bylinný porost na lesní mýtině.

Cerodontha (Poemyza) lateralis (Macquart, 1835)

Karlštejn, 0,5 km Z (6051), 49°56'09"N, 14°10'07"E, 220 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na levém břehu Berounky. Mořina env. (6051), 49°57'31"N, 14°12'22"E, 385 m, 4.VI.2014, 1 ♂, 1 ♀, louka.

Cerodontha (Poemyza) morula (Hendel, 1920)

Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa.

Tento druh s dosud neznámou biologii byl popsán a donedávna známý pouze podle jedné samice z Rakouska, teprve později ZLOBIN (2000) při studiu materiálu v Oldenbergerových sbírkách (Deutsches Entomologisches Institute, Eberswalde, Německo) objevil a popsal také samce. Zjištění této vrtalky na lokalitě Karlštejn představuje teprve třetí nález *C. (P.) morula* v Evropě. **Nový druh pro Českou republiku.**

Cerodontha (Poemyza) muscina (Meigen, 1830)

Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Mořina env. (6051), 49°56'58"N, 14°11'20"E, 290 m, 4.VI.2014, 1 ♀, bylinný porost podél silnice. Srbsko, NPR Karlštejn (6050), 49°56'56"N, 14°08'09"E, 225 m, 2.VI.2014, 1 ♂, bylinný stepní porost podél silnice Srbsko-Karlštejn. Třebotov, 1 km V (6051), 49°58'N, 14°19'E, 350 m, 3.VII.1983, 1 ♀, okraj lesa, M. Barták leg. et coll.

Cerodontha (Xenophytomyza) biseta (Hendel, 1920)

Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 2 ♂♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Karlštejn, 2 km Z (6051), 350 m, 31.V.2002, 1 ♂, stepní porost u lesa. Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'16"N, 14°12'34"E, 380 m, 1.VI.2014, 2 ♂♂, bylinný porost na okraji smíšeného lesa; 49°56'50"N, 14°10'40"E, 340 m, 2.VI.2014, 2 ♂♂, 1 ♀, bylinný porost podél lesní cesty; 49°56'55"N, 14°10'25"E, 355 m, 4.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty. PR Karlické údolí (6051), 49°56'23"N, 14°15'48"E, 240 m, 1.VI.2014, 1 ♂, porost podél silnice. Třebotov (6051), 49°58'02"N, 14°17'40"E, 355 m, 31.V.2014,

1 ♂, bylinný porost na lesní mýtině; 49°58'07"N, 14°17'32"E, 360 m, 31.V.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty.

Cerodontha (Xenophytomyza) venturii Nowakowski, 1967

Karlštejn, 0,5 km Z, Budňany (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, smíšený les. Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 2 ♂♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Koněprusy, 1 km JV, PR Kobyla (6050), 420 m, 1.VI.2002, 1 ♂, louka nad lomem. Třebotov (6051), 49°58'12"N, 14°18'04"E, 380 m, 31.V.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty.

Chromatomyia fuscula (Zetterstedt, 1838)

Karlštejn, 0,5 km V, Plešivec (6051), 350 m, 30.V.2002, 1 ♂, lesní podrost. Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'26"N, 14°12'34"E, 370 m, 1.VI.2014, 1 ♂, louka podél lesa; 49°56'42"N, 14°09'53"E, 350 m, 2.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na lesní mýtině. Karlštejn, NPR Karlštejn, lom Malá Amerika (6051), 49°57'13"N, 14°10'25"E, 400 m, 4.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na okraji smíšeného lesa. Koněprusy, 1 km JV, PR Kobyla (6050), 420 m, 1.VI.2002, 1 ♂, louka nad lomem. PR Karlícké údolí (6051), 49°56'18"N, 14°15'42"E, 235 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost v opuštěném kamenolomu. Suchomasty, 1 km SV, Přední kobyla (6050), 425 m, 1.VI.2002, 2 ♂♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Zadní Třebaň, Ostrov (6051), 49°55'14"N, 14°12'25"E, 178 m, 30.V.2014, 4 ♂♂, porost na pravém břehu Berounky.

Chromatomyia milii (Kaltenbach, 1864)

Karlštejn, 0,5 km Z (6051), 49°56'09"N, 14°10'07"E, 220 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na levém břehu Berounky. Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Karlštejn, 2 km S, lom Velká Amerika (6051), 49°57'35"N, 14°11'44"E, 400 m, 4.VI.2014, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'16"N, 14°12'34"E, 380 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na okraji smíšeného lesa; 49°56'29"N, 14°12'19"E, 300 m, 1.VI.2014, 1 ♂; 49°56'47"N, 14°10'40"E, 340 m, 2.VI.2014, 1 ♂, 1 ♀; 49°56'50"N, 14°10'12"E, 360 m, 2.VI.2014, 1 ♀; 49°56'55"N, 14°10'25"E, 355 m, 4.VI.2014, 2 ♂♂, 1 ♀, vše bylinný porost podél lesní cesty. Karlštejn, NPR Karlštejn, Kubrychtova bouda (6051), 49°56'44"N, 14°09'22"E, 275 m, 2.VI.2014, 5 ♂♂, louka podél potoka. Karlštejn, NPR Karlštejn, lom Malá Amerika (6051), 49°57'13"N, 14°10'25"E, 400 m, 4.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na okraji smíšeného lesa. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°55'05"N, 14°04'04"E, 400 m, 31.V.2014, 1 ♂, květnatá louka;

49°55'07"N, 14°03'52"E, 400 m, 31.V.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'45"N, 14°04'54"E, 425 m, 3.VI.2014, 4 ♂♂, bylinný porost v opuštěném kamenolomu; 49°54'51"N, 14°04'65"E, 420 m, 3.VI.2014, 1 ♂, louka; 49°54'52"N, 14°04'44"E, 420 m, 3.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na okraji smíšeného lesa. Koněprusy, PR Kobyla, Akantopygový lůmek (6050), 49°54'49"N, 14°04'34"E, 430 m, 3.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost v opuštěném kamenolomu. Mořina env. (6051), 49°57'17"N, 14°12'16"E, 320 m, 4.VI.2014, 4 ♂♂, porost na břehu malého rybníka; 49°57'31"N, 14°12'22"E, 385 m, 4.VI.2014, 1 ♂, louka. PR Karlícké údolí (6051), 49°56'18"N, 14°15'42"E, 235 m, 1.VI.2014, 5 ♂♂, bylinný porost v opuštěném kamenolomu; 49°56'23"N, 14°15'48"E, 240 m, 1.VI.2014, 1 ♂, porost podél silnice; 49°56'30"N, 14°15'24"E, 230 m, 1.VI.2014, 2 ♂♂, bylinný porost podél silnice; 49°56'43"N, 14°16'26"E, 340 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty; 49°56'48"N, 14°15'26"E, 210 m, 1.VI.2014, 5 ♂♂, bylinný porost podél lesní cesty. Srbsko, NPR Karlštejn (6050), 49°56'36"N, 14°08'49"E, 255 m, 2.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty a potoka. Třebotov (6051), 49°58'02"N, 14°17'40"E, 355 m, 31.V.2014, 6 ♂♂, bylinný porost na lesní mýtině; 49°58'07"N, 14°17'50"E, 375 m, 31.V.2014, 3 ♂♂, bylinný porost podél lesní cesty. Třebotov, PR Kulivá hora (6051), 49°57'48"N, 14°17'10"E, 310 m, 31.V.2014, 1 ♂, stepní porost podél okraje lesa a na skalnatém jižním svahu.

Chromatomyia nigra (Meigen, 1830)

Suchomasty, 1 km SV (6050), 400 m, 1.VI.2002, 1 ♂, bylinný porost na okraji smíšeného lesa.

Chromatomyia ramosa (Hendel, 1923)

Srbsko, NPR Karlštejn (6050), 49°56'43"N, 14°09'17"E, 260 m, 2.VI.2014, 1 ♂, květnatá louka.

Galiomyza galiivora (Spencer, 1969)

Karlštejn, 0,5 km V, Plešivec (6051), 350 m, 30.V.2002, 1 ♀, lesní podrost. Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'29"N, 14°12'19"E, 300 m, 1.VI.2014, 1 ♀, bylinný porost podél lesní cesty; 49°56'50"N, 14°10'40"E, 340 m, 2.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty. Koněprusy, 0,2 km J (6050), 400 m, 1.VI.2002, 1 ♂, okraj smíšeného lesa. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'45"N, 14°04'54"E, 425 m, 3.VI.2014, 1 ♀, bylinný porost v opuštěném kamenolomu (Obr. 2).

Galiomyza morio (Brischke, 1880)

Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'45"N, 14°04'54"E, 425 m, 3.VI.2014, 1 ♀, bylinný po-

rost v opuštěném kamenolomu. Koněprusy, PR Kobyla, Akantopygový lůmek (6050), 49°54'49"N, 14°04'34"E, 430 m, 3.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost v opuštěném kamenolomu (Obr. 3).

Liriomyza balcanica (Strobl, 1898)

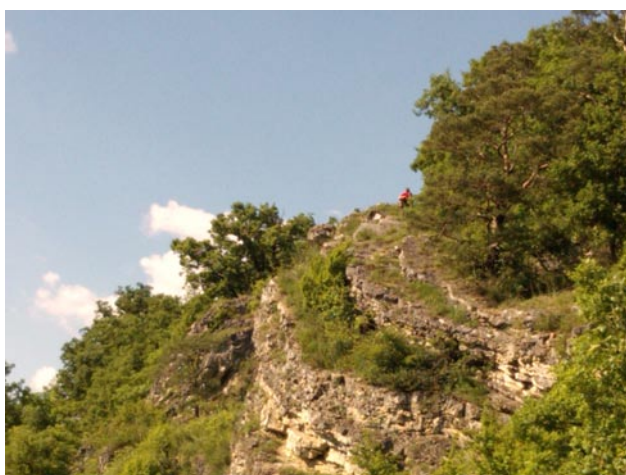
Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°55'00"N, 14°03'55"E, 455 m, 31.V.2014, 1 ♂, stepní porost. Třebotov, PR Kulivá hora (6051), 49°57'48"N, 14°17'10"E, 310 m, 31.V.2014, 1 ♂, stepní porost podél okraje lesa a na skalnatém jižním svahu (Obr. 4).

Druh popsáný z Bosny a Hercegoviny a později nalezený i v dalších zemích střední a jižní Evropy (Andorra, Bulharsko, Česká republika, Maďarsko,



Obr. 3. Koněprusy, PR Kobyla, Akantopygový lůmek – biotop *Galiomyza morio* (druh minující na *Galium*), *Pseudonapomyza errata* a *P. europaea*. Foto: M. Černý.

Fig. 3. Koněprusy, Kobyla Nature Reserve, Akantopygový lůmek quarry – habitat of *Galiomyza morio* (species mining on *Galium*), *Pseudonapomyza errata* and *P. europaea*. Photo: M. Černý.



Obr. 4. Třebotov, PR Kulivá hora, stepní porost na okraji smíšeného lesa – biotop *Liriomyza balcanica* (druh minující na *Euphorbia*). Foto: M. Černý.

Fig. 4. Třebotov, Kulivá hora Nature Reserve, steppe vegetation bordering mixed forest – habitat of *Liriomyza balcanica* (species mining on *Euphorbia*). Photo: M. Černý.

Německo, Polsko, Rakousko, Slovensko, Slovinsko, Švýcarsko), výskyt je potvrzený také z Turecka, Japonska a Jihoafrické republiky (CIVELEK 2003, ČERNÝ & MERZ 2005, ČERNÝ 2007, VÁLA & ČERNÝ 2009, MARTINEZ 2013). Larvy minují na družicích rodu *Euphorbia*. V České republice byla tato vrtalka dosud nalezena jen na Mohelenské hadcové stepi na Moravě (ČERNÝ & VÁLA 1996). **Nový druh pro Čechy.**

Liriomyza buhri Hering, 1937

Karlštejn, 2 km Z (6051), 350 m, 31.V.2002, 2 ♂♂, stepní porost u lesa. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°54'52"N, 14°04'14"E, 415 m, 3.VI.2014, 1 ♂, květnatá louka.

Liriomyza congesta (Becker, 1903)

Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'26"N, 14°12'34"E, 370 m, 1.VI.2014, 1 ♂, louka podél lesa; 49°56'45"N, 14°10'06"E, 355 m, 2.VI.2014, 3 ♂♂, louka. Koněprusy, 1 km V (6050), 420 m, 1.VI.2002, 1 ♂, louka. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°54'52"N, 14°04'14"E, 415 m, 3.VI.2014, 1 ♂, květnatá louka; 49°54'56"N, 14°04'03"E, 475 m, 31.V.2014, 1 ♂, stepní porost. Mořinka, „U Haknovce“ (6051), 49°56'22"N, 14°12'51"E, 390 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na rozsáhlém remízku. Srbsko, NPR Karlštejn (6050), 49°56'43"N, 14°09'17"E, 260 m, 2.VI.2014, 1 ♂, květnatá louka. Třebotov, PR Kulivá hora (6051), 49°57'48"N, 14°17'10"E, 310 m, 31.V.2014, 1 ♂, stepní porost podél okraje lesa a na skalnatém jižním svahu.

Liriomyza coronillae Pakalniškis, 1994 (Obr. 5)

Srbsko, NPR Karlštejn (6050), 49°56'43"N, 14°09'17"E, 260 m, 2.VI.2014, 2 ♂♂, květnatá louka (Obr. 6).

Druh popsáný z Litvy a později zjištěný také v Německu (MARTINEZ 2013). Larva nejprve vytváří krátkou a úzkou chodbičku, která se rozšiřuje do široké, plošné a nazelenalé miny na listech hostitelské rostliny, kterou je *Coronilla varia*. **Nový druh pro Českou republiku.**

Liriomyza flaveola (Fallén, 1823)

Karlštejn, 0,5 km Z, Budňany (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, 1 ♀, smíšený les. Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Karlštejn, 2 km Z (6051), 360 m, 31.V.2002, 1 ♀, bylinný porost na okraji smíšeného lesa. Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'42"N, 14°09'53"E, 350 m, 2.VI.2014, 1 ♂, 1 ♀, bylinný porost na lesní mýtině. Karlštejn, NPR Karlštejn, lom Malá Amerika (6051), 49°57'13"N, 14°10'25"E, 400 m, 4.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na okraji lesa. Koněprusy, 0,2 km J (6050), 420 m, 1.VI.2002,

1 ♂, louka, 1 ♂, okraj smíšeného lesa. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°55'07"N, 14°03'51"E, 405 m, 31.V.2014, 1 ♂, bylinný porost na lesní pasece. Koněprusy (6050), 49°54'52"N, 14°04'14"E, 415 m, 3.VI.2014, 1 ♀, květnatá louka; 49°54'56"N,



Obr. 5. *Liriomyza coronillae*, exemplář z lokality Srbsko (NPR Karlštejn). Foto: Z. Kejval.

Fig. 5. *Liriomyza coronillae*, specimen from the locality Srbsko (Karlštejn National Nature Reserve). Photo: Z. Kejval.



Obr. 6. Srbsko, NPR Karlštejn, květnatá louka – biotop *Liriomyza coronillae* (druh minující na *Coronilla varia*). Foto: M. Černý.

Fig. 6. Srbsko, Karlštejn National Nature Reserve, flowery meadow – habitat of *Liriomyza coronillae* (species mining on *Coronilla varia*). Photo: M. Černý.

14°04'19"E, 425 m, 3.VI.2014, 1 ♀, květnatá louka; 49°55'07"N, 14°03'52"E, 400 m, 31.V.2014, 1 ♀, bylinný porost podél lesní cesty. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'45"N, 14°04'54"E, 425 m, 3.VI.2014, 1 ♂, 1 ♀, bylinný porost v opuštěném kamenolomu; 49°54'47"N, 14°04'42"E, 440 m, 3.VI.2014, 1 ♂, květnatá louka; 49°54'47"N, 14°04'46"E, 445 m, 3.VI.2014, 1 ♂, květnatá louka; 49°54'51"N, 14°04'65"E, 420 m, 3.VI.2014, 1 ♀, louka. Koněprusy, PR Kobyla, Akantopygový lůmek (6050), 49°54'49"N, 14°04'34"E, 430 m, 3.VI.2014, 2 ♀♀, bylinný porost v opuštěném lomu. PR Karlické údolí (6051), 49°56'48"N, 14°15'26"E, 210 m, 1.VI.2014, 1 ♂, 2 ♀♀, bylinný porost podél lesní cesty. Suchomasty, 1 km SV (6050), 400 m, 1.VI.2002, 1 ♂, bylinný porost na okraji smíšeného lesa.

***Liriomyza ptarmicae* de Meijere, 1925**

Koněprusy, 0,2 km J (6050), 400 m, 1.VI.2002, 1 ♂, okraj smíšeného lesa.

***Liriomyza puella* (Meigen, 1830)**

Mořina env. (6051), 49°57'31"N, 14°12'22"E, 385 m, 4.VI.2014, 1 ♂, louka. Třebotov (6051), 49°58'12"N, 14°18'04"E, 380 m, 31.V.2014, 2 ♂♂, bylinný porost podél lesní cesty.

***Liriomyza pusio* (Meigen, 1830)**

Karlštejn, 0,5 km V, Plešivec (6051), 350 m, 30.V.2002, 2 ♂♂, 1 ♀, lesní podrost. Karlštejn, 0,5 km Z (6051), 49°56'09"N, 14°10'07"E, 220 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na levém břehu Berounky. Koněprusy, 1 km JV, PR Kobyla (6050), 420 m, 1.VI.2002, 1 ♂, louka nad lomem. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°54'58"N, 14°03'56"E, 475 m, 31.V.2014, 2 ♂♂, stepní porost. Mořina env. (6051), 49°57'17"N, 14°12'16"E, 320 m, 4.VI.2014, 1 ♂, porost na břehu malého rybníka.

***Liriomyza strigata* (Meigen, 1830)**

Karlštejn env. (6051), 49°56'N, 14°11'E, 350 m, 28.VII.1985, 1 ♂, listnatý les, M. Barták leg. et coll. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'47"N, 14°04'46"E, 445 m, 3.VI.2014, 1 ♂, květnatá louka.

***Liriomyza tragopogonis* de Meijere, 1928**

Mořina env. (6051), 49°57'16"N, 14°12'24"E, 325 m, 4.VI.2014, 1 ♀, bylinný porost podél cesty.

Evropský druh známý z Estonska, Francie, Litvy, Lotyšska, Maďarska, Německa, Polska, Švédsko a Velké Británie (KARPA 2008, MARTINEZ 2013). Na území České republiky byl dosud znám z Moravy (ČERNÝ et al. 2006a). Larva vytváří širokou, bíle zbarvenou minu okolo středního žebra listu hostitelské rostliny *Tragopogon pratensis*. **Nový druh pro Čechy.**

***Metopomyza flavonotata* (Haliday, 1833)**

Karlštejn, 0,5 km V, Plešivec (6051), 30.V.2002, 5 ♂♂, 2 ♀♀, lesní podrost. Karlštejn, 0,5 km Z, Budňany (6051), 300 m, 31.V.2002, 2 ♀♀, smíšený les. Karlštejn, 2 km Z (6051), 350 m, 31.V.2002, 3 ♂♂, stepní porost u lesa; 1 ♂, louka. Koněprusy, 0,2 km J (6050), 420 m, 1.VI.2002, 2 ♂♂, louka. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°54'56"N, 14°04'19"E, 425 m, 3.VI.2014, 2 ♀♀, květnatá louka. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'45"N, 14°04'54"E, 425 m, 3.VI.2014, 2 ♀♀, bylinný porost v opuštěném kamenolomu; 49°54'47"N, 14°04'46"E, 445 m, 3.VI.2014, 1 ♂, 1 ♀, květnatá louka. Mořinka, „U Haknovce“ (6051), 49°56'22"N, 14°12'51"E, 390 m, 1.VI.2014, 1 ♀, bylinný porost na rozsáhlém remízku. Suchomasty, 1 km SV, Přední kobyla (6050), 425 m, 1.VI.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa.

***Metopomyza scutellata* (Fallén, 1823)**

Karlštejn, 0,5 km V, Plešivec (6051), 350 m, 30.V.2002, 1 ♂, lesní podrost. Karlštejn, 0,5 km Z, Budňany (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, smíšený les. Karlštejn, 1 km SZ (6051), 350 m, 31.V.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 2 ♂♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Karlštejn, 2 km S, lom Velká Amerika (6051), 49°57'27"N, 14°11'35"E, 410 m, 4.VI.2014, 1 ♂, stepní porost. Karlštejn, 2 km Z (6051), 350 m, 31.V.2002, 6 ♂♂, 1 ♀, stepní porost u lesa. Karlštejn, NPR Karlštejn, lom Malá Amerika (6051), 49°57'14"N, 14°10'18"E, 410 m, 4.VI.2014, 1 ♂, 1 ♀, bylinný porost na okraji smíšeného lesa. Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'47"N, 14°10'12"E, 340 m, 2.VI.2014, 1 ♀, bylinný porost podél lesní cesty. Koněprusy, 0,2 km J (6050), 420 m, 1.VI.2002, 1 ♀, louka. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°55'07"N, 14°03'51"E, 405 m, 31.V.2014, 2 ♂♂, bylinný porost na lesní pasece; 49°55'07"N, 14°03'52"E, 400 m, 31.V.2014, 1 ♀, bylinný porost podél lesní cesty. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'45"N, 14°04'54"E, 425 m, 3.VI.2014, 1 ♂, 2 ♀♀, bylinný porost v opuštěném kamenolomu; 49°54'47"N, 14°04'42"E, 440 m, 3.VI.2014, 1 ♀, květnatá louka. Koněprusy, PR Kobyla, Akantopygový lůmek (6050), 49°54'49"N, 14°04'34"E, 430 m, 3.VI.2014, 5 ♂♂, 1 ♀, bylinný porost v opuštěném lomu. Mořina env. (6051), 49°57'16"N, 14°12'24"E, 325 m, 4.VI.2014, 1 ♀, bylinný porost podél cesty. PR Karlické údolí (6051), 49°56'48"N, 14°15'26"E, 210 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty. Srbsko, NPR Karlštejn, Petzoldův lom (6050), 49°56'53"N, 14°08'56"E, 230 m, 2.VI.2014, 1 ♀, bylinný stepní porost podél silnice nad západním okrajem lomu. Třebotov (6051), 49°58'02"N, 14°17'40"E, 355 m, 31.V.2014, 2 ♂♂, bylinný porost na lesní mýtině.

***Metopomyza xanthaspoides* (Frey, 1946)**

Karlštejn, 1 km SZ (6051), 350 m, 31.V.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'47"N, 14°04'42"E, 440 m, 3.VI.2014, 1 ♀, květnatá louka.

***Metopomyza xanthaspis* (Loew, 1858)**

Karlštejn, 0,5 km Z (6051), 49°56'09"N, 14°10'07"E, 220 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na levém břehu Berounky. Karlštejn, 0,5 km Z, Budňany (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, smíšený les. Karlštejn, 2 km S, lom Velká Amerika (6051), 49°57'35"N, 14°11'44"E, 400 m, 4.VI.2014, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Karlštejn, 2 km Z (6051), 350 m, 31.V.2002, 9 ♂♂, 1 ♀, stepní porost u lesa. Karlštejn, 2 km Z (6051), 360 m, 31.V.2002, 1 ♂, bylinný porost na okraji smíšeného lesa. Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'26"N, 14°12'34"E, 370 m, 1.VI.2014, 1 ♂, louka podél lesa. Karlštejn, NPR Karlštejn, lom Malá Amerika (6051), 49°57'14"N, 14°10'18"E, 410 m, 4.VI.2014, 2 ♀♀, bylinný porost na okraji smíšeného lesa. Koněprusy, 0,2 km J (6050), 420 m, 1.VI.2002, 2 ♂♂, 1 ♀, louka, 1 ♂, okraj smíšeného lesa. Koněprusy, 1 km Z, NPP Kottýz (6050), 430 m, 1.VI.2002, 4 ♂♂, 1 ♀, smíšený les. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°54'58"N, 14°03'56"E, 475 m, 31.V.2014, 1 ♂, stepní porost; 49°55'00"N, 14°03'55"E, 455 m, 31.V.2014, 1 ♂, stepní porost; 49°55'06"N, 14°03'50"E, 420 m, 31.V.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty; 49°55'07"N, 14°03'51"E, 405 m, 31.V.2014, 2 ♂♂, 1 ♀, bylinný porost na lesní pasece. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'45"N, 14°04'54"E, 425 m, 3.VI.2014, 2 ♂♂, bylinný porost v opuštěném kamenolomu; 49°54'47"N, 14°04'46"E, 445 m, 3.VI.2014, 6 ♂♂, květnatá louka. Koněprusy, PR Kobyla, Akantopygový lůmek (6050), 49°54'49"N, 14°04'34"E, 430 m, 3.VI.2014, 3 ♂♂, bylinný porost v opuštěném lomu. Mořinka, „U Haknovce“ (6051), 49°56'22"N, 14°12'51"E, 390 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost v rozsáhlém remízku. Suchomasty, 1 km SV (6050), 400 m, 1.VI.2002, 1 ♂, 1 ♀, bylinný porost na okraji smíšeného lesa. Suchomasty, Přední kobyla (6050), 425 m, 1.VI.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Třebotov, PR Kulivá hora (6051), 49°57'48"N, 14°17'10"E, 310 m, 31.V.2014, 1 ♂, stepní porost podél okraje lesa a na skalnatém jižním svahu.

***Napomyza lateralis* (Fallén, 1823)**

Karlštejn, 0,5 km Z, Budňany (6051), 300 m, 31.V.2002, 3 ♂♂, smíšený les. Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 2 ♂♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Karlštejn, 2 km Z (6051), 350 m, 31.V.2002, 1 ♂, stepní porost u lesa. Mořina env. (6051), 49°56'58"N, 14°11'20"E, 290 m, 4.VI.2014,

1 ♂, bylinný porost podél silnice.

Phytoliriomyza melampyga (Loew, 1869)

Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'29"N, 14°12'19"E, 300 m, 1.VI.2014, 5 ♀♀, bylinný porost podél lesní cesty.

Phytoliriomyza variegata (Meigen, 1830)

Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°57'13"N, 14°10'25"E, 400 m, 4.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na okraji lesa u lomu Malá Amerika.

Phytomyza abdominalis Zetterstedt, 1848

Karlštejn, 0,5 km V, Plešivec (6051), 350 m, 30.V.2002, 5 ♂♂, lesní podrost. Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 3 ♂♂, 1 ♀, bylinný podrost smíšeného lesa. Karlštejn, 2 km Z (6051), 350 m, 31.V.2002, 2 ♂♂, stepní porost u lesa. Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'16"N, 14°12'34"E, 380 m, 1.VI.2014, 3 ♂♂, 1 ♀, bylinný porost na okraji smíšeného lesa (Obr. 7).

Phytomyza adjuncta Hering, 1928

Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'45"N, 14°04'54"E, 425 m, 3.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost v opuštěném kamenolomu.

Phytomyza albipennis Fallén, 1823

Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'45"N, 14°10'06"E, 355 m, 2.VI.2014, 1 ♀, louka.

Phytomyza aquilegiae Hardy, 1849

PR Karlické údolí (6051), 49°56'30"N, 14°15'24"E, 230 m, 1.VI.2014, 2 ♂♂, bylinný porost podél silnice.



Obr. 7. Karlštejn, NPR Karlštejn, porost na okraji smíšeného lesa – biotop *Phytomyza abdominalis* a *P. socia* (druhy minující na *Hepatica nobilis*). Foto: M. Černý.

Fig. 7. Karlštejn, Karlštejn National Nature Reserve, mixed forest edge vegetation – habitat of *Phytomyza abdominalis* and *P. socia* (both species mining on *Hepatica nobilis*). Photo: M. Černý.

Výskyt tohoto druhu, obecně rozšířeného v celé Evropě, je potvrzený z Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Litvy, Lotyšska, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Rumunska, Slovenska, Švédska, Švýcarska a Velké Británie, známý je také z Kazachstánu a Kyrgyzstánu (SPENCER 1976, VÁLA 1986, KARPA 2008, GODFRAY 2010, MARTINEZ 2013). První nálezy v České republice pocházejí z Moravy (ČERNÝ & VLK 2001). Larvy vytvářejí široké miny na listech hostitelských rostlin z rodu *Aquilegia* a druhu *Thalictrum aquilegiifolium*. **Nový druh pro Čechy.**

Phytomyza aurei Hering, 1931

Karlštejn, NPR Karlštejn, Kubrychtova bouda (6051), 49°56'44"N, 14°09'22"E, 275 m, 2.VI.2014, 2 ♂♂, louka podél potoka.

Phytomyza chaerophylli Kaltenbach, 1856

Karlštejn, 0,5 km Z, Budňany (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, smíšený les. Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Mořina env. (6051), 49°56'58"N, 14°11'20"E, 290 m, 4.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost podél silnice. Třebotov (6051), 49°58'12"N, 14°18'04"E, 380 m, 31.V.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty.

Phytomyza continua Hendel, 1920

Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'47"N, 14°10'40"E, 340 m, 2.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty.

Phytomyza conyzae Hendel, 1920

Karlštejn, 0,5 km V, Plešivec (6051), 350 m, 30.V.2002, 1 ♀, lesní podrost. Suchomasty (ČERNÝ & VÁLA 2005). Třebotov, PR Kulivá hora (6051), 49°57'48"N, 14°17'10"E, 310 m, 31.V.2014, 1 ♂, stepní porost podél okraje lesa a na skalnatém jižním svahu.

Phytomyza crassiseta Zetterstedt, 1860

Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'26"N, 14°12'34"E, 370 m, 1.VI.2014, 1 ♀, louka podél lesa. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°54'51"N, 14°03'59"E, 410 m, 3.VI.2014, 1 ♀, stepní bylinný porost v opuštěném lomu. Vonoklasy (6051), 49°56'43"N, 14°16'26"E, 340 m, 1.VI.2014, 1 ♂, louka podél lesa.

Phytomyza flavofemorata Strobl, 1893

Koněprusy, 0,5 km V, Velký vrch (6050), 420 m, 1.VI.2002, 1 ♂, pastvina. Koněprusy, 1 km V (6050), 440 m, 1.VI.2002, 6 ♂♂, pastvina. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°54'56"N, 14°04'19"E, 425 m,

3.VI.2014, 3 ♂♂, květnatá louka. Suchomasty, 1 km SV, Přední kobyla (6050), 425 m, 1.VI.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa.

Phytomyza griffithsi Spencer, 1963 (Obr. 8)

Koněprusy, 1 km JV, PR Kobyla (6050), 450 m, 1.VI.2002, 1 ♂, smíšený les nad lomem. Koněprusy, 1 km Z, NPP Kotýz (6050), 430 m, 1.VI.2002, 1 ♂, smíšený les.

Druh známý z Belgie, Černé Hory, České republiky (Morava), Francie, Jugoslávie, Kypru, Litvy, Německa, Polska, Ruska, Slovenska, Srbska, Švýcarska a Velké Británie (SPASIC 1996, ČERNÝ & VÁLA 2006, ČERNÝ & MERZ 2007, ČERNÝ 2012, MARTINEZ 2013, STRAKHOVA et al. 2013, MORTELMANS et al. 2014). Larva minuje na vrchní straně listu *Plantago media*.

Nový druh pro Čechy.

Phytomyza hendeli Hering, 1923

Karlštejn, 0,5 km V, Plešivec (6051), 350 m, 30.V.2002, 1 ♂, lesní podrost. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°54'58"N, 14°03'56"E, 475 m, 31.V.2014, 1 ♂, stepní porost.



Obr. 8. *Phytomyza griffithsi*, exemplář z lokality Koněprusy (PR Kobyla). Foto: Z. Kejval.

Fig. 8. *Phytomyza griffithsi*, specimen from the locality Koněprusy (Kobyla Nature Reserve). Photo: Z. Kejval.

Phytomyza lappae Goureau, 1851

Karlštejn env., 1 km S (6051), 49°56'N, 14°11'E, 350 m, 15.IX.1983, 3 ♂♂, okraj smíšeného lesa, M. Barták leg. et coll.

Phytomyza marginella Fallén, 1823

Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'42"N, 14°09'53"E, 350 m, 2.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na lesní mýtině. Karlštejn, NPR Karlštejn, Bubovické vodopády (6051), 49°56'45"N, 14°09'13"E, 300 m, 2.VI.2014, 1 ♂, bylinný lesní podrost podél potoka.

Phytomyza medicaginis Hering, 1925

Karlštejn, NPR Karlštejn, Bubovické vodopády (6051), 49°56'45"N, 14°09'13"E, 300 m, 2.VI.2014, 1 ♂, bylinný lesní podrost podél potoka. Karlštejn, NPR Karlštejn, Kubrychtova bouda (6051), 49°56'44"N, 14°09'22"E, 275 m, 2.VI.2014, 2 ♂♂, louka podél potoka. Karlštejn, NPR Karlštejn, lom Malá Amerika (6051), 49°57'13"N, 14°10'25"E, 400 m, 4.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na okraji smíšeného lesa. PR Karlické údolí (6051), 49°56'18"N, 14°15'42"E, 235 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost v opuštěném kamenolomu.

Phytomyza minuscula Goureau, 1851

PR Karlické údolí (6051), 49°56'30"N, 14°15'24"E, 230 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost podél silnice.

Holarktický druh rozšířený a známý téměř po celé Evropě, s výskytem potvrzeným z Belgie, Bulharska, Dánska, Finska, Francie, Irska, Litvy, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Rakouska, Slovenska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Velké Británie (SPENCER 1976, ČERNÝ et al. 2006b, MARTINEZ 2013). Známý je rovněž z Iránu, Japonska a USA (SPENCER & STEYSKAL 1986, DOUSTI 2010). Z České republiky existuje první písemná zpráva od HUBÁČKA (1977) – z popisovaných min na *Aquilegia vulgaris* však nebyli vychováni žádní dospělci, podle kterých by mohla být potvrzena příslušnost k tomuto druhu. Larva vytváří krátkou, nepravidelnou a bíle zbarvenou minu na listech hostitelských rostlin rodů *Aquilegia* a *Thalictrum*. **Nový druh pro Českou republiku.**

Phytomyza nigrifemur Hering, 1934

Koněprusy, 1 km V (6050), 440 m, 1.VI.2002, 1 ♂, pastvina.

Phytomyza obscurella Fallén, 1823

Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Karlštejn, NPR Karlštejn, lom Malá Amerika (6051), 49°57'13"N, 14°10'25"E, 400 m, 4.VI.2014, 2 ♂♂, bylinný porost na okraji smíšeného lesa. Koněprusy, NPP Zlatý kůň

(6050), 49°55'01"N, 14°04'05"E, 405 m, 31.V.2014, 1 ♂, bylinné patro smíšeného lesa; 49°55'06"N, 14°03'50"E, 420 m, 31.V.2014, 1 ♂, 1 ♀, bylinný porost podél lesní cesty. Srbsko, NPR Karlštejn (6050), 49°56'36"N, 14°08'49"E, 255 m, 2.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty a potoka.

***Phytomyza pimpinellae* Hendel, 1924**

Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'26"N, 14°12'34"E, 370 m, 1.VI.2014, 7 ♂♂, louka podél lesa.

***Phytomyza podagraria* Hering, 1954**

Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'42"N, 14°09'53"E, 350 m, 2.VI.2014, 3 ♂♂, bylinný porost na lesní mýtině. Karlštejn, NPR Karlštejn, Kubrychtova bouda (6051), 49°56'44"N, 14°09'22"E, 275 m, 2.VI.2014, 2 ♂♂, louka podél potoka. Karlštejn, NPR Karlštejn, lom Malá Amerika (6051), 49°57'13"N, 14°10'25"E, 400 m, 4.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na okraji smíšeného lesa.

***Phytomyza ptarmicae* Hering, 1937**

Koněprusy, 0,2 km J (6050), 420 m, 1.VI.2002, 1 ♂, louka. Třebotov, 1 km V (6051), 49°58'N, 14°19'E, 350 m, 3.VII.1983, 1 ♂, okraj lesa, M. Barták leg. et coll.

***Phytomyza ranunculi* (Schrank, 1803)**

Karlštejn env., 1 km S (6051), 49°56'N, 14°11'E, 350 m, 15.IX.1983, 1 ♂, okraj smíšeného lesa, M. Barták leg. et coll. Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'26"N, 14°12'34"E, 370 m, 1.VI.2014, 1 ♂, louka podél lesa; 49°56'47"N, 14°10'12"E, 360 m, 2.VI.2014, 1 ♀, bylinný porost podél lesní cesty. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'47"N, 14°04'42"E, 440 m, 3.VI.2014, 1 ♂, květnatá louka. Třebotov (6051), 49°58'02"N, 14°17'40"E, 355 m, 31.V.2014, 2 ♂♂, bylinný porost na lesní mýtině.

***Phytomyza rostrata* Hering, 1934**

Karlštejn, NPR Karlštejn, okolí lomu Malá Amerika (6051), 49°57'14"N, 14°10'18"E, 410 m, 4.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost na okraji smíšeného lesa. Koněprusy, 1 km V (6050), 440 m, 1.VI.2002, 1 ♂, pastvina.

***Phytomyza salviae* (Hering, 1924)**

Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°54'52"N, 14°04'14"E, 415 m, 3.VI.2014, 3 ♂♂, květnatá louka. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'51"N, 14°04'65"E, 420 m, 3.VI.2014, 1 ♂, louka. Suchomasty, 1 km SV, Přední kobyla (6050), 425 m, 1.VI.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa.

***Phytomyza sedi* Kaltenbach, 1869**

Koněprusy, 1 km JV, PR Kobyla (6050), 420 m, 1.VI.2002, 1 ♂, louka nad lomem; 450 m, 1.VI.2002, 1 ♂, smíšený les nad lomem.

Druh popsáný z Německa a později potvrzený z Andorry, Francie, Chorvatska, Španělska, Švédska a Švýcarska (SPENCER 1960, GRIFFITHS 1976, ČERNÝ 2005, 2007, ZLOBIN 2005, MARTINEZ 2013). Larva vytváří širokou, hnědě zbarvenou minu na svrchní straně listu *Sedum album*. **Nový druh pro Českou republiku.**

***Phytomyza socia* Brischke, 1880**

Karlštejn, 1,5 km Z (6051), 300 m, 31.V.2002, 1 ♂, bylinný podrost smíšeného lesa. Karlštejn, NPR Karlštejn (6051), 49°56'16"N, 14°12'34"E, 380 m, 1.VI.2014, 2 ♂♂, bylinný porost na okraji smíšeného lesa (Obr. 7).

***Phytomyza spinaciae* Hendel, 1935**

Koněprusy, 0,5 km V, Velký vrch (6050), 420 m, 1.VI.2002, 1 ♂, pastvina. Koněprusy, 1 km V (6050), 440 m, 1.VI.2002, 1 ♂, pastvina.

***Phytomyza varipes* Macquart, 1835**

Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°55'05"N, 14°04'04"E, 460 m, 31.V.2014, 1 ♂, květnatá louka.

***Phytomyza wahlgreni* Rydén, 1944**

Karlštejn, 0,5 km Z (6051), 49°56'09"N, 14°10'07"E, 220 m, 1.VI.2014, 1 ♂, 8 ♀♀, bylinný porost na levém břehu Berounky. Karlštejn, 0,5 km Z, Budňany (6051), 300 m, 31.V.2002, 2 ♂♂, smíšený les. Karlštejn, 1 km SZ (6051), 350 m, 31.V.2002, 5 ♂♂, porost vojtěšky. Koněprusy, 0,2 km J (6050), 420 m, 1.VI.2002, 1 ♂, louka. Koněprusy, 1 km JV, PR Kobyla (6050), 440 m, 1.VI.2002, 2 ♂♂, porost vojtěšky. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°55'05"N, 14°04'04"E, 460 m, 31.V.2014, 2 ♂♂, květnatá louka; 49°55'06"N, 14°03'50"E, 420 m, 31.V.2014, 1 ♀, bylinný porost podél lesní cesty. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'51"N, 14°04'65"E, 420 m, 3.VI.2014, 1 ♂, louka. Třebotov (6051), 49°58'12"N, 14°18'04"E, 380 m, 31.V.2014, 1 ♀, bylinný porost podél lesní cesty. Zadní Třebaň, Ostrov (6051), 49°55'14"N, 14°12'25"E, 178 m, 30.V.2014, 3 ♂♂, 1 ♀, porost na pravém břehu Berounky.

***Pseudonapomyza atra* (Meigen, 1830)**

Koněprusy, 1 km JV, PR Kobyla (6050), 440 m, 1.VI.2002, 1 ♀, porost vojtěšky. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°54'56"N, 14°04'03"E, 475 m, 31.V.2014, 1 ♂, stepní porost; 49°55'07"N, 14°03'52"E, 400 m, 31.V.2014, 1 ♂, bylinný porost podél lesní cesty. Koněprusy, PR Kobyla (6050),

49°54'47"N, 14°04'46"E, 445 m, 3.VI.2014, 1 ♂, květnatá louka. Mořinka, „U Haknovce“ (6051), 49°56'22"N, 14°12'51"E, 390 m, 1.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost v rozsáhlém remízku. PR Karlické údolí (6051), 49°56'18"N, 14°15'42"E, 235 m, 1.VI.2014, 1 ♀, bylinný porost v opuštěném kamenolomu.

Pseudonapomyza errata Zlobin, 1993

Karlštejn, 2 km Z (6051), 350 m, 31.V.2002, 1 ♂, stepní porost u lesa. Koněprusy, PR Kobyla, Akantopygový lůmek (6050), 49°54'49"N, 14°04'34"E, 430 m, 3.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost ve starém lomu (Obr. 3).

Pseudonapomyza europaea Spencer, 1973

Karlštejn, 2 km Z (6051), 350 m, 31.V.2002, 1 ♂, stepní porost u lesa. Koněprusy, 0,5 km V, Velký vrch (6050), 420 m, 1.VI.2002, 2 ♂♂, pastvina. Koněprusy, NPP Zlatý kůň (6050), 49°54'51"N, 14°03'59"E, 410 m, 3.VI.2014, 1 ♂, stepní bylinný porost v opuštěném lomu; 49°54'52"N, 14°04'14"E, 415 m, 3.VI.2014, 3 ♂♂, květnatá louka; 49°54'56"N, 14°04'19"E, 425 m, 3.VI.2014, 1 ♂, květnatá louka; 49°54'58"N, 14°03'56"E, 475 m, 31.V.2014, 2 ♂♂, stepní porost; 49°55'07"N, 14°03'52"E, 400 m, 31.V.2014, 2 ♂♂, bylinný porost podél lesní cesty. Koněprusy, PR Kobyla (6050), 49°54'47"N, 14°04'42"E, 440 m, 3.VI.2014, 1 ♂, květnatá louka. Koněprusy, PR Kobyla, Akantopygový lůmek (6050), 49°54'49"N, 14°04'34"E, 430 m, 3.VI.2014, 1 ♂, bylinný porost v opuštěném lomu (Obr. 3). Srbsko, NPR Karlštejn, Petzoldův lom (6050), 49°56'52"N, 14°08'49"E, 230 m, 2.VI.2014, 1 ♂, bylinný stepní porost podél silnice nad západním okrajem lomu. Suchomasty, 1 km SV, Přední kobyla (6050), 425 m, 1.VI.2002, 3 ♂♂, bylinný podrost smíšeného lesa.

DISKUSE A SOUHRN

Aktuálními faunistickými průzkumy, doplněnými excerpcí sbírkových dat a literárních údajů, bylo na území Českého krasu zjištěno 111 druhů čeledi Agromyzidae ve 14 rodech, což představuje asi 23 % momentálně známé fauny této čeledi v České republice a 28 % fauny Čech. Z celkového počtu zjištěných druhů má 31,5 % evropské rozšíření, 33,3 % rozšíření palearktické, 9 % východopalearktické a 26,1 % holarktické.

Druh *Agromyza macedonica* je zde uveden jako nový pro území střední Evropy, pět druhů – *Cerodontha (Butomyza) mellita*, *C. (Poemyza) morula*, *Lirio-myza coronillae*, *Phytomyza minuscula* a *P. sedi* – představuje faunistické novinky pro Českou republiku a rovněž pět druhů – *Ophiomyia rostrata*, *Lirio-myza balcanica*, *L. tragopogonis*, *Phytomyza aquilegiae* a *P. griffithsi* – je nových pro území Čech.

Z hlediska zjištěného počtu druhů se nabízí srovnání Českého krasu s dalšími oblastmi v České republice a na Slovensku, kde byla fauna vrtalkovitých podrobněji studována. Z území Bílých Karpat je potvrzeno 166 druhů (ČERNÝ 2001b, ČERNÝ & VLK 2004), ze Zlínska 150 druhů (ČERNÝ 2001a), z Jizerských hor a Frýdlantska je aktuálně známo 162 druhů (ČERNÝ 2009), z územního komplexu Bíliny a Duchcova 196 druhů (ČERNÝ et al. 2001), z Podyjí 190 druhů (ČERNÝ et al. 2006a) a z Pálavy 189 druhů (ČERNÝ & VÁLA 1999). Na Slovensku bylo při výzkumu fauny Bukovských vrchů potvrzeno 150 druhů (VÁLA & ČERNÝ 1995), 165 druhů na Poľaně (VÁLA & ČERNÝ 2009) a z Gemerské oblasti bylo dosud zjištěno 140 druhů (ČERNÝ 2012). Řádově odpovídající, avšak nejmenší počet druhů, který uvádí tato práce pro území Českého krasu, patrně koresponduje s charakterem průzkumu: krátkodobý, s nejmenším rozptylem odchytu v rámci vegetační sezóny (exkurze probíhaly většinou na přelomu května a června) a nejmenší variací použitých odchytových metod. Tento první soubornější příspěvek k faunistice vrtalkovitých v Českém krasu je tak potřeba považovat pouze za pilotní studii, přičemž do budoucna lze očekávat nálezy řady dalších druhů.

PODĚKOVÁNÍ

Děkujeme Zbyňku Kejvalovi (Domažlice) za pořízení fotografií dospělců. M. Bartákovi (Praha) děkujeme za poskytnutí sbírkových dat, M. Válovi (Olomouc) a R. Vlčkovi (Brno) jsme zavázáni za připomínky k první verzi rukopisu. Pracovišti Správy CHKO Český kras (Karlštejn) děkujeme za umožnění studia čeledi Agromyzidae v oblasti a poskytnuté zázemí.

LITERATURA

- BENAVENT-CORAI J., MARTINEZ M. & PEYDRÓ J. 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.
- CIVELEK H. S. 2003: Checklist of Agromyzidae (Diptera) of Turkey, with a New Record. – *Phytoparasitica*, 31(2): 132–138.
- ČERNÝ M. 1999: Faunistic records. Agromyzidae. Pp. 200–207. In: JEDLIČKA L. (ed.): *Dipterologica Bohemoslovaca*, 9. – Slovak Entomological Society, Bratislava, 214 pp.
- ČERNÝ M. 2001a: Agromyzidae (Diptera) of the Zlín district (Czech Republic). Pp. 31–40. In: CHVÁLA M. (ed.): *Dipterologica bohemoslovaca* 10. – *Acta Universitatis Carolinae – Biologica*, 45.
- ČERNÝ M. 2001b: Příspěvek k poznání Agromyzidae (Diptera) Chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty (A contribution to the knowledge of Agromyzidae (Diptera) of the Bílé Karpaty Protected Landscape Area). – *Sborník pří-*

- rodovědného klubu v Uherském Hradišti, 6: 244–258.
- ČERNÝ M. 2005: Additional notes on the fauna of Agromyzidae (Diptera) in Switzerland. – *Revue Suisse de Zoologie*, 112(4): 771–805.
- ČERNÝ M. 2007: New faunistic records of Agromyzidae Fallén (Diptera) from Andorra including description of three new species. – *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, 41: 43–51.
- ČERNÝ M. 2009: Vrtalkovití (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, Liberec*, 27: 115–140.
- ČERNÝ M. 2011: Agromyzidae (Diptera) in the vicinity of the Kerkini Lake with descriptions of eight new species from Greece. – *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 51(1): 299–347.
- ČERNÝ M. 2012: The fauna of Agromyzidae (Diptera) in the Gemer region (Central Slovakia), with descriptions of three new species from Slovakia. – *Časopis Slezského Muzea Opava (A)*, 61: 49–76.
- ČERNÝ M. 2013: Additional records of Agromyzidae (Diptera) from the West Palearctic Region. – *Časopis Slezského Muzea Opava (A)*, 62: 281–288.
- ČERNÝ M. 2014: New faunistic records of Agromyzidae (Diptera) from the Czech Republic and Slovakia. – *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales*, 63: 155–157.
- ČERNÝ M., BARTÁK M. & KUBÍK Š. 2006a: Agromyzidae. Pp. 285–300. In: BARTÁK M. & KUBÍK Š. (eds): *Diptera of Podyjí National Park and its Environs*. – Česká zemědělská univerzita, Praha, 432 pp.
- ČERNÝ M., BARTÁK M. & KUBÍK Š. 2013: Agromyzidae (Diptera) of Vráž nr. Písek (Czech Republic). Pp. 111–130. In: KUBÍK Š. & BARTÁK M. (eds): *Workshop on biodiversity, Jevany*. – Česká zemědělská univerzita v Praze, 436 pp.
- ČERNÝ M., BARTÁK M. & ROHÁČEK J. 2005: The species of the family Agromyzidae (Diptera) of the six peat-bogs in the Šumava Mts. (Czech Republic). Pp. 73–93. In: KUBÍK Š. & BARTÁK M. (eds): *Dipterologica Bohemoslovaca*, 11. – *Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia*, 109.
- ČERNÝ M., BARTÁK M. & VANĚK J. 2009: Vrtalkovití (Diptera, Agromyzidae) vysokých poloh Krkonoš (Agromyzidae (Diptera) of high altitudes of the Krkonoše Mts.). – *Opera Corcontica*, 46: 185–197.
- ČERNÝ M. & MERZ B. 2005: New records of Agromyzidae (Diptera) from Switzerland. – *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 78: 337–348.
- ČERNÝ M. & MERZ B. 2006: New records of Agromyzidae (Diptera) from Palearctic Region. – *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 79: 77–106.
- ČERNÝ M. & MERZ B. 2007: New records of Agromyzidae (Diptera) from the West Palearctic Region, with an updated checklist for Switzerland. – *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 80: 107–121.
- 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.
- ČERNÝ M. & VÁLA M. 2005: Faunistic records. Agromyzidae. Pp. 335–343. In: KUBÍK Š. & BARTÁK M. (eds): *Dipterologica bohemoslovaca*, 11. – *Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia*, 109, 346 pp.
- ČERNÝ M. & VÁLA M. 2006: New records of Agromyzidae (Diptera) from Cyprus. Pp. 33–42. In: KINKOROVÁ J. (ed.): *Dipterologica bohemoslovaca*, 13. – *Acta Universitatis Carolinae Biologica*, 50, 158 pp.
- ČERNÝ M. & VÁLA M. 2009: Agromyzidae Fallén, 1810. In: JEDLIČKA L., KÚDELA M. & STLOUKALOVÁ V. (eds): *Checklist of Diptera of the Czech Republic and Slovakia. Electronic version 2*. Dostupné online na adrese <http://edvis.sk/diptera2009/> (navštíveno 11.8.2015).
- 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.
- ČERNÝ M., VÁLA M. & VLK R. 2006: Faunistic records from the Czech and Slovak Republics. Agromyzidae. Pp. 150–154. In: KINKOROVÁ J. (ed.) 2006: *Dipterologica bohemoslovaca*, 13. – *Acta Universitatis Carolinae, Biologica*, 50, 158 pp.
- ČERNÝ M. & VLK R. 2001: Faunistic records. Agromyzidae. Pp. 193–197. In: CHVÁLA M. (ed.): *Dipterologica bohemoslovaca*, 10. – *Acta Universitatis Carolinae, Biologica*, 45.
- ČERNÝ M. & VLK R. 2004: Agromyzidae (Diptera) of meadows in southern parts of the White Carpathians protected landscape area. Pp. 35–41. In: BITUŠÍK P. (ed.): *Dipterologica bohemoslovaca*, Vol. 12. – *Acta Facultatis Ecologiae, Suppl. 1*, 161 pp.
- DOUSTI A. F. 2010: Annotated List of Agromyzidae (Diptera) from Iran, with Four New Records. – *Journal of the Entomological Research*, 12(3): 1–6.
- GODFRAY H. C. J. 2010: Four species of *Phytomyza* Fallén (Diptera, Agromyzidae) new to the Irish list. – *Dipterists Digest (Second Series)*, 17(1): 17–18.
- GRIFFITHS G. C. D. 1976: Studies on boreal Agromyzidae (Diptera). X. *Phytomyza* miners on Crassulaceae. – *Quaestiones Entomologicae*, 12: 203–210.
- HAUSMANNOVÁ I., HEŘMAN P., JANČAŘÍKOVÁ I., LOŽEK V., MOTTL J., MOUCHA P., SLEZÁK M., TICHÝ T., URBAN T. & VESELÝ J. 2012: Čtyřicet let cílevědomé péče o přírodu a krajinu Českého krasu. – *Ochrana přírody*, 2: 2–7.
- HERING E. M. 1957: Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa. Vols. 1–2; Vol. 3. – Dr. W. Junk's, Grahve. 1185 pp. (Vols 1–2), 221 pp. (Vol. 3).
- HERING E. M. 1968: Briefe über Blattminierer (Letters on Leaf Miners). Selected, edited and annotated by Kenneth A. Spencer. – Dr. W. Junk, The Hague. xii + 450 pp.
- HEŘMAN P. 2008: Příspěvek k poznání vrtulovitých (Diptera: Tephritidae) Českého krasu a přilehlého okolí. – *Fragmenta Ioannea Collecta*, 9: 57–70.

- HEŘMAN P. 2014: Nové nálezy dvoukřídlých z čeledi vrtulovitých (Diptera: Tephritidae) z území Českého krasu (New records of Tephritidae (Diptera) from the Bohemian Karst. (Czech Republic)). – *Fragmenta Ioannea Collecta*, 19: 55–62.
- HEŘMAN P. & CHVÁLA M. 2014a: K výskytu kroužilkovitých (Diptera: Empididae) a lovilkovitých (Diptera: Hybotidae) v Českém krasu a blízkém okolí (On the occurrence of the dance flies (Diptera: Empididae and Hybotidae) in the Český kras/Bohemian Karst and its close environs). – *Bohemia centralis*, 32: 357–375.
- HEŘMAN P. & CHVÁLA M. 2014b: K výskytu očnatkovitých (Diptera: Conopidae) v Českém krasu a blízkém okolí (On the occurrence of the thick-headed flies (Diptera: Conopidae) in the Český kras/Bohemian Karst and its close environs). – *Bohemia centralis*, 32: 377–385.
- HUBÁČEK J. 1977: Třetí příspěvek k rozšíření minujících dipter na Uherskohradištsku. I. – *Zprávy Vlastivědného ústavu v Olomouci*, 187: 14–32.
- JEŽEK J. & HEŘMAN P. 2014: Ovádovití (Diptera: Tabanidae) Českého krasu (Horse flies (Diptera: Tabanidae) of the Český kras/Bohemian Karst (Czech Republic)). – *Bohemia centralis*, 32: 345–355.
- JEŽEK J., OMELKOVÁ M. & HEŘMAN P. 2014: Koutulovití (Psychodidae, Diptera) Českého krasu a přilehlých lokalit (Moth flies (Psychodidae, Diptera) of the Český kras/Bohemian Karst and neighbouring localities (Czech Republic)). – *Bohemia centralis*, 32: 321–344.
- KARPA A. 2008: Catalogue of Latvian Flies (Diptera: Brachycera). – *Latvijas entomologs*, 46: 4–43.
- MARTINEZ M. 2013: Fauna Europaea: Agromyzidae. In: PAPE T. (ed.): *Fauna Europaea: Diptera, Brachycera*. Fauna Europaea version 2.6.2. Dostupné online na adrese <http://www.faunaeur.org> (navštíveno 29.8.2013).
- MORTELMANS J., BOERAEVE M., TAMSYN W., PROESMANS W. & DEKEUKELEIRE D. 2014: Thirteen new Agromyzidae for Belgium (Diptera: Agromyzidae). – *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie*, 150: 141–148.
- NOWAKOWSKI T. J. 1973: Monographie der europäischen Arten der Gattung *Cerodontha* Rond. – *Annales Zoologici*, 31(1): 1–327.
- OSTRAUSKAS H., PAKALNIŠKIS S. & TALUNTYTĖ L. 2003: The species composition of plant mining dipterous (Insecta: Diptera) of greenhouse surroundings in Lithuania. – *Ekologija*, 3: 3–11.
- PAPP L. 2009: Additions to the Diptera fauna of Hungary. – *Folia entomologica hungarica*, 70: 225–242.
- 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.): 1–175.
- SCHNEIDER J. 2014: Entomologické dny v roce 2014. – *Klapalekiana*, 50(3–4): 265–270.
- SKALICKÝ V. & JENÍK J. 1974: Květena a vegetační poměry Českého krasu z hlediska ochrany přírody (Flora and Vegetation of the Bohemian Karst in View of the Nature Conservation). – *Bohemia centralis*, 3: 101–140.
- SPASIĆ R. 1996: The fauna of Durmitor, 5. Agromyzidae (Insecta, Diptera). – *The Montenegrin Academy of Sciences and arts. Special Editions 32, Section of Natural Sciences 18*, Podgorica: 106–135.
- SPENCER K. A. 1960: Seven new species of Agromyzidae from Spain, together with other new and interesting records (Diptera). – *EOS, Revista Española de Entomología*, 34(3): 375–386.
- SPENCER K. A. 1976: The Agromyzidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. – *Fauna Entomologica Scandinavica*, Vol. 5, Part 1 (1–304), Part 2 (305–606). Scandinavian Science Press Ltd., Klampenborg.
- 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. – *Acta Societatis Scientiarum Naturalium Moraviae*, 6(6): 1–118.
- STRAKHOVA I. S., YEFREMOVA Z. A., VON TSCHIRNHAUS M. & YEGORENKOVA E. N. 2013: Komplex parazitoidov (Hymenoptera, Eulophidae) minirujuščich much Agromyzid (Diptera, Agromyzidae) v srednem Povolžje (Parasitoid complex (Hymenoptera, Eulophidae) of mining flies (Diptera, Agromyzidae) in the middle Volga river basin). – *Zoologičeskij žurnal*, 92(5): 553–561.
- ŠPRYŇAR P. 2002: Entomologické dny 2002 v Českém krasu. – *Klapalekiana*, 38(3–4): VI–VII.
- VÁLA M. 1986: Agromyzidae. Pp. 165–175. In: ČEPELÁK J. (ed.): *Diptera Slovenska II*. – Veda, Bratislava, 208 pp.
- VÁLA M. & ČERNÝ M. 1995: Agromyzidae. Pp. 137–149. In: ROHÁČEK J., STARÝ J., MARTINOVSKÝ J. & VÁLA M. (eds): *Diptera Bukovských vrchov* (Diptera of the Bukovské Hills). – Správa CHKO a BR Východné Karpaty, Humenné, 232 pp.
- VÁLA M. & ČERNÝ M. 2009: Agromyzidae. Pp. 221–235. In: ROHÁČEK J. & ŠEVČÍK J. (eds): *Diptera of the Poľana Protected Landscape Area – Biosphere Reserve* (Central Slovakia). – SNC SR, Administration of the PLA – BR Poľana, Zvolen, 340 pp.
- VIMMER A. 1931: O larvách muších (Diptera), které škodí v Československu rostlinám vyhledáváním podkopěnek čili hyponomů (Über die Larven kleiner Fliegen, welche in der Tschechoslovak. Rep. durch Ausnagen von Hypnomen den Pflanzen schaden). – *Archív pro přírodovědecký výzkum Čech*, díl 18, část 1: 1–159.
- ZLOBIN V. V. 2000: A clarification of the taxonomic position of *Cerodontha (Poemyza) morula* (Hendel) (Diptera: Agromyzidae). – *International Journal of Dipterological Research*, 11(1): 103–105.
- ZLOBIN V. V. 2005: A revised check list of Swedish Agromyzidae (Diptera). – *International Journal of Dipterological Research*, 16(3): 167–181.

Obdrženo do redakce: 28.8.2015

Přijato po recenzích: 14.9.2015