

## Data to the Orthoptera fauna of the West-Hungarian Borderland

ZOLTÁN KENYERES, GELLÉRT PUSKÁS & GERGELY SZÖVÉNYI

**ABSTRACT:** The present paper provides distributional data for 68 Orthopteran species occurring in the West-Hungarian Borderland. 11 of them (*Aiolopus thalassinus*, *Conocephalus dorsalis*, *Doclostaurus brevicollis*, *Eumodicogryllus bordigalensis*, *Meconema meridionale*, *Modicogryllus frontalis*, *Omocestus petraeus*, *Pezotettix giornae*, *Phaneroptera nana*, *Pteronemobius heydenii*, *Xya pfaendleri*) are published for the first time from this region. According to our results, the character of the Orthoptera fauna of the region shows some species (*Isophya camptoxypha*, *Pholidoptera aptera*, *Tettigonia cantans*, *Miramella alpina*, *Omocestus viridulus*) inhabiting hilly and mountain habitats, showing a connection to the fauna of the Alps. These species, however, are mostly restricted to the westernmost Alpokalja mesoregion here. The presence of *Isophya costata* in near-natural hayfields, parallel to the relatively wide local distribution of *Polysarcus denticauda* in slightly disturbed humid meadows could be considered as a characteristic feature of the mesoregion Sopron–Vas Plain. According to data formerly published and new in this paper, no such features of the other two, less studied mesoregions (Zala Hills and Kemeneshát) have been found until now.

### Introduction

The grasshopper fauna of Hungary, which currently consists of 126 species (SZÖVÉNYI et al. 2016) is altogether relatively well documented. However, the level of knowledge considerably differs between the geographical regions of the country. The West-Hungarian Borderland was among the orthopterologically less explored regions until the last two decades (VIG 2000).

The first grasshopper data from this region mentioned the plague of locusts caused by *Locusta migratoria* in the 17–18<sup>th</sup> centuries (KADOCSA 1952, RÉTHLY 1962, 1970) and the gradations of *Polysarcus denticauda* in the 19–20<sup>th</sup> centuries (KADOCSA 1947). These documents deal with the crop damages caused by them in West-Hungary at that time. Some other data can be found in the comprehensive faunistic works of FRIVALDSZKY (1868) and PUNGUR (1899). However, the first considerable orthopterological work from the region has been published about the Kőszeg-Mountains by Pongrácz only in 1940 (PONGRÁCZ 1940).

In the past decades, detailed comprehensive orthopterological overviews were published about the westernmost parts of the region, the Őrség (NAGY & SZÖVÉNYI 1997) and the Kőszeg Mountains (SZÖVÉNYI & NAGY 1999). Apart from these papers, mostly sporadic distributional data have been published (RÁCZ 1992, NAGY & SZIRÁKI 2002, RÁCZ et al. 2005, BIRÓ 2008), except for one on the distribution of *Isophya costata* in the northern part of the studied area (KENYERES et al. 2017).

Therefore most of the region can be considered sparsely known, except for some parts of the Alpokalja mesoregion. In spite of the high proportion of areas converted to intensive agricultural land, even species of high nature conservation value can be found here (e.g. *Isophya costata*, KENYERES et al. 2017). This gave good reason to carry out intensive fieldwork in the

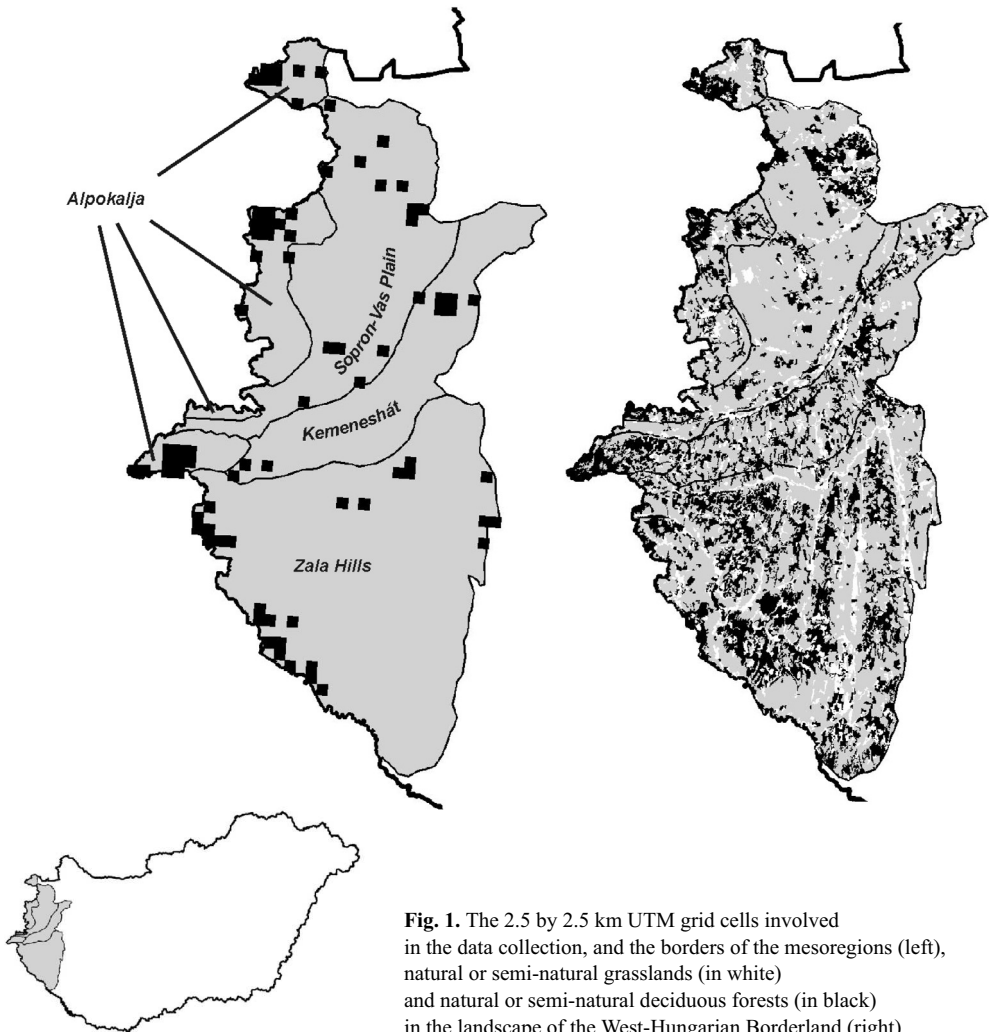
suitable grasshopper habitats through the whole region of the West-Hungarian Borderland, and to summarise the data gathered there in the past two decades.

### Material and methods

The studied area covered the whole geographical macroregion of the West-Hungarian Borderland (DÖVÉNYI 2010). The 2.5 by 2.5 km UTM grid cells constituting the places of the data collection, and the borders of the mesoregions (Alpokalja, Kemeneshát, Sopron–Vas Plain, Zala Hills) are shown in Fig. 1.

The distributional data of Orthopterans were collected between July, 1997 and September, 2017 by sweep netting, and other individual collection and acoustical detection. Voucher specimens of some taxa are deposited in the collections of the authors and in the Orthoptera collection of the Hungarian Natural History Museum in Budapest.

The nomenclature and the system of CIGLIANO et al. (2017) were applied.



**Fig. 1.** The 2.5 by 2.5 km UTM grid cells involved in the data collection, and the borders of the mesoregions (left), natural or semi-natural grasslands (in white) and natural or semi-natural deciduous forests (in black) in the landscape of the West-Hungarian Borderland (right)

## List of records

The data on the collection (settlement, locality name, habitat and collection/detection date), grouped by mesoregions, for each detected species are listed below.

### ENSIFERA

#### TETTIGONIOIDEA

***Ephippiger ephippiger*** (Fiebig, 1784) – Alpokalja: Felsőcsatár, Szőlő-hegy, meso-xerophilous grassland patches on east-facing slope: 14.08.1997; Kétvölgy, Mogyorós, acid forest ecotone: 18.06.2011; Orfalu, Csiga-föld, lean hayfield and forest ecotone: 18.06.2011; Orfalu, Huszászi-patak mente, tall-herb vegetation: 18.06.2011; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 16.09.; 24.06.2015; Kemeneshát: Celldömök, Ság hegy, shrubby forest ecotone: 22.08.2017; Sitke, Hercseg-hegy, forest steppe grassland: 13.08.2003; Zala Hills: Szécsisziget, Nagy-hegy, grassland patches between vineyards: 18.05.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997.

***Conocephalus fuscus*** (Fabricius, 1793) – Alpokalja: Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 22.07.2006, 17.08., 12.09.; 07.06.2010, 17.07.; 26.08.; 17.06.2012, 20.07., 18.08.; 13.06.2014, 24.07., 17.08.; 08.06.2016, 08.07., 12.08.; Kétvölgy, tall-herb vegetation on sole and wet meadow: 18.06.2011; Kőszeg, Alsó-rét, mesotrophic wet meadows: 14.08.2016; Kőszeg, Kőszegfalvi-rétek, trodden wet meadow: 14.08.2016; Sopron–Vas Plain: Gyöngyösfalu, Parragrét, wet meadow: 14.08.2016; Nagycenk, Kis-mező, degraded mesic hayfield: 15.08.2016; Rőjtökmuzsaj, Muzsaji-hegy, mesophilous hayfield: 25.08.2017; Rum, Rábarpart, hygrophilous mowed tall-sedge bed: 23.08.1997; Und, Cseralja-dűlő, meso-xerophilous pasture: 15.08.2016; Újkér, Csonkás, dry weedy grassland: 25.08.2017; Újkér, Minden-földi-dűlő, degraded mesic grassland: 25.08.2017; Zala Hills: Bajánsenye, Dávidháza, Kis-hegy, mowed orchard: 14.05.2011; Hévíz, Egregy, weedy humid grassland: 24.09.2017; Kemendollár, Almás-dűlő, dry grassland: 26.07.2009; Kercaszomor, Szomoróc, humid hayfield: 18.06.2011; Magyarzombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Magyarzombatfa, foot of Ritási-domb, humid hayfield and lakeside: 18.06.2011; Magyarzombatfa, Ritási-domb, hayfield: 18.06.2011; Magyarzombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 16.07.2015, 07.08.; Muraszemenye, Felsőszemenye, lakeside and tall-herb vegetation: 18.05.2011; Nemesapáti, Tóberek-dűlő, old waste: 25.07.2009; Nemesapáti, Tóberek-dűlő, shrubby old waste: 25.07.2009; Sármellék, Községi-legelő, weedy humid grassland: 24.09.2017; Szentgyörgyvölgy, Pityer-domb, cattle pasture and forest ecotone: 17.06.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Velemér, Baksai-hegy, mesophilous hayfield and Rubus shrub: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, humid hayfield: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015, 16.07.; Velemér, Szarka-hegy, mesophilous hayfield and orchard: 17.06.2011; Vindornyalak, Puha-rét, humid wet meadow: 15.07.2001.

***Conocephalus dorsalis*** (Latreille, 1804) – Sopron–Vas Plain: Rum, side of River Rába, hygrophilous mowed tall-sedge bed: 23.08.1997; Zala Hills: Hévíz, Egregy, weedy humid grassland: 24.09.2017; Sármellék, Községi-legelő, weedy humid grassland: 24.09.2017.

***Ruspolia nitidula*** (Scopoli, 1786) – Alpokalja: Apátistvánfalva, Hársas-patak völgye, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 24.07., 23.08., 16.09.; Ágfalva, Rész-földek, abandoned alfalfa-field: 15.08.2016; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 26.08.2010; 17.08.2014; 12.08.2016; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, mesophilous hayfield: 14.08.1997; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, meso-xerophilous grassland patches on east-facing slope: 14.08.1997; Kétvölgy, Túrnyek, mowed Calluna heaths: 18.06.2011; Kőszeg, Alsó-rét, mesotrophic wet meadows: 14.08.2016; Kőszeg, Hörmann-forrás, degraded mesic grassland and forest ecotone: 26.08.2017; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 24.07.; 25.07.2009; 16.07.2013; 16.07.2015, 07.08.; 29.08.2017; Szentgotthárd, Farkasfa, line clearance in scotch pine forest: 18.06.2011; Sopron–Vas Plain: Csér, mesophilous grassland: 20.07.2008; Csér, wet meadow: 20.07.2008; Gyöngyösfalu, Parragrét, wet meadow: 14.08.2016; Iván, salt meadow: 20.07.2008; Nagycenk, Kis-mező, degraded mesic hayfield: 15.08.2016; Rőjtökmuzsaj, Muzsaji-hegy, mesophilous hayfield: 25.08.2017; Und, Cseralja-dűlő, meso-xerophilous pasture: 15.08.2016; Zala Hills: Kemendollár, Almás-dűlő, dry grassland: 26.07.2009; Kemendollár, Kemend-hegy, shrubby grassland: 26.07.2009; Kemendollár, Szőlőhegy, dry grassland: 25.07.2009; Kercaszomor, Szomoróc, humid hayfield: 18.06.2011; Letenye, Julián-hegy, mesophilous hayfield: 11.05.2010; Magyarzombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Magyarzombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 16.07.2015, 07.08.; Nemesapáti, Tóberek-dűlő, old waste: 25.07.2009;

Nemesapáti, Tóberek-dűlő, shrubby old waste: 25.07.2009; Petőhenye, Ördöghenye, clearing in scotch pine forest: 25.07.2009; Sármellék, Községi-legelő, weedy humid grassland: 24.09.2017; Szentgyörgyvölgy, Asszonyfa, abandoned hayfield: 17.06.2011; Szentgyörgyvölgy, Pityer-domb, cattle pasture and forest ecotone: 17.06.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Velemér, Baksai-hegy, mesophilous hayfield and *Rubus* shrub: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, humid hayfield: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 16.07.2015, 07.08.; Vindornyalak, Puha-rét, humid wet meadow: 16.07.2001.

***Meconema meridionale*** Costa, 1860 – Alpokalja: Kőszeg, Alsó körút, orchard: 18.08.2007; Kőszeg, Várkör 61., urban orchard: 24.08.2014.

***Meconema thalassinum*** (De Geer, 1773) – Alpokalja: Kőszeg, Pintér-tető, oak-hornbeam forest: 08.07.2003; Kőszeg, Várkör 61., urban orchard: 24.08.2014; Orfalu, Csiga-föld, lean hayfield and forest ecotone: 18.06.2011; Orfalu, forest clearing: 18.06.2011; Kemeneshát: Celldőmők, Ság-hegy, shrubby forest ecotone: 28.06.2017; Zala Hills: Kercaszomor, Szomoróc, humid hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Muraszemenye, Aligvár, clearing in beech forest: 11.05.2010; Muraszemenye, Felsőszemenye, lakeside and tall-herb vegetation: 18.05.2011; Szentgyörgyvölgy, Asszonyfa, abandoned hayfield: 17.06.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, grassland patches between vineyards: 18.05.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997.

***Barbistes serricauda*** (Fabricius, 1794) – Alpokalja: Cák, Gesztenyés side, shrubby tall-grass vegetation: 08.07.2003; Felsőszőlnök, Szőlnöki-patak völgye, forest ecotone: 25.07.2002; Kőszeg, Meszes-völgy, oak-hornbeam forest: 27.06.2003; Kőszeg, Meszes-völgy, southeast facing slope of Óház, oak-hornbeam forest: 08.07.2003; Kőszeg, Pogányok, oak-hornbeam forest: 18.07.2003; Kőszeg, Stölczér, roadside vegetation in beech forest: 08.07.2003; Velem, Hosszú-völgy: 08.07.2003; Velem, Tátra-völgy, near to Gyertyán-kút, tall-herb vegetation: 08.07.2003; Zala Hills: Muraszemenye, Aligvár, clearing in beech forest: 11.05.2010.

***Isophya camptoxypha*** (Fieber, 1853) – Alpokalja: Apátistvánfalva, faluszél, shrubby forest ecotone: 02.06.2003; Apátistvánfalva, Hársas-patak mente, forest ecotone of *Rubus*: 12.05.2011; Ágfalva, Rák-patak-völgy, hayfield near to Brennberg lake: 22.07.2006; Ágfalva, Rideg-bérc, tall-herb vegetation and hayfield: 22.07.2006; Ágfalva, Felsőtögl, shrubby edge of hayfield: 22.07.2006; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 07.06.2010; Cák, Cáki-erdő, beech forest: 08.07.2003; Felsőszőlnök, Ezüst-hegy, forest clearing in oak-alder: 10.07.2004; Felsőszőlnök, Hampó-völgy, forest edge of oak-beech forest: 10.07.2004; Felsőszőlnök, Hármashatár, edge of oak forest: 10.07.2004; Felsőszőlnök, Hármashatár, ecotone of forest clearing of oak-beech-spruce forest: 10.07.2004; Felsőszőlnök, Szerlem-völgy, edge of oak-beech-spruce forest: 10.07.2004; Felsőszőlnök, Szőlnöki-erdő, valley of Szőlnöki-stream, forest clearing in beech forest: 10.07.2004; Kétvölgy, tall-herb vegetation on sole and wet meadow: 18.06.2011; Kőszeg, Ábrahám, forest above Tökés-spring: 08.07.2003; Kőszeg, Felső-erdő, oak-hornbeam forest: 18.07.2003; Kőszeg, Gesztenyés, shrubby tall-herb vegetation at roadside: 08.07.2003; Kőszeg, Kálvária-hegy, oak-hornbeam forest: 08.07.2003; Kőszeg, Kálvária-hegy, Harang-alja, ecotone of oak-hornbeam forest-chestnut-grove mosaic: 08.07.2003; Kőszeg, Kereszt-kút-hegy, forest ecotone: 08.07.2003; Kőszeg, Kincses-pihenő, oak-hornbeam forest: 08.07.2003; Kőszeg, Meszes-völgy, southeast facing slope of Óház, oak-hornbeam forest: 18.07.2003; Kőszeg, Meszes-völgy, oak-beech-spruce forest: 18.07.2003; Kőszeg, Meszes-völgy, near to Mohás-spring, oak-beech-spruce forest: 18.07.2003; Kőszeg, Pintér-tető, oak-hornbeam forest: 08.07.2003; Kőszeg, Pogányok, edge of oak-hornbeam forest: 18.07.2003; Orfalu, Sűrű-erdő, margin of planned scotch pine forest: 25.07.2004; Sopron, Hidegvíz-völgy, forest ecotone: 22.07.2006; Sopron, Rák-patak-völgy, below Ultra, tall-herb vegetation and hayfield at forest ecotone: 22.07.2006; Szakonyfalva, Grajka-völgy, forest ecotone: 23.06.2004; Szakonyfalva, Grajka-völgy, shrubby forest ecotone: 23.06.2004; Szakonyfalva, Grajka-völgy, mesophilous grassland at forest edge: 23.06.2004; Szentgotthárd, Farkasfa, line clearance in scotch pine forest: 18.06.2011; Szentgotthárd, Farkasfa, near to water supplier, forest ecotone: 18.06.2011; Velem, Tátra-völgy, close to Gyertyán-kút, ruderal tall-herb vegetation at forest edge: 08.07.2003; Kemeneshát: Ispánk, Lugos-erdő, forest ecotone: 23.06.2004; Zala Hills: Bajánsenye, Dávidháza, Kis-hegy, mowed orchard: 14.05.2011; Hottó, Zala-szentmihályfa, Pergyás, tall-herb vegetation: 05.05.2012; Kercaszomor, Szél-berek, humid tall-herb vegetation: 11.05.2010; Kercaszomor, Szomoróc, humid hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritasi-domb, tall-herb vegetation on forest ecotone: 11.05.2010; Milejszeg, Balázsfá, forest ecotone: 05.05.2012; Velemér, alder forest close to the church from age of Árpád: 23.06.2004; Velemér, Baksai-hegy, mesophilous hayfield and *Rubus* shrub: 17.06.2011; Velemér, Szarka-hegy, mesophilous hayfield and orchard: 17.06.2011; Zalaegerszeg, Alsó-erdő, tall-herb vegetation in forest: 06.05.2012.

***Isophya kraussii*** Brunner von Wattenwyl, 1878 – Alpokalja: Kőszeg, above the rock of Ottó Herman, forest ecotone: 27.06.2003; Sopron, Szárhalmi-erdő, Nagy-sztyeprét, semi-dry grassland: 04.06.2006, 15.06.; Kemeneshát: Sitke, Hercseg-hegy, forest ecotone: 30.06.2003; Zala Hills: Lendvadedes, Liponyák-stream, weedy grassland of stream bank:

11.05.2010; Muraszemenye, Aligvár, semi-dry grassland: 11.05.2010; Tornyiszentmiklós, Bugyán-hegy, abandoned vineyard: 11.05.2010.

***Isophya modestior*** Brunner von Wattenwyl, 1882 – Alpokalja: Ágfalva, Arbesz, hayfield: 15.06.2006; Kőszeg, Király-völgy, mowed orchard: 01.06.1999.

***Leptophyes albivittata*** (Kollar, 1833) – Alpokalja: Apátistvánfalva, Hársas-patak völgye, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 16.09.; Ágfalva: Rideg-bérc, valley of Rák-patak, semi-dry grassland: 22.07.2006; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 26.06.2006, 22.07.; 07.06.2010; 17.06.2012; 13.06.2014; 08.07.2016; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, mesophilous hayfield: 14.08.1997; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, meso-xerophilous grassland patches on east-facing slope: 14.08.1997; Orfalu, Csiga-föld, lean hayfield and forest ecotone: 18.06.2011; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 16.09.; 14.08.2009; 27.06.2013, 16.07.; 24.06.2015, 16.07.; 19.06.2017; Orfalu, Sűrű-erdő széle, margin of planned scotch pine forest: 25.07.2004; Szakonyfalva, Grajka-völgy, mesophilous grassland on forest edge: 23.06.2004; Kemeneshát: Celldömök, Ság hegy, shrubby forest ecotone: 28.06.2017; Celldömök, Ság hegy, dry steppe slope: 04.07.2001; Sitke, Hercseg-hegy, forest ecotone: 30.06.2003, 18.07., 13.08.; Sitke, Hercseg-hegy, forest steppe grassland: 30.06.2003, 18.07., 13.08.; Sitke, Hercseg-hegy, open rocky grassland: 30.06.2003, 13.08.; Sopron–Vas Plain: Iván, salt meadow: 30.07.2008; Und, Cseralja-dűlő, meso-xerophilous pasture: 15.08.2016; Zala Hills: Kemendollár, Kápolnai-dűlő, forest clearing: 26.07.2009; Kercaszomor, Szomoróc, humid hayfield: 18.06.2011; Lendvadedes, Nagy-Tenke, xero-mesophilous grasslands and forest ecotone: 18.05.2011; Letenye, Julián-hegy, mesophilous hayfield: 11.05.2010; Magyarszombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb lába, humid hayfield and lakeside: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb, hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015; Murarátka, Gulya-völgy, humid tall-herb vegetation: 11.05.2010; Muraszemenye, Aligvár, semi-dry grassland: 11.05.2010; Muraszemenye, Felsőszemenye, lakeside and tall-herb vegetation: 18.05.2011; Petőhenye, Ördöghenye, clearing in scotch pine forest: 25.07.2009; Szentgyörgyvölgy, Asszonyfa, abandoned hayfield: 17.06.2011; Szentgyörgyvölgy, Csékszer, forest ecotone and secondary grassland on clearing: 17.06.2011; Szentgyörgyvölgy, Pityer-domb, cattle pasture and forest ecotone: 17.06.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, grassland patches between vineyards: 18.05.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Szécsisziget, Nagy-hegy, sandy dry grassland: 18.05.2011; Velemér, Baksai-hegy, mesophilous hayfield and Rubus shrub: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, humid hayfield: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015, 16.07.; Velemér, Szarka-hegy, mesophilous hayfield and orchard: 17.06.2011.

***Leptophyes boscii*** Fieber, 1853 – Alpokalja: Apátistvánfalva, shrubby forest ecotone: 02.06.2003; Felsőszőlőnk, Szőlőnkő-erdő, valley of Szőlőnkő-stream, clearing in beech forest: 10.07.2004; Kőszeg, Hörmann-forrás, degraded mesic grassland and forest ecotone: 26.08.2017; Zala Hills: Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997.

***Phaneroptera falcata*** (Poda, 1761) – Alpokalja: Apátistvánfalva, valley of Hársas-stream, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 24.07., 23.08., 16.09.; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 17.08.2014; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, mesophilous hayfield: 14.08.1997; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, meso-xerophilous grassland patches on east-facing slope: 14.08.1997; Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 19.07.2017, 21.08.; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 24.07., 23.08., 16.09.; 25.07.2009, 13.09.; 24.06.2015, 16.07., 07.08.; 29.08.2017; Kemeneshát: Sitke, Hercseg-hegy, forest ecotone: 30.06.2003, 18.07.; Sitke, Hercseg-hegy, forest steppe grassland: 30.06.2003; Sitke, Hercseg-hegy, open rocky grassland: 30.06.2003; Sopron–Vas Plain: Sárvár, Tót-mező, mesophilous hayfield and bank on roadside: 04.08.2016; Zala Hills: Hévíz, Egregy, weedy humid grassland: 24.09.2017; Kemendollár, Kápolnai-dűlő, forest clearing: 26.07.2009; Kemendollár, Pozveg, shrubby dry grassland: 26.07.2009; Kemendollár, Szőlőhegy, dry grassland: 25.07.2009; Magyarszombatfa, Ritási-domb, hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015, 16.07., 07.08.; Nemesapáti, Tőberek-dűlő, old waste: 25.07.2009; Nemesapáti, Tőberek-dűlő, shrubby old waste: 25.07.2009; Petőhenye, Ördöghenye, clearing in scotch pine forest: 25.07.2009; Szentgyörgyvölgy, Asszonyfa, abandoned hayfield: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 16.07.2015, 07.08.

***Phaneroptera nana*** Fieber, 1853 – Alpokalja: Kőszeg, Várkör 61., urban orchard: 23.08.2017; Zala Hills: Nemesapáti, Tőberek-dűlő, shrubby old waste: 25.07.2009; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997.

***Polysarcus denticauda*** (Charpentier, 1825) – Alpokalja: Ágfalva, Arbesz-rét, rich fen-hayfield mosaic: 15.06.2006; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 07.06.2010; 08.07.2016; Harka, Közös-földek, weedy humid grassland: 04.06.2015; Sopron, valley of Liget-stream, rich fen: 15.06.2006; Kemeneshát: Vasvár, Avasi-dűlő, wet meadow: 06.06.2017; Sopron–Vas Plain: Csáfordjánosfa, Cséri-legelő, wet meadow: 10.06.2015; Körmend, Paptag, humid grassland: 06.06.2017; Nagygeresd, Répce-mente, wet meadow: 07.06.2015; Répceszemere, Répce-mente, wet meadow: 07.06.2015; Sorkifalud, Rétútra-dűlő, wet meadow: 06.06.2017; Sorkikápolna, Tagrétek, wet meadow: 06.06.2017.

***Decticus verrucivorus*** (Linnaeus, 1785) – **Alpokalja:** Apátistvánfalva, valley of Hársas-stream, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 24.07.; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 17.07.2010; 13.06.2014; 08.07.2016; Kétvölgy, Mogyorós, acid forest ecotone: 18.06.2011; Kétvölgy, Permise, dry acid hayfield: 18.06.2011; Kétvölgy, Túrnyek, mowed Calluna heaths: 18.06.2011; Orfalu, Csiga-föld, lean hayfield and forest ecotone: 18.06.2011; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 24.07.; 27.06.2013, 07.08.; 24.06.2015, 16.07.; 19.06.2017, 23.07.; **Kemeneshát:** Celldömök, Ság hegy, weedy semi-dry grassland: 28.06.2017; Ispánk, Rakottyás-völgy, humid hayfield: 13.05.2011; Sitke, Hercseg-hegy, forest ecotone: 18.07.2003; Sitke, Hercseg-hegy, forest steppe grassland: 13.08.2003; **Sopron–Vas Plain:** Röjtökmuzsaj, Muzsaji-hegy, mesophilous hayfield: 25.08.2017; **Zala Hills:** Bajánsenye, Dávidháza, Kis-hegy, mowed orchard: 14.05.2011; Kemendollár, Almás-dűlő, dry grassland: 26.07.2009; Kemendollár, Pozveg, shrubby dry grassland: 26.07.2009; Kemendollár, Szőlőhegy, dry grassland: 25.07.2009; Kercaszomor, Szomoróc, humid hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb lába, humid hayfield and lakeside: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015, 16.07., 07.08.; Velemér, Baksai-hegy, mesophilous hayfield and Rubus shrub: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, humid hayfield: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015, 07.08.; Velemér, Szarka-hegy, mesophilous hayfield and orchard: 17.06.2011; Vöckönd, Szőlőhegy, abandoned vineyard: 25.07.2009.

***Bicolorana bicolor*** (Philippi, 1830) – **Alpokalja:** Apátistvánfalva, valley of Hársas-stream, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007; Ágfalva, Rész-földek, abandoned alfalfa-field: 15.08.2016; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 26.06.2006, 22.07.; 07.06.2010, 17.07.; 13.06.2014, 24.07.; 08.06.2016, 08.07.; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, mesophilous hayfield: 14.08.1997; Kétvölgy, Permise, dry acid hayfield: 18.06.2011; Kétvölgy, Túrnyek, mowed Calluna heaths: 18.06.2011; Kőszeg, Alsó-rét, mesotrophic wet meadows: 14.08.2016; Orfalu, Csiga-föld, lean hayfield and forest ecotone: 18.06.2011; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 24.07., 16.09.; 27.06.2013, 16.07., 07.08.; 24.06.2015, 16.07.; 19.06.2017; **Kemeneshát:** Celldömök, Ság hegy, shrubby degraded steppe slope: 19.06.2001; Celldömök, Ság hegy, weedy dry grassland: 28.06.2017; Sitke, Hercseg-hegy, forest steppe grassland: 30.06.2003; Sitke, Hercseg-hegy, forest ecotone: 30.06.2003; Sitke, Hercseg-hegy, open rocky grassland: 30.06.2003; **Zala Hills:** Magyarszombatfa, Ritási-domb, hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Muraszemenye, Felsőszemenye, lakeside and tall-herb vegetation: 18.05.2011; Szentgyörgyvölgy, Asszonyfa, abandoned hayfield: 17.06.2011; Szentgyörgyvölgy, Pityer-domb, cattle pasture and forest ecotone: 17.06.2011.

***Roeseliana roeselii*** (Hagenbach, 1822) – **Alpokalja:** Apátistvánfalva, valley of Hársas-stream, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007; Ágfalva, Rész-földek, abandoned alfalfa-field: 15.08.2016; Ágfalva, Rideg-bérc, valley of Rák-patak, semi-dry grassland: 22.07.2006; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 26.06.2006, 22.07., 17.08.; 17.07.2010; 17.06.2012; 13.06.2014, 24.07.; 08.06.2016, 08.07.; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, mesophilous hayfield: 14.08.1997; Kétvölgy, Permise, dry acid hayfield: 18.06.2011; Kétvölgy, tall-herb vegetation on sole and wet meadow: 18.06.2011; Kétvölgy, Túrnyek, mowed Calluna heaths: 18.06.2011; Kőszeg, Alsó-rét, mesotrophic wet meadows: 14.08.2016; Orfalu, Csiga-föld, lean hayfield and forest ecotone: 18.06.2011; Orfalu, forest clearing: 18.06.2011; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007; 25.07.2009; 27.06.2013; 24.06.2015, 16.07.; 19.06.2017, 23.07.; **Kemeneshát:** Celldömök, Ság hegy, weedy semi-dry grassland: 28.06.2017; Ispánk, Rakottyás-völgy, humid hayfield: 13.05.2011; **Sopron–Vas Plain:** Csér, mesophilous grassland: 20.07.2008; Gyöngyösfalu, Parragrét, wet meadow: 14.08.2016; Sárvár, Tót-mező, mesophilous hayfield and bank on roadside: 14.08.2016; Und, Cseralja-dűlő, meso-xerophilous pasture: 15.08.2016; **Zala Hills:** Bajánsenye, Dávidháza, Kis-hegy, mowed orchard: 14.05.2011; Dobri, Avas, hayfield: 18.05.2011; Kercaszomor, Szomoróc, humid hayfield: 18.06.2011; Kerkateskánd, Mózsé-tanya, mesophilous grassland: 18.05.2011; Lendvadedes, Liponyák-patak, weedy grassland of stream bank: 11.05.2010; Lendvadedes, Nagy-Tenke, xero-mesophilous grasslands and forest ecotone: 18.05.2011; Letenye, Julián-hegy, mesophilous hayfield: 11.05.2010; Magyarszombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb lába, humid hayfield and lakeside: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb, hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015, 16.07., 07.08.; Murarátka, Gulya-völgy, humid tall-herb vegetation: 11.05.2010; Muraszemenye, Aligvár, semi-dry grassland: 11.05.2010; Muraszemenye, Felsőszemenye, lakeside and tall-herb vegetation: 18.05.2011; Szentgyörgyvölgy, Asszonyfa, abandoned hayfield: 17.06.2011; Szentgyörgyvölgy, Cséksizer, forest ecotone and secondary grassland on clearing: 17.06.2011; Szentgyörgyvölgy, Pityer-domb, cattle pasture and forest ecotone: 17.06.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, grassland patches between vineyards: 18.05.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Szécsisziget, Nagy-hegy, sandy dry grassland: 18.05.2011; Tornyiszentmiklós, Bugyán-hegy, abandoned vineyard: 11.05.2010; Velemér, Baksai-hegy, mesophilous hayfield and Rubus shrub: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, humid hayfield: 17.06.2011;

Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015, 16.07., 07.08.; Velemér, Szarka-hegy, mesophilous hayfield and orchard: 17.06.2011.

***Pachyrachis gracilis*** (Brunner von Wattenwyl, 1861) – Alpokalja: Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 27.06.2013; Kemeneshát: Sitke, Hercseg-hegy, forest steppe grassland: 30.06.2003, 18.07.2003; Sitke, Hercseg-hegy, forest ecotone: 18.07.2003; Zala Hills: Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997.

***Pholidoptera aptera*** (Fabricius, 1793) – Alpokalja: Apátistvánfalva, Hársas-patak mente, forest ecotone of *Rubus*: 12.05.2011; Ágfalva, Felső-tögl shrubby edge: 22.07.2006; Ágfalva, Rideg-bérc, valley of Rák-patak, semi-dry grassland: 22.07.2006; Kétvölgy, Mogyorós, acid forest ecotone: 18.06.2011; Kétvölgy, tall-herb vegetation on sole and wet meadow: 18.06.2011; Kétvölgy, Tüornyek, mowed Calluna heaths: 18.06.2011; Kőszeg, Gesztenyés, shrubby tall-herb vegetation at roadside: 08.07.2003; Kőszeg, Kálvária-hegy, oak-hornbeam forest: 08.07.2003; Kőszeg, Kálvária-hegy, Harang-alja, chestnut-oak forest: 08.07.2003; Kőszeg, Kereszt-kút hegy, oak-hornbeam-scotch pine forest: 08.07.2003; Kőszeg, Kincses-pihenő, oak-hornbeam-beech forest: 08.07.2003; Kőszeg, Meszes-völgy, close to Mohás-spring, chestnut-oak-hornbeam forest: 18.07.2003; Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 19.07.2017; Szakonyfalu, Grajka-völgy, mesophilous grassland at forest edge: 23.06.2004; Szakonyfalu, Grajka-völgy, shrubby forest ecotone: 23.06.2004; Velem, around Borha-spring: 08.07.2003; Zala Hills: Velemér, alder forest close to the church from age of Árpád: 23.06.2004.

***Pholidoptera fallax*** (Fischer, 1853) – Alpokalja: Ágfalva, Rideg-bérc, valley of Rák-patak, semi-dry grassland: 22.07.2006; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 26.06.2006, 22.07., 17.08., 12.09.; 07.06.2010, 17.07.; 17.06.2012, 20.07.; 24.07.2014; 08.06.2016, 08.07.; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2017; Kemeneshát: Celldömölk, Ság hegy, dry steppe slope: 04.07.2001; Celldömölk, Ság hegy, degraded steppe slope: 04.07.2001, 12.08.; 04.09.; Celldömölk, Ság hegy, grassland reconstruction: 04.07.2001; Celldömölk, Ság hegy, Robinia-forest: 12.08.2001; Celldömölk, Ság hegy, secondary steppe slope: 12.08.2001; Celldömölk, Ság hegy, undergrowth of secondary forest: 28.06.2017, 20.07.; Sitke, Hercseg-hegy, forest steppe grassland: 18.07.2003; Zala Hills: Szécsisziget, Nagy-hegy, grassland patches between vineyards: 18.05.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, sandy dry grassland: 18.05.2011.

***Pholidoptera griseoptera*** (De Geer, 1773) – Alpokalja: Apátistvánfalva, Hársas-patak mente, forest ecotone of *Rubus*: 12.05.2011; Ágfalva, Rideg-bérc, valley of Rák-patak, semi-dry grassland: 22.07.2006; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 24.07.2014; Cák, Cáki-erdő, beech forest: 08.07.2003; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, meso-xerophilous grassland patches on east-facing slope: 14.08.1997; Felsőszőlőnk, Hampó-völgy, ecotone of hornbeam-beech forest: 10.07.2004; Felsőszőlőnk, Szőlőnk-erdő, valley of Szőlőnk-stream, clearing in beech forest: 10.07.2004; Kétvölgy, acid forest clearing: 18.06.2011; Kétvölgy, Mogyorós, acid forest ecotone: 18.06.2011; Kétvölgy, tall-herb vegetation on sole and wet meadow: 18.06.2011; Kőszeg, Ábrahám, above Tökés-spring, oak-hornbeam forest with *Larix decidua*: 08.07.2003; Kőszeg, Gesztenyés, shrubby tall-herb vegetation: 08.07.2003; Kőszeg, Hörmann-forrás, degraded mesic grassland and forest ecotone: 26.08.2017; Kőszeg, Kálvária-hegy, oak-hornbeam forest: 08.07.2003; Kőszeg, Kálvária-hegy, side of Harang-alja, chestnut-oak forest: 08.07.2003; Kőszeg, south to Kincses-pihenő, oak-hornbeam forest with beech: 08.07.2003; Kőszeg, Meszes-völgy, southeastern side of Óház, oak-hornbeam-beech forest: 08.07.2003; Kőszeg, Meszes-völgy, undergrowth of chestnut-hornbeam-oak forest: 18.07.2003; Kőszeg, Meszes-völgy, margin of beech forest with oaks: 08.07.2003; Kőszeg, Pintér-tető, oak-hornbeam forest: 08.07.2003; Kőszeg, Pogányok, undergrowth of hornbeam-oak forest: 18.07.2003; Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 23.07.2013; 19.07.2017, 21.08.; Kőszeg, Várkör 61., urban orchard: 23.08.2017; Kőszeg, Városi-erdő, heathland: 19.06.2007, 18.07., 23.08., 16.09.; Orfalu, Csiga-föld, lean hayfield and forest ecotone: 18.06.2011; Orfalu, forest clearing: 18.06.2011; Orfalu, Huszászi-patak mente, tall-herb vegetation: 18.06.2011; Szakonyfalu, Grajka-völgy, ruderal forest ecotone: 23.06.2004; Szakonyfalu, Grajka-völgy, shrubby forest ecotone: 23.06.2004; Szentgotthárd, Cvikli-erdő, heathland: 19.06.2007, 24.07., 23.08., 16.09.; Szentgotthárd, Farkasfa, Nagy-domb, line clearance in forest: 12.05.2011; Szentgotthárd, Farkasfa, line clearance in scotch pine forest: 18.06.2011; Kemeneshát: Celldömölk, Ság hegy, degraded steppe slope: 04.07.2001, 12.08.; Celldömölk, Ság hegy, dry steppe slope: 04.07.2001; Celldömölk, Ság hegy, grassland reconstruction: 04.07.2001, 12.08.; Celldömölk, Ság hegy, Robinia-forest: 04.07.2001, 12.08.; 04.09.; Celldömölk, Ság hegy, undergrowth of secondary forest: 28.06.2017, 22.08.; Celldömölk, Ság hegy, northwest facing mixed forests of screes: 19.06.2001, 04.07.2001, 12.08.; 04.09.; Sitke, Hercseg-hegy, forest steppe grassland: 18.07.2003; Sopron-Vás Plain: Csér, mesophilous grassland: 20.07.2008; Zala Hills: Bajánsenye, Dávidháza, Kis-hegy, mowed orchard: 14.05.2011; Dobri, Avas, hayfield: 18.05.2011; Gosztola, clearing and forest ecotone: 18.05.2011; Hévíz, Egregy, weedy humid grassland: 24.09.2017; Kemendollár, Kápolnai-dűlő, forest clearing: 26.07.2009; Kercaszomor, Szomoróc, humid hayfield: 18.06.2011; Kerkaszentkirály, forest ecotone, lakeside: 18.05.2011; Lendvadedes, Nagy-Tenke, xero-mesophilous grasslands and forest ecotone: 18.05.2011; Letenye, Julián-hegy, mesophilous hayfield: 11.05.2010; Magyarszombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Magyarszombatfa,

Ritási-domb, hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb, tall-herb vegetation on forest ecotone: 11.05.2010; Murarátka, Gulya-völgy, humid tall-herb vegetation: 11.05.2010; Muraszemenye, Aligvár, clearing in beech forest: 11.05.2010; Muraszemenye, Felsőszemenye, lakeside and tall-herb vegetation: 18.05.2011; Petőhenye, Ördöghenyé, clearing in scotch pine forest: 25.07.2009; Szentgyörgyvölgy, Pityer-domb, cattle pasture and forest ecotone: 17.06.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, grassland patches between vineyards: 18.05.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Szécsisziget, Nagy-hegy, sandy dry grassland: 18.05.2011; Velemér, Baksai-hegy, mesophilous hayfield and Rubus shrub: 17.06.2011; Velemér, Szarka-hegy, mesophilous hayfield and orchard: 17.06.2011.

***Platycleis grisea*** (Fabricius, 1781) – **Alpokalja:** Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 17.07.2010; 20.07.2012; 24.07.2014; Felsőcsatár, stone-breaker, bare dry slope: 14.08.1997; Kétvölgy, Katalin-hegy, open dry gravelly ruderal grassland: 18.06.2011; Kőszeg, Alsó-erdő, Calluna heath: 29.10.2010; **Kemeneshát:** Celldömölk, Ság hegy, degraded steppe slope: 04.07.2001, 12.08., 31.08.; Celldömölk, Ság hegy, dry steppe slope: 04.07.2001, 12.08., 31.08.; Celldömölk, Ság hegy, grassland reconstruction: 12.08.2001; Celldömölk, Ság hegy, secondary steppe slope: 04.07.2001; Celldömölk, Ság-hegy, weedy dry grassland: 28.06.2017, 20.07., 22.08.; Sitke, Hercseg-hegy, forest ecotone: 18.07.2003; Sitke, Hercseg-hegy, forest steppe grassland: 13.08.2003; **Sopron–Vas Plain:** Rőtökmuzsaj, Muzsaji-hegy, mesophilous hayfield, 25.08.2017; Újkér, Csonkás, dry weedy grassland: 25.08.2017; Újkér, Minden-földi-dűlő, degraded mesic grassland: 25.08.2017; **Zala Hills:** Kemendollár, Almás-dűlő, dry grassland: 26.07.2009; Magyarszombatfa, Ritási-domb, hayfield: 18.06.2011; Nemesapáti, Tóberek-dűlő, old waste: 25.07.2009; Nemesapáti, Tóberek-dűlő, shrubby old waste: 25.07.2009; Szécsisziget, Nagy-hegy, grassland patches between vineyards: 18.05.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Szécsisziget, Nagy-hegy, sandy dry grassland: 18.05.2011.

***Tettigonia cantans*** (Fuessly, 1775) – **Alpokalja:** Kőszeg, Alsó-rét, shrubby vegetation of stream bank: 14.08.2016; Kőszeg, Gesztenyés, shrubby tall-herb vegetation: 08.07.2003; Kőszeg, Hörmann-forrás, degraded mesic grassland and forest ecotone: 26.08.2017; Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 23.07.2013.

***Tettigonia viridissima*** Linnaeus, 1758 – **Alpokalja:** Apátistvánfalva, Hársas-patak mente, forest ecotone of Rubus: 01.06.2003; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 26.06.2006; 07.06.2010; 17.06.2012; 13.06.2014; 08.06.2016, 08.07.; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, mesophilous hayfield: 14.08.1997; Kétvölgy, Mogyorós, acid forest ecotone: 18.06.2011; Kétvölgy, Permise, dry acid hayfield: 18.06.2011; Kétvölgy, tall-herb vegetation on sole and wet meadow: 18.06.2011; Kőszeg, Alsó-rét, mesotrophic wet meadows: 14.08.2016; Kőszeg, Gesztenyés, shrubby tall-herb vegetation: 08.07.2003; Kőszeg, Kálvária-hegy, Harang-alja, chestnut-oak forest: 08.07.2003; Orfalu, Csigaföld, lean hayfield and forest ecotone: 18.06.2011; Orfalu, forest clearing: 18.06.2011; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 16.09.; Szakonyfalu, Grajka-völgy, mesophilous grassland at forest edge: 23.06.2004; **Kemeneshát:** Sitke, Hercseg-hegy, forest ecotone: 18.07.2003; **Zala Hills:** Dobri, Avas, hayfield: 18.05.2011; Kercaszomor, Szomoróc, humid hayfield: 18.06.2011; Kerkateskánd, Mózsé-tanya, mesophilous grassland: 18.05.2011; Lendvadedes, Nagy-Tenke, xero-mesophilous grasslands and forest ecotone: 18.05.2011; Letenye, Julián-hegy, mesophilous hayfield: 11.05.2010; Magyarszombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb lába, humid hayfield and lakeside: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb, hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015; Murarátka, Gulya-völgy, humid tall-herb vegetation: 11.05.2010; Muraszemenye, Aligvár, semi-dry grassland: 11.05.2010; Muraszemenye, Felsőszemenye, lakeside and tall-herb vegetation: 18.05.2011; Szentgyörgyvölgy, Asszonyfa, abandoned hayfield: 17.06.2011; Szentgyörgyvölgy, Cséksízer, forest ecotone and secondary grassland on clearing: 17.06.2011; Szentgyörgyvölgy, Pityer-domb, cattle pasture and forest ecotone: 17.06.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, grassland patches between vineyards: 18.05.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, sandy dry grassland: 18.05.2011; Velemér, alder forest close to the church from age of Árpád: 23.06.2004; Velemér, Baksai-hegy, mesophilous hayfield and Rubus shrub: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015; Velemér, Szarka-hegy, mesophilous hayfield and orchard: 17.06.2011.

#### GRYLLOIDEA

***Acheta domesticus*** (Linnaeus, 1758) – **Alpokalja:** Kőszeg, Várkör 61., urban orchard: 23.08.2017; Sopron, Várkerület, Hátsókapu street, building: 01.08.2002.

***Eumodicogryllus bordigalensis*** (Latreille, 1804) – **Kemeneshát:** Órimagyarósd, sportcamp, garden: 17.06.2011.

***Gryllus campestris*** Linnaeus, 1758 – **Alpokalja:** Apátistvánfalva, Hársas-patak mente, watery hayfield: 01.06.2003; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 17.07.2010, 26.08.; 20.07.2012; 13.06.2014; 08.06.2016; Felsőcsatár, Szőlő-hegy,

meso-xerophilous grassland patches on east-facing slope: 14.08.1997; Kétvölgy, Katalin-hegy, open dry gravelly ruderal grassland: 18.06.2011; Kétvölgy, Permise, dry acid hayfield: 18.06.2011; Kétvölgy, tall-herb vegetation on sole and wet meadow: 18.06.2011; Kétvölgy, Túrnyek, mowed Calluna heaths: 18.06.2011; Kőszeg, Alsó-rét, mesotrophic wet meadows: 14.08.2016; Orfalu, forest clearing: 18.06.2011; Szentgotthárd, Farkasfa, line clearance in scotch pine forest: 18.06.2011; **Kemeneshát**: Celldömök, Ság hegy, degraded steppe slope: 19.06.2001, 04.07.; Celldömök, Ság hegy, grassland reconstruction: 19.06.2001, 04.07., 12.08.; Celldömök, Ság hegy, Robinia-forest: 12.08.2001; Celldömök, Ság hegy, secondary steppe slope: 19.06.2001; Celldömök, Ság hegy, northwest facing mixed forests of screes: 12.08.2001; Ispánk, Rakottyas-völgy, humid hayfield: 13.05.2011; **Sopron–Vas Plain**: Iván, salt meadow: 30.07.2008; **Zala Hills**: Bajánsenye, Dávidháza, Kis-hegy, mowed orchard: 14.05.2011; Gosztola, cemetery: 18.05.2011; Gosztola, clearing and forest ecotone: 18.05.2011; Kercaszomor, Szél-berek, humid tall-herb vegetation: 11.05.2010; Lendvadedes, Liponyák-stream, weedy grassland of stream bank: 11.05.2010; Lendvadedes, Nagy-Tenke, xero-mesophilous grasslands and forest ecotone: 18.05.2011; Magyarszombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb lába, humid hayfield and lakeside: 18.06.2011; Murarátka, Gulya-völgy, humid tall-herb vegetation: 11.05.2010; Muraszemenye, Aligvár, semi-dry grassland: 11.05.2010; Szentgyörgyvölgy, Asszonyfa, abandoned hayfield: 17.06.2011; Szentgyörgyvölgy, Pityer-domb, cattle pasture and forest ecotone: 17.06.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Tormafölde, Dobri-patak mellett, roadside: 18.05.2011; Tornyiszentmiklós, Bugyán-hegy, abandoned vineyard: 11.05.2010; Velemér, Baksai-hegy, mesophilous hayfield and Rubus shrub: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, humid hayfield: 17.06.2011; Velemér, Szarka-hegy, mesophilous hayfield and orchard: 17.06.2011.

**Modicogryllus frontalis** (Fieber, 1853) – **Alpokalja**: Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 20.07.2012; **Zala Hills**: Szentgyörgyvölgy, Asszonyfa, abandoned hayfield: 17.06.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, grassland patches between vineyards: 18.05.2011.

**Pteronemobius heydenii** (Fischer, 1853) – **Alpokalja**: Apátistvánfalva, around Hársas-stream, watery hayfield: 01.06.2003; Kétvölgy, tall-herb vegetation on sole and wet meadow: 18.06.2011; Orfalu, Csiga-föld, lean hayfield and forest ecotone: 18.06.2011; Orfalu, Huszási-patak mente, tall-herb vegetation: 18.06.2011; **Zala Hills**: Magyarszombatfa, Ritási-domb lába, humid hayfield and lakeside: 18.06.2011; Murarátka, Gulya-völgy, humid tall-herb vegetation: 11.05.2010; Szécsisziget, Nagy-hegy, grassland patches between vineyards: 18.05.2011.

**Oecanthus pellucens** (Scopoli, 1763) – **Alpokalja**: Apátistvánfalva, valley of Hársas-stream, *Festuca rubra* hay meadow: 16.09.2007; Kőszeg, Alsó-rét, mesotrophic wet meadows: 14.08.2016; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 16.09.2007; **Kemeneshát**: Celldömök, Ság hegy, grassland reconstruction: 12.08.2001; Sitke, Hercseg-hegy, forest ecotone: 18.07.2003; Sitke, Hercseg-hegy, forest steppe grassland: 30.06.2003; Sitke, Hercseg-hegy, open rocky grassland: 13.08.2003; **Sopron–Vas Plain**: Nagycenk, Kis-mező, degraded mesic hayfield: 15.08.2016; Sárvár, Tót-mező, mesophilous hayfield and bank on roadside: 04.08.2016; Újkér, Csonkás, dry weedy grassland: 25.08.2017; **Zala Hills**: Kemendollár, Pozveg, shrubby dry grassland: 26.07.2009; Nemesapáti, Tóberek-dűlő, old waste: 25.07.2009; Nemesapáti, Tóberek-dűlő, shrubby old waste: 25.07.2009.

**Gryllotalpa gryllotalpa** (Linnaeus, 1758) – **Kemeneshát**: Ispánk, Rakottyas-völgy, humid hayfield: 13.05.2011.

## CAELIFERA

### TETRIGOIDEA

**Tetrix kraussi** Saulcy, 1888 – **Alpokalja**: Kétvölgy, acid forest clearing: 18.06.2011; Kétvölgy, Mogyorós, acid forest ecotone: 18.06.2011; Szentgotthárd, Farkasfa, Nagy-domb, line clearance in forest: 12.05.2011; **Zala Hills**: Bajánsenye, Dávidháza, Kis-hegy, mowed orchard: 14.05.2011; Magyarszombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 07.08.2015.

**Tetrix subulata** (Linnaeus, 1758) – **Alpokalja**: Felsőcsatár, Szőlő-hegy, meso-xerophilous grassland patches on east-facing slope: 14.08.1997; Kétvölgy, tall-herb vegetation on sole and wet meadow: 18.06.2011; **Zala Hills**: Dobri, Avas, hayfield: 18.05.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb, tall-herb vegetation on forest ecotone: 11.05.2010; Murarátka, Gulya-völgy, humid tall-herb vegetation: 11.05.2010; Muraszemenye, Csermec, roadside in forest: 18.05.2011; Sármel-lék, Községi-legelő, weedy humid grassland: 24.09.2017.

**Tetrix tenuicornis** (Sahlberg, 1893) – **Alpokalja**: Felsőcsatár, Szőlő-hegy, bare roadside on green shale: 14.08.1997; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, meso-xerophilous grassland patches on east-facing slope: 14.08.1997; Kétvölgy, Mogyorós,

acid forest ecotone: 18.06.2011; Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 27.06.2013; Zala Hills: Kemendollár, Almás-dűlő, dry grassland: 26.07.2009; Kemendollár, Kemend-hegy, shrubby grassland: 26.07.2009; Kemendollár, Pozveg, shrubby dry grassland: 26.07.2009; Kemendollár, Szőlőhegy, dry grassland: 25.07.2009; Magyar-szombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Murarátka, Gulyavölgy, humid tall-herb vegetation: 18.05.2010; Muraszemenye, Felsőszemenye, lakeside and tall-herb vegetation: 18.05.2011; Nemesapáti, Tőberek-dűlő, shrubby old waste: 25.07.2009; Szentgyörgyvölgy, Pityer-domb, cattle pasture and forest ecotone: 17.06.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Vöckönd, Szőlőhegy, abandoned vineyard: 25.07.2009.

*Tetrix undulata* (Sowerby, 1806) – Alpokalja: Kétvölgy, abandoned gravel-pits, heathland: 13.05.2011.

#### TRIDACTYLOIDEA

*Xya pfaendleri* (Harz, 1970) – Zala Hills: Muraszemenye, Felsőszemenye, lakeside and tall-herb vegetation: 18.05.2011.

#### ACRIDOIDEA

*Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758) – Alpokalja: Ágfalva, Rész-földek, abandoned alfalfa-field: 15.08.2016; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 24.07.2014, 17.08.; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, bare roadside on green shale: 14.08.1997; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, meso-xerophilous grassland patches on east-facing slope: 14.08.1997; Kétvölgy, Katalin-hegy, open dry gravelly ruderal grassland: 18.06.2011; Kőszeg, Hörmann-forrás, degraded mesic grassland and forest ecotone: 26.08.2017; Kőszeg, Kőszegfalvi-rétek, trodden wet meadow: 14.08.2016; Orfalu, forest clearing: 18.06.2011; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 23.07.2017; Kemeneshát: Celldömölk, Ság hegy, degraded steppe slope: 12.08.2001; Celldömölk, Ság hegy, dry steppe slope: 04.07.2001, 12.08., 04.09.; Celldömölk, Ság hegy, grassland reconstruction: 12.08.2001; Celldömölk, Ság-hegy, open dry grassland: 28.06.2017, 20.07., 22.08.; Celldömölk, Ság hegy, secondary steppe slope: 04.07.2001, 12.08., 04.09.; Sitke, Hercseg-hegy, forest ecotone: 13.08.2003; Sitke, Hercseg-hegy, forest steppe grassland: 30.06.2003, 18.07., 13.08.; Sitke, Hercseg-hegy, open rocky grassland: 30.06.2003, 18.07., 13.08.; Sopron–Vas Plain: Csér, weedy dry grassland: 20.07.2008; Csér, wet meadow: 20.07.2008; Iván, salt meadow: 30.07.2008; Lövő, railway station, dry grassland lane around railway: 15.08.2016; Nagycenk, Kis-mező, degraded mesic hayfield: 15.08.2016; Röjtökmuzsaj, Muzsaji-hegy, mesophilous hayfield: 25.08.2017; Sárvár, Tót-mező, mesophilous hayfield and bank on roadside: 04.08.2016; Újkér, Csonkás, dry weedy grassland: 25.08.2017; Zala Hills: Kemendollár, Almás-dűlő, dry grassland: 26.07.2009; Kemendollár, Pozveg, shrubby dry grassland: 26.07.2009; Kemendollár, Szőlőhegy, dry grassland: 25.07.2009; Nemesapáti, Tőberek-dűlő, shrubby old waste: 25.07.2009; Szécsisziget, Nagy-hegy, grassland patches between vineyards: 18.05.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Szécsisziget, Nagy-hegy, sandy dry grassland: 18.05.2011; Vöckönd, Szőlőhegy, abandoned vineyard: 25.07.2009.

*Miramella alpina* (Kollar, 1833) – Alpokalja: Apátistvánfalva, around Hársas-stream, forest ecotone of *Rubus*: 12.05.2011; Kétvölgy, tall-herb vegetation on sole and wet meadow: 18.06.2011; Kőszeg, Ábrahám, above Tőkés-spring, oak-hornbeam forest with *Larix decidua*: 08.07.2003; Kőszeg, Gesztenyés, shrubby tall-herb vegetation: 08.07.2003; Kőszeg, Kereszt-kút-hegy, oak-hornbeam-scotch pine forest: 08.07.2003; Kőszeg, south to Kincs-pihenő, oak-hornbeam forest with beech: 08.07.2003; Kőszeg, Meszes-völgy, chestnut-hornbeam-oak forest: 18.07.2003; Kőszeg, Meszes-völgy, southeast facing slope of Óház, oak-hornbeam forest: 08.07.2003; Kőszeg, Meszes-völgy, undergrowth of chestnut-oak forest: 18.07.2003; Kőszeg, Meszes-völgy, undergrowth of oak-hornbeam forest: 27.06.2003; Kőszeg, Meszes-völgy, margin of oak-beech forest: 08.07.2003; Kőszeg, Pintér-tető, oak-hornbeam forest: 08.07.2003; Kőszeg, Pogányok, undergrowth of oak-hornbeam forest: 18.07.2003; Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 15.09.2009; Kőszeg, Városi-erdő, heathland: 19.06.2007, 18.07., 23.08., 16.09.; Orfalu, Huszászi-patak mente, tall-herb vegetation: 18.06.2011; Orfalu, Huszászi-patak, *Rubus* and *Urtica* shrubs of stream bank: 12.05.2011; Orfalu, Lipojca, shrubby vegetation of stream bank: 12.05.2011; Szakonyfalu, Grajkavölgy, ruderal forest ecotone: 23.06.2004; Szakonyfalu, Grajka-völgy, shrubby forest ecotone: 23.06.2004; Szakonyfalu, Grajka-völgy, mesophilous grassland at forest edge: 23.06.2004; Szentgotthárd, Farkasfa, Nagy-domb, line clearance in forest: 12.05.2011; Velem, Tátra-völgy, close to Gyertyán-kút, ruderal tall-herb vegetation in forest ecotone: 08.07.2003.

***Odontopodisma decipiens*** Ramme, 1951 – Zala Hills: Magyarszombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb lába, humid hayfield and lakeside: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb, hayfield: 18.06.2011; Velemér, Baksai-hegy, mesophilous hayfield and Rubus shrub: 17.06.2011.

***Odontopodisma schmidtii*** (Fieber, 1853) – Alpokalja: Apátistvánfalva, Hársas-patak mente, forest ecotone of Rubus: 12.05.2011; Apátistvánfalva, valley of Hársas-stream, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007; Kétvölgy, tall-herb vegetation on sole and wet meadow: 18.06.2011; Orfalu, Csiga-föld, lean hayfield and forest ecotone: 18.06.2011; Orfalu, forest clearing: 18.06.2011; Orfalu, Huszászi-patak mente, tall-herb vegetation: 18.06.2011; Orfalu, Huszászi-patak, Rubus and Úrtica shrubs at stream bank: 12.05.2011; Orfalu, Lipojca, shrubby vegetation at stream bank: 12.05.2011; Szakonyfalva, Grajka-völgy, ruderal forest ecotone: 23.06.2004; Szentgotthárd, Farkasfa, Nagy-domb, line clearance in forest: 12.05.2011; Szentgotthárd, Farkasfa, line clearance in scotch pine forest: 18.06.2011; Zala Hills: Kercaszomor, Szél-berek, humid tall-herb vegetation: 11.05.2010; Kercaszomor, Szomoróc, humid hayfield: 18.06.2011; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015.

***Pezotettix giornae*** (Rossi, 1794) – Sopron-Vas Plain: Csér, weedy dry grassland: 20.07.2008; Csér, wet meadow: 20.07.2008; Iván, salt meadow: 30.07.2008; Lövdő, railway station, dry grassland lane around railway: 15.08.2016; Und, Cseralja-dűlő, meso-xerophilous pasture: 15.08.2016; Újkér, Csonkás, weedy dry grassland: 25.08.2017; Zala Hills: Kemendollár, Kápolnai-dűlő, forest clearing: 26.07.2009; Kemendollár, Szőlőhegy, dry grassland: 25.07.2009; Magyarszombatfa, Ritási-domb, hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 07.08.2015; Nemesapáti, Tőberek-dűlő, shrubby old waste: 25.07.2009; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 07.08.2015.

***Chorthippus apricarius*** (Linnaeus, 1758) – Alpokalja: Felsőcsatár, Szőlő-hegy, mesophilous hayfield: 14.08.1997.

***Chorthippus biguttulus*** (Linnaeus, 1758) – Alpokalja: Apátistvánfalva, valley of Hársas-stream, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 23.08.; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 12.09.2006; 20.07.2012, 18.08.; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, bare roadside on green shale: 14.08.1997; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, meso-xerophilous grassland patches on east-facing slope: 14.08.1997; Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 28.07.2009, 25.08.; 23.07.2013, 07.08.; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 24.07.2007, 23.08., 16.09.; 29.08.2017; Kemeneshát: Celldömök, Ság hegy, degraded steppe slope: 04.07.2001; Celldömök, Ság hegy, dry steppe slope: 12.08.2001; Celldömök, Ság hegy, secondary steppe slope: 12.08.2001; Celldömök, Ság hegy, weedy dry grassland: 22.08.2017; Sitke, Hercseg-hegy, open rocky grassland: 30.06.2003, 18.07., 13.08.; Sopron-Vas Plain: Csér, mesophilous grassland: 20.07.2008; Csér, weedy dry grassland: 20.07.2008; Csér, wet meadow: 20.07.2008; Zala Hills: Magyarszombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 07.08.2015; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 16.07.2015, 07.08.

***Chorthippus brunneus*** (Thunberg, 1815) – Alpokalja: Apátistvánfalva, valley of Hársas-stream, *Festuca rubra* hay meadow: 24.07.2007, 23.08., 16.09.; Ágfalva, Rész-földek, abandoned alfalfa-field: 15.08.2016; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 12.09.2006; 26.08.2010; 20.07.2012, 18.08.; 12.08.2016; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, bare roadside on green shale: 14.08.1997; Kétvölgy, Katalin-hegy, open dry gravelly ruderal grassland: 18.06.2011; Kőszeg, Alsó-erdő, Calluna heath: 29.10.2010; Kőszeg, Alsó-rét, mesotrophic wet meadows: 14.08.2016; Kőszeg, Kőszegfalvi-rétek, trodden wet meadow: 14.08.2016; Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 23.07.2013, 08.07.; 19.07.2017, 21.08.; Orfalu, forest clearing: 18.06.2011; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 23.08.2007, 16.09.; 25.07.2009, 13.09.; 07.08.2013; 23.07.2017, 29.08.; Kemeneshát: Celldömök, Ság hegy, dry steppe slope: 04.07.2001, 12.08.; Celldömök, Ság hegy, secondary steppe slope: 12.08.2001; Celldömök, Ság hegy, degraded steppe slope: 04.07.2001; Celldömök, Ság hegy, grassland reconstruction: 12.08.2001; Celldömök, Ság hegy, weedy dry grassland: 20.07.2017, 22.08.; Sitke, Hercseg-hegy, open rocky grassland: 30.06.2003, 18.07., 13.08.; Sopron-Vas Plain: Csér, weedy dry grassland: 20.07.2008; Csér, wet meadow: 20.07.2008; Gyöngyösfalu, Parragrét, wet meadow: 14.08.2016; Nagycenk, Kis-mező, degraded mesic hayfield: 15.08.2016; Sárvár, Tót-mező, mesophilous hayfield and bank on roadside: 04.08.2016; Újkér, Minden-földi-dűlő, degraded mesic grassland: 25.08.2017; Zala Hills: Magyarszombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 16.07.2015, 07.08.; Muraszemenye, Felsőszemenye, lakeside and tall-herb vegetation: 18.05.2011; Hévíz, Egregy, weedy humid grassland: 24.09.2017; Nemesapáti, Tőberek-dűlő, shrubby old waste: 25.07.2009; Nemesapáti, Tőberek-dűlő, old waste: 25.07.2009; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Szécsisziget, Nagy-hegy, grassland patches between vineyards: 18.05.2011; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 16.07.2015, 07.08.

***Chorthippus dorsatus*** (Zetterstedt, 1821) – Alpokalja: Apátistvánfalva, valley Hársas-stream, *Festuca rubra* hay meadow: 24.07.2007, 23.08.; Ágfalva, Rész-földek, abandoned alfalfa-field: 15.08.2016; Kétvölgy, Permise, dry acid hayfield: 18.06.2011; Kétvölgy, tall-herb vegetation on sole and wet meadow: 18.06.2011; Kétvölgy, Túrnyek,

mowed Calluna heaths: 18.06.2011; Kőszeg, Alsó-rét, mesotrophic wet meadows: 14.08.2016; Kőszeg, Hörmannspring, degraded mesic grassland and forest ecotone: 26.08.2017; Kőszeg, Kőszegfalvi-rétek, trodden wet meadow: 14.08.2016; Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 25.08.2009, 15.09.; 27.06.2013, 23.07.; 21.06.2017, 21.08.; Orfalu, Csiga-föld, lean hayfield and forest ecotone: 18.06.2011; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 24.07.2007; 25.07.2009, 14.08., 13.09.; 16.07.2015, 07.08.; 19.06.2017, 29.08.; **Kemeneshát:** Celldömölk, Ság hegy, weedy semi-dry grassland: 20.07.2017; **Sopron–Vas Plain:** Gyöngyösfalva, Parragrét, wet meadow: 14.08.2016; Nagycenk, Kis-mező, degraded mesic hayfield: 15.08.2016; Rőjtökmuzsaj, Muzsaji-hegy, mesophilous hayfield: 25.08.2017; Rum, side of River Rába, hygrophilous mowed tall-sedge bed: 23.08.1997; Sárvár, Tót-mező, mesophilous hayfield and bank on roadside: 04.08.2016; Und, Cseralja-dűlő, meso-xerophilous pasture: 15.08.2016; Újkér, Csonkás, dry weedy grassland: 25.08.2017; **Zala Hills:** Kercaszomor, Szomoróc, humid hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb lába, humid hayfield and lakeside: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb, hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 16.07.2015, 07.08.; Szentgyörgyvölgy, Asszonyfa, abandoned hayfield: 17.06.2011; Szentgyörgyvölgy, Pityer-domb, cattle pasture and forest ecotone: 17.06.2011; Velemér, Baksai-hegy, mesophilous hayfield and Rubus shrub: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 16.07.2015, 07.08.; Velemér, Malom-rét, humid hayfield. 17.06.2011.

***Chorthippus mollis*** (Charpentier, 1825) – **Alpokalja:** Apátistvánfalva, valley of Hársas-stream, *Festuca rubra* hay meadow: 23.08.2007; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 18.08.2012; 17.08.2014; 12.08.2016; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, mesophilous hayfield: 14.08.1997; Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 25.08.2009, 15.09.; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 16.09.2007; 25.07.2009; **Kemeneshát:** Celldömölk, Ság hegy, dry steppe slope: 04.07.2001; Celldömölk, Ság hegy, secondary steppe slope: 04.07.2001; Celldömölk, Ság hegy, weedy dry grassland: 28.06.2017, 22.08.; Sitke, Hercseg-hegy, forest steppe grassland: 18.07.2003; Sitke, Hercseg-hegy, open rocky grassland: 30.06.2003, 18.07., 13.08.; **Sopron–Vas Plain:** Lövő, railway station, dry grassland lane around railway: 15.08.2016; Nagycenk, Kis-mező, degraded mesic hayfield: 15.08.2016; Rőjtökmuzsaj, Muzsaji-hegy, mesophilous hayfield: 25.08.2017; Sárvár, Tót-mező, mesophilous hayfield and bank on roadside: 04.08.2016; Und, Cseralja-dűlő, meso-xerophilous pasture: 15.08.2016; Újkér, Csonkás, dry weedy grassland: 25.08.2017; **Zala Hills:** Kemendollár, Almás-dűlő, dry grassland: 26.07.2009; Kemendollár, Kemend-hegy, shrubby grassland: 26.07.2009; Kemendollár, Pozveg, shrubby dry grassland: 26.07.2009; Kemendollár, Szőlőhegy, dry grassland: 25.07.2009; Vöckönd, Szőlő-hegy, abandoned vineyard: 25.07.2009.

***Chorthippus oschei*** Helversen, 1986 / ***Chorthippus albomarginatus*** (De Geer, 1773) – **Alpokalja:** Ágfalva, Rész-földek, abandoned alfalfa-field: 15.08.2016; Kőszeg, Alsó-rét, mesotrophic wet meadows: 14.08.2016; Kőszeg, Hörmann-forrás, degraded mesic grassland and forest ecotone: 26.08.2017; Kőszeg, Kőszegfalvi-rétek, trodden wet meadow: 14.08.2016; Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 28.07.2009; **Sopron–Vas Plain:** Gyöngyösfalva, Parragrét, wet meadow: 14.08.2016; Nagycenk, Kis-mező, degraded mesic hayfield: 15.08.2016; Rőjtökmuzsaj, Muzsaji-hegy, mesophilous hayfield: 25.08.2017; Und, Cseralja-dűlő, meso-xerophilous pasture: 15.08.2016; Újkér, Minden-földi-dűlő, degraded mesic grassland: 25.08.2017.

***Chorthippus oschei puztaensis*** Vedenina & Helversen, 2009 – **Alpokalja:** Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 25.07.2009; Szombathely, Posta úti-dűlő degraded hayfield: 23.08.2016; **Sopron–Vas Plain:** Sárvár, Tót-mező, mesophilous hayfield and bank on roadside: 04.08.2016; **Zala Hills:** Kercaszomor, Szomoróc, humid hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 07.08.2015; Sármellék, Köz-ségi-legelő, weedy humid grassland: 24.09.2017; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 07.08.2015.

***Chorthippus vagans*** (Eversmann, 1848) – **Alpokalja:** Kőszeg, Alsó-erdő, Calluna heath: 29.10.2010; Kőszeg, Hörmannforrás, degraded mesic grassland and forest ecotone: 26.08.2017; Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 19.07.2017.

***Pseudochorthippus parallelus*** (Zetterstedt, 1821) – **Alpokalja:** Apátistvánfalva, valley of Hársas-stream, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 24.07., 23.08., 16.09.; Ágfalva, Felső-tögl, shrubby vegetation north to Brennbergi-tározó: 22.07.2006; Ágfalva, Rész-földek, abandoned alfalfa-field: 15.08.2016; Ágfalva, Rideg-bérc, valley of Rák-patak, semi-dry grassland: 22.07.2006; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 17.08.2006; 17.07.2010, 26.08.; 17.06.2012, 20.07., 18.08.; 24.07.2014; 08.06.2016, 08.07., 12.08.; Kétvölgy, Katalin-hegy, open dry gravelly ruderal grassland: 18.06.2011; Kétvölgy, Mogyorós, acid forest ecotone: 18.06.2011; Kétvölgy, Permise, dry acid hayfield: 18.06.2011; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, mesophilous hayfield: 14.08.1997; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, meso-xerophilous grassland patches on east-facing slope: 14.08.1997; Kétvölgy, tall-herb vegetation on sole and wet meadow: 18.06.2011; Kétvölgy, Túrnyek, mowed Calluna heaths: 18.06.2011; Kőszeg, Alsó-rét, mesotrophic wet meadows: 14.08.2016; Kő-

szeg, Hörmann-forrás, degraded mesic grassland and forest ecotone: 26.08.2017; Kőszeg, Kőszegfalvi-rétek, trodden wet meadow: 14.08.2016; Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 28.07.2009, 25.08., 15.09.; 27.06.2013, 23.07., 07.08.; 21.06.2017, 19.07., 21.08.; Orfalu, Csiga-föld, lean hayfield and forest ecotone: 18.06.2011; Orfalu, forest clearing: 18.06.2011; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 24.07., 23.08., 16.09.; 25.07.2009, 14.08., 13.09.; 27.06.2013, 16.07., 07.08.; 24.06.2015, 16.07., 07.08.; 19.06.2017, 23.07., 29.08.; Szentgotthárd, Farkasfa, line clearance in scotch pine forest: 18.06.2011; Kemeneshát: Celldömölk, Ság hegy, weedy semi-dry grassland: 28.06.2017, 20.07.; Sitke, Hercseg-hegy, forest steppe grassland: 30.06.2003, 18.07.; **Sopron–Vas Plain**: Csér, weedy dry grassland: 20.07.2008; Csér, mesophilous grassland: 20.07.2008; Csér, wet meadow: 20.07.2008; Gyöngyösfalu, Parragrét, wet meadow: 14.08.2016; Iván, salt meadow: 30.07.2008; Lövő, railway station, dry grassland lane around railway: 15.08.2016; Nagycenk, Kis-mező, degraded mesic hayfield: 15.08.2016; Rőjtőkmu-zsaj, Muzsaji-hegy, mesophilous hayfield: 25.08.2017; Rum, Rábapart, hygrophilous mowed tall-sedge bed: 23.08.1997; Sárvár, Tót-mező, mesophilous hayfield and bank on roadside: 04.08.2016; Und, Cseralja-dűlő, meso-xerophilous pasture: 15.08.2016; Újkér, Csonkás, dry weedy grassland: 25.08.2017; Újkér, Minden-földi-dűlő, degraded mesic grassland: 25.08.2017; **Zala Hills**: Kercaszomor, Szomoróc, humid hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Gödör-háza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb lába, humid hayfield and lakeside: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb, hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015, 16.07., 07.08.; Muraszemenye, Felsőszemenye, lakeside and tall-herb vegetation: 18.05.2011; Nemesapáti, Tőberek-dűlő, shrubby old waste: 25.07.2009; Nemesapáti, Tőberek-dűlő; old waste: 25.07.2009; Sármellék, Községi-legelő, weedy humid grassland: 24.09.2017; Szentgyörgyvölgy, Cséksizer, forest ecotone and secondary grassland on clearing: 17.06.2011; Szentgyörgyvölgy, Pityer-domb, cattle pasture and forest ecotone: 17.06.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Velemér, Baksai-hegy, mesophilous hayfield and Rubus shrub: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, humid hayfield: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015, 16.07., 07.08.; Velemér, Szarka-hegy, mesophilous hayfield and orchard: 17.06.2011; Vindornyalak, Puha-rét, humid wet meadow: 16.07.2001.

**Chrysochraon dispar** (Germar, 1834) – **Alpokalja**: Apátistvánfalva, Hársas-patak völgye, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 16.09.; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 22.07.2006; 17.07.2010; 17.06.2012, 07.20.; 13.06.2014, 17.08.; 08.06.2016, 12.08.; Kétvölgy, tall-herb vegetation on sole and wet meadow: 18.06.2011; Kétvölgy, Túrnyek, mowed Calluna heaths: 18.06.2011; Kőszeg, Alsó-rét, mesotrophic wet meadows: 14.08.2016; Kőszeg, Hörmann-forrás, degraded mesic grassland and forest ecotone: 26.08.2017; Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 28.07.2009; 07.08.2013; Orfalu, Csiga-föld, lean hayfield and forest ecotone: 18.06.2011; Orfalu, forest clearing: 18.06.2011; Orfalu, Huszászi-patak mente, tall-herb vegetation: 18.06.2011; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 07.08.2013; **Sopron–Vas Plain**: Gyöngyösfalu, Parragrét, wet meadow: 14.08.2016; **Zala Hills**: Héviz, Egregy, weedy humid grassland: 24.09.2017; Kercaszomor, Szomoróc, humid hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb lába, humid hayfield and lakeside: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb, hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015, 07.08.; Szentgyörgyvölgy, Asszonyfa, abandoned hayfield: 17.06.2011; Szentgyörgyvölgy, Cséksizer, forest ecotone and secondary grassland on clearing: 17.06.2011; Szentgyörgyvölgy, Pityer-domb, cattle pasture and forest ecotone: 17.06.2011; Sármellék, Községi-legelő, weedy humid grassland: 24.09.2017; Szécsisziget, Nagy-hegy, grassland patches between vineyards: 18.05.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Velemér, Baksai-hegy, mesophilous hayfield and Rubus shrub: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, humid hayfield: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015, 16.07., 07.08.; Velemér, Szarka-hegy, mesophilous hayfield and orchard: 17.06.2011; Vindornyalak, Puha-rét, humid wet meadow: 16.07.2001.

**Docioctaurus brevicollis** (Eversmann, 1848) – **Sopron–Vas Plain**: Csér, wet meadow: 20.07.2008.

**Euchorhippus declivus** (Brisout de Barneville, 1848) – **Alpokalja**: Apátistvánfalva, Hársas-patak völgye, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 24.07., 23.08.; Ágfalva, Rész-földek, abandoned alfalfa-field: 15.08.2016; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 07.06.2010; Kétvölgy, Katalin-hegy, open dry gravelly ruderal grassland: 18.06.2011; Kétvölgy, Permise, dry acid hayfield: 18.06.2011; Kőszeg, Alsó-rét, mesotrophic wet meadows, 14.08.2016; Kőszeg, Hörmann-forrás, degraded mesic grassland and forest ecotone: 26.08.2017; Kőszeg, Kőszegfalvi-rétek, trodden wet meadow: 14.08.2016; Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 27.06.2013, 07.08.; 21.08.2017; Orfalu, forest clearing: 18.06.2011; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 24.07.2007, 23.08., 16.09.; 25.07.2009; 07.08.2013; 23.07.2017, 29.08.; **Kemeneshát**: Celldömölk, Ság hegy, lejtősztyeprét a kráter középűs kúpjának D-i oldalán: 04.07.2001, 12.08.; Celldömölk, Ság hegy, secondary steppe slope: 04.07.2001; Celldömölk, Ság-hegy, weedy dry grassland: 28.06.2017, 20.07., 22.08.; Sitke, Hercseg-hegy, forest steppe grassland: 18.07.2003; Sitke,

Hercseg-hegy, open rocky grassland: 30.06.2003, 18.07., 13.08.; Sopron–Vas Plain: Csér, weedy dry grassland: 20.07.2008; Csér, wet meadow: 20.07.2008; Gyöngyösfalu, Parragrét, wet meadow: 14.08.2016; Iván, salt meadow: 30.07.2008; Lövő, railway station, dry grassland lane around railway: 15.08.2016; Nagycenk, Kis-mező, degraded mesic hayfield: 15.08.2016; Röjtökmuzsaj, Muzsaji-hegy, mesophilous hayfield: 25.08.2017; Sárvár, Tót-mező, mesophilous hayfield and bank on roadside: 04.08.2016; Und, Cseralja-dűlő, meso-xerophilous pasture: 15.08.2016; Újkér, Csonkás, weedy dry grassland: 25.08.2017; Újkér, Minden-földi-dűlő, degraded mesic grassland: 25.08.2017; Zala Hills: Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Kemendollár, Almás-dűlő, dry grassland: 26.07.2009; Magyarszombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb, hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 16.07.2015; Szentgyörgyvölgy, Asszonyfa, abandoned hayfield: 17.06.2011; Szentgyörgyvölgy, Pityer-domb, cattle pasture and forest ecotone: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, humid hayfield: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015; Vöckönd, Szőlőhegy, abandoned vineyard: 25.07.2009.

***Euthystira brachyptera*** (Ocskay, 1826) – Alpokalja: Apátistvánfalva, Hársas-patak völgye, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 24.07., 16.09.; Ágfalva: Felső-tögl, shrubby vegetation north to Brennerbergi-tározó: 22.07.2006; Ágfalva, Rideg-bérc, valley of Rák-patak, semi-dry grassland: 22.07.2006; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 26.06.2006, 22.07., 17.08., 12.09.; 17.07.2010, 26.08.; 17.06.2012, 20.07.; 13.06.2014, 24.07., 17.08.; 08.07.2016, 12.08.; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, meso-xerophilous grassland patches on east-facing slope: 14.08.1997; Kétyvölgy, Permise, dry acid hayfield: 18.06.2011; Kétyvölgy, tall-herb vegetation on sole and wet meadow: 18.06.2011; Kétyvölgy, Túrnyek, mowed Calluna heaths: 18.06.2011; Kőszeg, Hörmann-forrás, degraded mesic grassland and forest ecotone: 26.08.2017; Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 28.07.2009; 27.06.2013, 23.07., 07.08.; 21.06.2017, 19.07., 21.08.; Orfalu, Csiga-föld, lean hayfield and forest ecotone: 18.06.2011; Orfalu, forest clearing: 18.06.2011; Orfalu, around Huszási-stream, tall-herb vegetation: 18.06.2011; Orfalu, Lipojca, shrubby vegetation of stream bank: 12.05.2011; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 16.09.; 25.07.2009; 27.06.2013, 16.07.; 24.06.2015, 16.07., 07.08.; 19.06.2017, 23.07.; Szentgotthárd, Farkasfa, line clearance in scotch pine forest: 18.06.2011; Kemeneshát: Sitke, Hercseg-hegy, forest ecotone: 30.06.2003; Sitke, Hercseg-hegy, forest steppe grassland: 30.06.2003; Sopron–Vas Plain: Csér, weedy dry grassland: 20.07.2008; Csér, wet meadow: 20.07.2008; Iván, salt meadow: 20.07.2008; Zala Hills: Hévíz, Egregy, weedy humid grassland: 24.09.2017; Kemendollár, Pozveg, shrubby dry grassland: 26.07.2009; Kemendollár, Szőlőhegy, dry grassland: 25.07.2009; Kercaszomor, Szomoróc, humid hayfield: 18.06.2011; Lendvadedes, Nagy-Tenke, xero-mesophilous grasslands and forest ecotone: 18.05.2011; Magyarszombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb lába, humid hayfield and lakeside: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb, hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015, 16.07., 07.08.; Muraszemenye, Aligvár, semi-dry grassland: 11.05.2010; Szentgyörgyvölgy, Cséki-szer, forest ecotone and secondary grassland on clearing: 17.06.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Szécsisziget, Nagy-hegy, sandy dry grassland: 18.05.2011; Tornyiszentmiklós, Buggyán-hegy, abandoned vineyard: 11.05.2010; Velemér, Baksai-hegy, mesophilous hayfield and Rubus shrub: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015, 16.07., 07.08.; Velemér, Szarka-hegy, mesophilous hayfield and orchard: 17.06.2011.

***Gomphocerippus rufus*** (Linnaeus, 1758) – Alpokalja: Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 20.07.2012; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, meso-xerophilous grassland patches on east-facing slope: 14.08.1997; Kőszeg, Hörmann-forrás, degraded mesic grassland and forest ecotone: 26.08.2017; Kőszeg, Kálvária-hegy, Harang-alja side, chestnut-oak forest: 08.07.2003; Kemeneshát: Celldömölk, Ság hegy, grassland reconstruction: 31.08.2001, 04.09.; Celldömölk, Ság hegy, Robinia-forest: 31.08.2001; Celldömölk, Ság hegy, semi-dry grassland in forest ecotone: 22.08.2017; Sitke, Hercseg-hegy, forest steppe grassland: 30.06.2003, 18.07., 13.08.; Zala Hills: Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Kemendollár, Kápolnai-dűlő, forest clearing: 26.07.2009; Kemendollár, Kemend-hegy, shrubby grassland: 26.07.2009; Kemendollár, Szőlőhegy, dry grassland: 25.07.2009; Nemesapáti, Tőberek-dűlő, old waste: 25.07.2009; Nemesapáti, Tőberek-dűlő, shrubby old waste: 25.07.2009; Petőhenye, Ördöghegy, clearing in scotch pine forest: 25.07.2009; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 07.08.2015; Vöckönd, Szőlőhegy, abandoned vineyard: 25.07.2009.

***Omocestus haemorrhoidalis*** (Charpentier, 1825) – Alpokalja: Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 07.08.2013; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 07.08.2013; Kemeneshát: Celldömölk, Ság hegy, secondary steppe slope: 04.07.2001; Zala Hills: Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 07.08.2015.

***Omocestus petraeus*** (Brisout de Barneville, 1855) – Kemeneshát: Sitke, Hercseg-hegy, forest ecotone: 18.07.2003; Sitke, Hercseg-hegy, forest steppe grassland: 18.07.2003.

***Omocestus rufipes*** (Zetterstedt, 1821) – Alpokalja: Felsőcsatár, Szőlő-hegy, mesophilous hayfield: 14.08.1997; Orfalu, Csiga-föld, lean hayfield and forest ecotone: 18.06.2011; Szentgotthárd, Farkasfa, line clearance in scotch pine forest: 18.06.2011; Sopron–Vas Plain: Rőjtökmuzsaj, Muzsaji-hegy, mesophilous hayfield: 25.08.2017; Zala Hills: Magyarszombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb, hayfield: 18.06.2011; Szentgyörgyvölgy, Asszonyfa, abandoned hayfield: 17.06.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, grassland patches between vineyards: 18.05.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Szécsisziget, Nagy-hegy, sandy dry grassland: 18.05.2011; Velemér, Baksai-hegy, mesophilous hayfield and *Rubus* shrub: 17.06.2011.

***Omocestus viridulus*** (Linnaeus, 1758) – Alpokalja: Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 27.06.2013, 23.07., 07.08.; 21.06.2017.

***Stenobothrus crassipes*** (Charpentier, 1825) – Kemeneshát: Sitke, Hercseg-hegy, open rocky grassland: 13.08.2003.

***Stenobothrus lineatus*** (Panzer, 1796) – Alpokalja: Apátistvánfalva, valley of Hársas-stream, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007; Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 22.07.2006, 17.08.; 17.07.2010; 24.07.2014; 08.07.2016, 12.08.; Kétvölgy, Permise, dry acid hayfield: 18.06.2011; Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 28.07.2009; 23.07.2013, 07.08.; 21.06.2017, 19.07., 21.08.; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, mesophilous hayfield: 14.08.1997; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, meso-xerophilous grassland patches on east-facing slope: 14.08.1997; Kétvölgy, Túrnyek, mowed Calluna heaths: 18.06.2011; Orfalu, Csiga-föld, lean hayfield and forest ecotone: 18.06.2011; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 19.06.2007, 24.07.; 07.08.2013; 07.08.2015; 19.06.2017, 23.07., 29.08.; Kemeneshát: Celldömök, Ság-hegy, closed weedy dry grassland: 28.06.2017, 20.07., 22.08.; Sitke, Hercseg-hegy, forest ecotone: 30.06.2003, 18.07., 13.08.; Sitke, Hercseg-hegy, forest steppe grassland: 30.06.2003, 18.07., 13.08.; Sitke, Hercseg-hegy, open rocky grassland: 30.06.2003, 18.07., 13.08.; Sopron–Vas Plain: Csér, wet meadow: 20.07.2008; Iván, salt meadow: 30.07.2008; Zala Hills: Kemendollár, Almás-dűlő, dry grassland: 26.07.2009; Kemendollár, Pozveg, shrubby dry grassland: 26.07.2009; Kemendollár, Szőlőhegy, dry grassland: 25.07.2009; Magyarszombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb lába, humid hayfield and lakeside: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Ritási-domb, hayfield: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 16.07.2015; Nemesapáti, Tőberek-dűlő, old waste: 25.07.2009; Nemesapáti, Tőberek-dűlő, shrubby old waste: 25.07.2009; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Velemér, Malom-rét, humid hayfield: 17.06.2011.

***Stenobothrus nigromaculatus*** (Herrich-Schäffer, 1840) – Kemeneshát: Celldömök, Ság hegy, dry steppe slope: 04.07.2001; 28.06.2017.

***Stenobothrus stigmaticus*** (Rambur, 1838) – Alpokalja: Kőszeg, Stájerházak, *Festuca rubra* hay meadow: 25.08.2009, 15.09.; 23.07.2013, 07.08.; 21.08.2017; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 29.08.2017.

***Aiolopus thalassinus*** (Fabricius, 1781) – Alpokalja: Kőszeg, Kőszegfalvi-rétek, trodden wet meadow: 14.08.2016; Sopron–Vas Plain: Und, Cseralja-dűlő, meso-xerophilous pasture: 15.08.2016; Zala Hills: Sármellék, Községi-legelő, weedy humid grassland: 24.09.2017.

***Mecostethus parapleurus*** (Hagenbach, 1822) – Alpokalja: Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 17.07.2010; Kőszeg, Alsó-rét, mesotrophic wet meadow: 14.08.2016; Sopron–Vas Plain: Gyöngyösfalu, Parragrét, wet meadow: 14.08.2016; Zala Hills: Magyarszombatfa, Gödörháza, Óhegy, hayfields, tall-herb vegetation, abandoned vineyards: 18.06.2011; Magyarszombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015, 16.07., 07.08.; Velemér, Malom-rét, humid hayfield: 17.06.2011; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 24.06.2015, 16.07., 07.08.; Vindornyalak, Puha-rét, humid wet meadow: 16.07.2001.

***Oedipoda caerulescens*** (Linnaeus, 1758) – Alpokalja: Bozsok, Zsidó-rét, Molinia meadow: 26.06.2006; Felsőcsatár, Szőlő-hegy, bare roadside on green shale: 14.08.1997; Kétvölgy, Katalin-hegy, open dry gravelly ruderal grassland: 18.06.2011; Kőszeg, Alsó-erdő, Calluna heath: 29.10.2010; Kőszeg, Hörmann-forrás, degraded mesic grassland and forest ecotone: 26.08.2017; Kőszeg, Kőszegfalvi-rétek, trodden wet meadow: 14.08.2016; Orfalu, Navrata, *Festuca rubra* hay meadow: 23.07.2017; Kemeneshát: Celldömök, Ság hegy, degraded steppe slope: 12.08.2001; Celldömök, Ság hegy, dry steppe slope: 04.07.2001; Celldömök, Ság hegy, open dry grassland: 28.06.2017, 20.07., 22.08.; Celldömök, Ság hegy, secondary steppe slope: 04.07.2001; Sitke, Hercseg-hegy, open rocky grassland: 30.06.2003, 18.07., 13.08.; Sopron–Vas Plain: Sárvár, Tót-mező, mesophilous hayfield and bank on roadside: 04.08.2016; Zala Hills: Kemendollár, Almás-dűlő, dry grassland: 26.07.2009; Kercaszomor, Szomoróc, humid hayfield: 18.06.2011; Szécsisziget, Nagy-hegy, mowed orchard: 12.07.1997; Vöckönd, Szőlőhegy, abandoned vineyard: 25.07.2009.

***Stethophyma grossum*** (Linnaeus, 1758) – Zala Hills: Magyarszombatfa, Sali-völgy, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 16.07.2015, 07.08.; Velemér, Malom-rét, mosaic of tall-sedge bed and wet meadow: 07.08.2015; Velemér, Malom-rét, humid hayfield: 17.06.2011.

## Results and discussion

Altogether 68 species of Orthopteran insects were detected by us during the last two decades in the West-Hungarian Borderland. Most of them (57 species) had already been published from here earlier, but 11 species were detected for the first time in this region. All of these are really rare and/or only locally distributed in West-Hungary. Probably most of them had been formerly overlooked, and the intensification of the sampling work resulted their new records. In some cases, the application of special collection and observation methods may have helped to detect them (*Eumodicogryllus bordigalensis*, *Modicogryllus frontalis*), while sampling in some special, formerly overlooked, rare habitat types, like steppic lowland grasslands (*Aiolopus thalassinus*, *Docioctaurus brevicollis*, *Omocestus petraeus*, *Pezotettix giornae*), or some wetland habitats (*Conocephalus dorsalis*, *Pteronemobius heydenii*, *Xya pfaendleri*) could also have led to new faunistical results. However, two newly found species (*Meconema meridionale*, *Phaneroptera nana*), especially the first one, are known to have recently been expanding their range in Central Europe. These species probably started to spread in the study area only in the past decades, similarly to the neighbouring East Austria (ZUNA-KRATKY et al. 2009). Our data of *Gryllotalpa gryllotalpa* now represents the only checked data of this species here, near the western distribution border of *G. stepposa*. Regarding the recent knowledge (IORGU et al. 2016, BOGDANOVIĆ et al. 2017) all former data of *G. gryllotalpa* should be checked for the whole Pannonian region in order to clarify the real distributional patterns of these species, since the taxonomical identity of formerly identified specimens of *G. gryllotalpa* are uncertain in the entire region. Another question arises related to the *Chorthippus albomarginatus* group in Western-Hungary. Most of the formerly published Hungarian data of this species can be considered to be *Chorthippus oschei pusztaensis* (see VEDENINA & HELVERSEN 2009). However, the presence *Chorthippus albomarginatus* was also confirmed in the northwestern edge of the country on the basis of a male specimen's morphology (KENYERES et al. 2013). Some preliminary results (courtship song, behaviour and morphology) of our recently started complex study on these taxa in Western-Hungary suggest that quite a wide zone of hybridisation with intermediate specimens exists in the northern half of the West-Hungarian Borderland, as VEDENINA & HELVERSEN (2009) has already indicated. The presence of these intermediate specimens in localities north-northwest of Szombathely are the reason why these data were denoted as *Chorthippus oschei / albomarginatus*.

Altogether 11 species, which have distributional data in the region, were not included in our list. The presence of *Isophya costata* is just being published from the West-Hungarian Borderland (KENYERES et al. 2017), and the presence of another species (*Nemobius sylvestris*) has recently been reconfirmed near Sopron (BIRÓ 2008). Further 6, formerly detected species are most probably still occurring in the region (*Gryllotalpa gryllotalpa*, *Melanogryllus desertus*, *Myrmecophilus acervorum*, *Platycleis affinis*, *Pseudochorthippus montanus*, *Tettigonia caudata*). The latter one has recently been detected by the first author just outside the border of the studied region (2017, Fertőszéplak, ploughland parcel and a neighbouring reeds along a channel close to the Lake Fertő; Kenyeres, unpublished data). On the contrary, three typically mountain species (*Metrioptera brachyptera*, *Podisma pedestris*, *Psophus stridulus*) seem to be regionally extincted from the whole region (see SZÖVÉNYI & NAGY 1999). Their presumed extinction may be connected to the intensification of forest management activities, which considerably modified the landscape structure and therefore changed, or even destroyed their former habitats in the Kőszeg-Mountains and in the Órség.

The Orthoptera fauna of the West-Hungarian Borderland counts altogether 78 taxa, of which 3 species may be considered regionally extinct. Therefore, the present fauna counts 75 taxa, from which, the specific identity of *Myrmecophilus acervorum* is questionable, since both of the two known former data are based on field observations only (NAGY & SZÖVÉNYI 1997, SZÖVÉNYI & NAGY 1999). This number of species, compared to some neighbouring regions of comparable area [Bakony: 85 species (KENYERES 2010, IORGU et al. 2016), Kiskal- föld: 79 species (KENYERES et al. 2013, SZÖVÉNYI unpublished data), Somogy Hills: 62 species (NAGY & SZÖVÉNYI 2001, unpublished data of PUSKÁS and SZÖVÉNYI)], considering the relatively low proportion of suitable habitats, means a relatively high diversity.

In the present fauna, Orthoptera faunistical characters of the West-Hungarian Borderland display predominantly species inhabiting hilly and mountainous habitats, indicating the vicinity of the Alps (*Isophya camptoxypha*, *Pholidoptera aptera*, *Tettigonia cantans*, *Miramella alpina*, *Omocestus viridulus*). One of these, *Miramella alpina* occurs exclusively in this region in Hungary. However, the distribution of most of these characteristic species is restricted to the westernmost mesoregion (Alpokalja). In addition, all three, formerly regionally extinct species (*Metrioptera brachyptera*, *Podisma pedestris* and *Psophus stridulus*) (SZÖVÉNYI & NAGY 1999), which are also typically montane and subalpine ones, were restricted to that mesoregion as well. The only exception is *Isophya camptoxypha*, which is regionally more widely distributed, southward until the southern border of the considerably forested Zala Hills mesoregion. The presence of *Isophya costata* in some of the near-natural hayfields (KENYERES et al. 2017), together with the relatively wide local distribution of *Polysarcus denticauda* in little disturbed humid meadows could be considered a characteristic feature of the Sopron–Vas Plain mesoregion. The latter bush-cricket species occurs typically in mountain grasslands in the Pannonian region, but similarly to other montane species, it can also be found in humid, sometimes even partly water-covered, near-natural grassland habitats in the lowlands as well (NAGY 1988). On the basis of data formerly published and new to this paper, no characteristic Orthoptera faunistic features of the other two, much less studied mesoregions – Zala Hills and Kemeneshát – have been found until now.

According to our review, knowledge on the grasshopper fauna of the West-Hungarian Borderland has increased considerably in the past decades, but a large expanse of areas with natural or semi-natural vegetation are still waiting for exploration, especially in the Kemeneshát and Zala Hills regions.

**Acknowledgements:** Our special thanks go to Norbert BAUER (Hungarian Natural History Museum, Budapest) and Péter KOVÁCS (Locart LC, Zalaegerszeg) for their help during the field work, and to Sára MÁRIALIGETI (Budaörs) for the linguistic revision.

## References

- BIRÓ L. (2008): Az erdei tücsök (*Nemobius sylvestris* (Bosc, 1792)) perifériás előfordulása Magyarországon. (The Woodcricket *Nemobius sylvestris* (Bosc, 1792) peripheral occurrence in Hungary.) – *Folia Musei historico-naturalis Bakonyiensis*, 25: 25–28.
- BOGDANOVIĆ, T., REBRINA, F. & TVRTKOVIĆ, N. (2017): First finding of steppe mole cricket *Gryllotalpa stepposa* (Orthoptera: Gryllotalpidae) in Croatia. – *Natura Croatica*, 26: 123–128.
- CIGLIANO, M. M., BRAUN, H., EADES, D. C. & OTTE, D. (2017): Orthoptera Species File. Version 5.0/5.0. <<http://Orthoptera.SpeciesFile.org>>.
- DÖVÉNYI Z. (szerk.) (2010): Magyarország kistájainak katasztere. [Cadastre of the Hungarian Microregions.] – MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 876 pp.
- FRIVALDSZKY J. (1868): A magyarországi egyenesröpűek magánrajza. (Monographia Orthopterorum Hungariae.) [Orthoptera of Hungary.] – Eggenberger Ferdinánd Magyar Akadémiai könyvtáránál, Pest, 201 pp.
- IORGU, I. Ş., IORGU, E. I., PUSKÁS, G., IVKOVIĆ, S., BORISOV, S., GAVRIL, V. D. & CHOBANOV, D. P. (2016): Geographic distribution of *Gryllotalpa stepposa* in south-eastern Europe, with first records for Romania, Hungary and Serbia (Insecta, Orthoptera, Gryllotalpidae). – *ZooKeys*, 605: 73–82.
- KADOCSA GY. (1952): A magyarországi sáskajárások és időszakosságuk. [Locust invasions and their periodicity.] – *Annales Instituti Protectionis Plantarum Hungarici*, 5: 87–104.
- KADOCSA, GY. (1947): A fogasfarkú szöcske tömeges jelentkezése. [Gradation of *Polysarcus denticauda*.] – *Folia entomologica hungarica*, 2: 63–64.
- KENYERES Z. (2010): Egyenesszárnyú (Orthoptera) fajok és együttesek a Bakonyvidéken. [Orthopteran species and assemblages of the Bakony Region.] – Doktori (PhD) értekezés, Juhász-Nagy Pál Doktori Iskola, Debrecen, 148 pp.
- KENYERES, Z., KISBENEDEK, T. & SZÖVÉNYI, G. (2013): Orthoptera Fauna of the Kisalföld (Western-Hungary). – *Folia historico-naturalia Musei Matraensis*, 37: 47–64.
- KENYERES Z., TAKÁCS G. & BAUER N. (2017): A magyar tarsza (*Isophya costata* Brunner von Wattenwyl, 1878) a Kisalföldön és a Nyugat-magyarországi peremvidéken. (The keeled plump bush-cricket (*Isophya costata*) on the Little Hungarian Plain and the West-Hungarian Borderlands.) *Rence*, 2: 111–122.
- NAGY B. (1988): Egyenesszárnyú rovarok (Orthopteroidea). [Orthopteroidea.] – In: JERMY T. & BALÁZS K. (szerk.) (1988): A növényvédelmi állattan kézikönyve I. [Handbook of zoological pest control I.], Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 211–214.
- NAGY B. & SZÖVÉNYI G. (2001): Somogy megye egyenesszárnyú rovarai (Orthoptera). (Orthoptera-fauna of Somogy county (SW-Hungary).) – *Natura Somogyiensis*, 1: 107–117.
- NAGY, B. & SZIRÁKI, GY. (2002): Orthoptera, Mantodea and Dermaptera of the Fertő-Hanság National Park. – In: MAHUNKA, S. (ed.): The Fauna of the Fertő-Hanság National Park. Hungarian Natural History Museum, Budapest, pp. 301–311.
- NAGY, B. & SZÖVÉNYI, G. (1997): Orthopteroid insects of Őrség landscape conservation area (Western Hungary). – *Savaria*, 24(2): 7–23.
- PONGRÁCZ S. (1940): Adatok a Kőszegi-hegység egyenesszárnyúinak ismeretéhez. [Data to the Orthoptera Fauna of Kőszeg Mountains.] – *Dunántúli Szemle*, 7(5–6): 297–303.
- PUNGUR GY. (1899): Orthoptera. Egyenesszárnyúak. [Orthoptera. Grasshoppers.] – In: PASZLAWSZKY J. (szerk.): A Magyar Birodalom Állatvilága [Fauna of Hungary.], Budapest, pp. 1–16.
- RÁCZ, I. (1992): Orthopteren des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest. I: Tettigonidae. – *Folia entomologica hungarica*, 53: 155–163.
- RÁCZ, I. A., NAGY, A. & JANCSEK, E. (2005): Orthoptera collection of the Hungarian Natural History Museum (Budapest) II.: Caelifera. – *Folia historico-naturalia Musei Matraensis*, 29: 123–133.
- RÉTHLY A. (1962): Időjárási események és elemi csapások Magyarországon 1700-ig. [Weather events and damages from acts of nature in Hungary until 1700.] – Akadémiai Kiadó, Budapest, 450 pp.
- RÉTHLY A. (1970): Időjárási események és elemi csapások Magyarországon 1701–1800-ig. [Weather events and damages from acts of nature in Hungary from 1701 to 1800.] – Akadémiai Kiadó, Budapest, 622 pp.
- SZÖVÉNYI G. & NAGY B. (1999): A Kőszegi-hegység Orthoptera-faunájának kritikai áttekintése. (Critical survey of the Orthoptera fauna of the Kőszeg Mountains (Western Hungary).) – *Savaria*, 25(2): 99–126.
- SZÖVÉNYI, G., NAGY, B. & PUSKÁS, G. (2016): A magyarországi egyenesszárnyú-fauna áttekintése és természetvédelmi szempontú értékelése. [Overview and conservational evaluation of the Hungarian Orthoptera Fauna.] – *Első Magyar Orthopterás Találkozó*, Budapest, Program és összefoglalók, p. 27.

- VEDENINA, V. & HELVERSEN, O. V. (2009): A re-examination of the taxonomy of the *Chorthippus albomarginatus* group in Europe on the basis of song and morphology (Orthoptera: Acrididae). – Tijdschrift voor Entomologie, 152: 65–97.
- VIG K. (2000): A Nyugat-magyarországi-peremvidék állattani kutatásának története. [Zoological research in Western Hungary.] – Savaria Múzeum, Szombathely, 364 pp.
- ZUNA-KRATKY, T., KARNER-RANNER, E., LEDERER, E., BRAUN, B., BERG, H-M., DENNER, M., BIERIGNER, G., RANNER, A. & ZECHNER, L. (2009): Verbreitungsatlas der Heuschrecken und Fangschrecken Ostösterreichs. – Verlag Naturhistorisches Museum Wien, Wien, 304 pp.

Zoltán KENYERES  
Acrida Conservational Research L. P.  
H-8300 TAPOLCA, Hungary  
Deák Ferenc u. 7.  
E-mail: kenyeres@acridabt.hu

Gellért PUSKÁS  
Hungarian Natural History Museum  
Department of Zoology  
H-1088 BUDAPEST, Hungary  
Baross u. 13.  
E-mail: puskas.gellert@nhmus.hu

Gergely SZÖVÉNYI  
ELTE University  
Department of Systematic Zoology and Ecology  
H-1117 BUDAPEST, Hungary  
Pázmány Péter sétány 1/c  
E-mail: szovenyig@gmail.com

