

# Orthoptera fauna of the Hungarian part of the Bereg Plain (Northeast Hungary)

ANTAL NAGY, ZOLTÁN BATIZ & SZABOLCS SZANYI

## Abstract

The Orthoptera fauna of the Hungarian part of the Bereg Plain (Northeast Hungary) had been mostly unknown till the intensive sampling and monitoring of three species listed in Annex II-IV. of Habitat Directive – *Isophya stysi*, *Pholidoptera transsylvanica* and *Odontopodisma rubripes* – has been started. Here we summarize the formerly published and recent mostly unpublished data of 52 species (23 Ensifera, 29 Caelifera) from 106 locations. Distribution of *Pholidoptera aptera*, *Depressotetrix depressus*, *Pseudopodisma fieberi*, and *Chorthippus albomarginatus* were revised so the fauna consists of 48 species, but distribution of five species need verification. In the fauna, dominated by Siberian faunal elements, there are six protected and many rare species. Our data suggest that further study of both the sampled and unstudied sites provide new data, while study on the Ukrainian part of this region, which is in process, will complete our knowledge.

**Key words:** check-list, faunal types, Habitat Directive species, pre-Carpathian lowland

## Introduction

The Bereg Plain lies on the borderline of the Hungarian Plain (Alföld) and the Carpathian Mountains. In this region the overlap of floras and faunas with different origin (Central European, Balkanic, Dacian, Siberian etc.) results in especially rich and unique wildlife. This biogeographically transitional character was already studied in case of flora and vegetation (V. SIPOS 1990, 1992, LESKU *et al.* 2008, BARNA & LISZTES-SZABÓ 2012) and different invertebrate taxa such as Carabid beetles (KÖDÖBÖCZ & MAGURA 1999, 2005, MAGURA *et al.* 2001), Lepidopteras (NAGY 1983, SZABÓ & VARGA 1991, BARANYI *et al.* 2004, 2007), Molluscs (DELI *et al.* 1994, DELI 2007) and even orthopterans. Although Orthoptera fauna of Hungary is relatively well known, the North-Eastern part of the country had been one of the “blanc spots” up to 2005 (NAGY & RÁCZ 2007). Before that time only seven publication contained data on this region, but the Orthoptera fauna has been intensively studied since then. Although the main goal of these studies was to monitor three Orthoptera species listed in the Habitat Directive Annexes II-IV. (*Isophya stysi*, *Pholidoptera transsylvanica* and especially *Odontopodisma rubripes*) additionally lots of distribution data were collected, but the summary of these data has not been done till now.

Here we summarize the formerly published and unpublished data and data of recent intensive samplings (2005-) in order to give actualized distribution data of orthopterans and make revised checklist of the Orthoptera fauna of the Hungarian part of the Bereg Plain.

## Materials and methods

### Studied area

The Bereg Plain is a pre-Carpathian lowland in the north-eastern part of the Alföld (Hungarian Plain). It is divided into two mostly equal parts by the Hungarian-Ukrainian border. This coldest part of the Alföld shows strong continental climatic effects (SIMON 1953). The vegetation is dominated by secondary grasslands which have substituted the former floodplain forests. The fragmented patches of these forests preserve many rare and vulnerable Carpathian species in their especially rich flora and fauna (VARGA 1992).

The natural and semi-natural secondary grasslands (meadows and pastures) provide a wide range of habitats suitable for Orthopterans. Since 2005 95 sampling sites with different vegetation have been sampled (**Fig. 1**).

### Samplings and data collection

First all of the present published data were collected and also the Orthoptera collection of the Department of Evolutionary Zoology, University of Debrecen was reviewed. Till now only nine articles (listed below) were published on the Orthoptera fauna of the studied region. Seven of them contain data of former studies and two contain data both before and after 2005 when the intensive studies have started. In these publications 48 species were mentioned (**Table 1**) from 26 localities. Quantitative samplings have been made since 2005 with sweep-netting and direct search (transect method). Till now 99 sampling sites have been studied. The total number of studied locations is 106 (**Fig. 1**). During intensive samplings 32 species were found and some new data have been already published (listed below as N1 and N2). Since many sites were studied more times the total number of samples was 251. 90 sampling sites were referred with geographical names while 16 only with location names. Before the revision our data base contains 1082 data records of 52 species (23 Ensifera, 29 Caelifera) from which four were revised (**Table 1**).

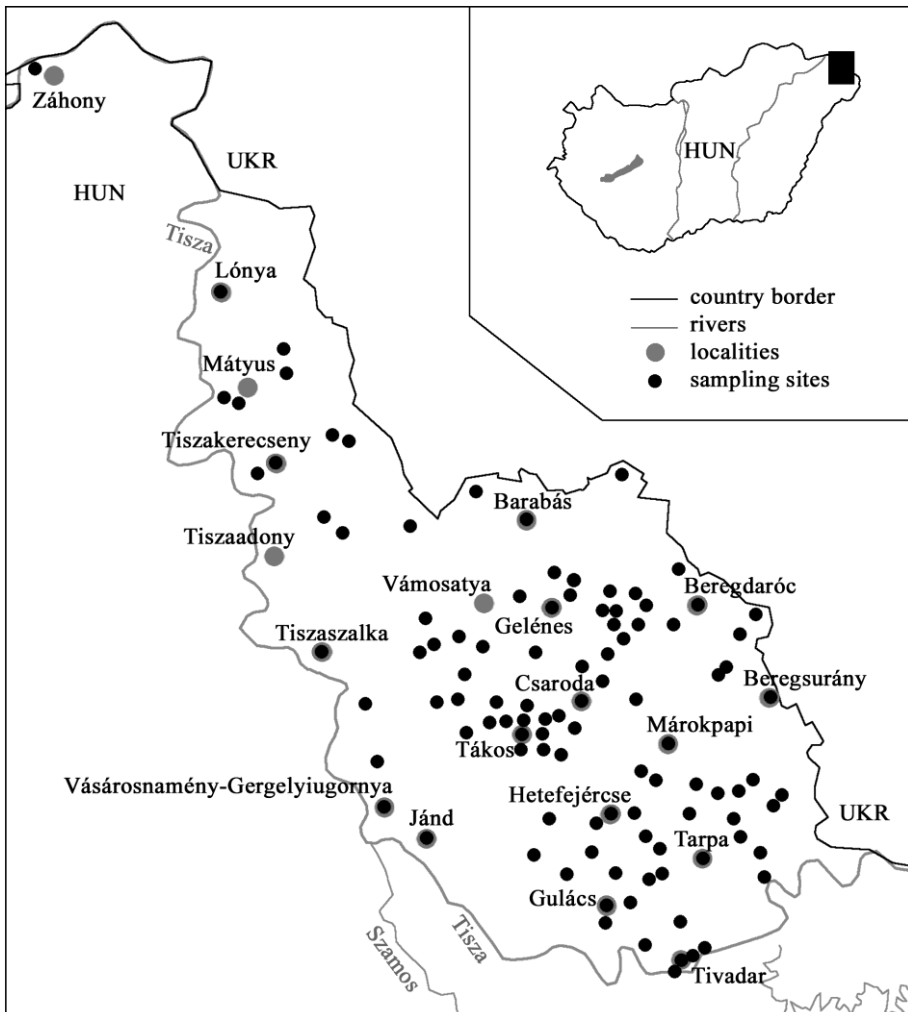
In case of published data, we used source codes, while in case of unpublished data the abbreviation of the collector's name was used in the database:

- [G1] GALLÉ L. & GAUSZ J. 1968. Data for knowledge of the Entomology of the Upper-Tisza district (Orthopteroidea and Formicoidea). *Tiscia* **4**: 83-11.
- [N1] NAGY A., BOZSÓ M., KISFALI M. & RÁCZ I. 2010. Data on the Orthoptera fauna of the Tisza district. *Tiscia* **8**: 11-22.
- [N2] NAGY A., KISFALI M., SZÖVÉNYI G., PUSKÁS G. & RÁCZ I. A. 2010. Distribution of Catantopinae species (Orthoptera: Acrididae) in Hungary. *Articulata* **25**(2): 221-237.
- [N3] NAGY B. 1988. A Marokkói sáska száz éve Magyarországon. *Növényvédelem* **24**(12): 536-539.
- [N4] NAGY B. 2003. A Brunner-pókszöcske (*Poecilimon brunneri* Frivaldszky 1867; Orthoptera: Tettigonioidea) diszjunkt előfordulása a Kárpát-medence közepén. *Állattani Közlemények* **88**(2): 31-39.

- [N5] NAGY B. & SZÖVÉNYI G. 1999. A Körös-Maros Nemzeti Park állatföldrajzilag jellegzetes Orthoptera fajai és konzervációökológiai viszonyaik. Természetvédelmi Közlemények **8**: 137-160.
- [R1] RÁCZ I. 1992. Orthopteren des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest. I: Tettigonidae. Rovartani Közlemények **53**: 155-163.
- [S1] SIROKI Z. 1966. Adatok hazánk Saltatoria faunájához. A Debreceni Déri Múzeum Évkönyve **48**: 397-402.
- [V1] VARGA Z. 1992. Állatföldrajzi szempontból érdekes, védett és veszélyeztetett rovarfajok előfordulása a Beregi-sík szigethegyein. 1. rész. Calandrella **6**(1): 76-80.

Unpublished data of A. Nagy were signed with abbreviated name [NA] in the database.

**Fig. 1.** Orthoptera sampling sites in the Hungarian part of the Bereg Plain (Northeast Hungary).



**Table 1.** Check-list of the Orthoptera fauna of the Hungarian part of the Bereg Plain (Northeast Hungary).

A: published data; B: unpublished data; St: results of revision: +: reliable data, ?: data need verification, REV: revised data; protection status of the species: p: protected, P: strictly protected, II, IV: listed in the Annex II and/or IV of the Habitat Directive);  $R_{local}$ : local rarity of species;  $R_{total}$ : country wide rarity of species (on the basis of local and country wide spatial constancy of species (RÁCZ, 1998, NAGY & RÁCZ 2007); underline: rare species.

	St	A	B	$[R_{total}]$	$[R_{local}]$
<b>Ordo: Ensifera</b>					
<b>Superfamilia: Tettigonioidea</b>					
<i>Conocephalus fuscus</i> Fabricius, 1793	+	x	x	0.602	0.439
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	+	x	x	0.883	0.925
<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	+	x	x	0.878	0.953
<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)	+	x		0.865	<u>0.991</u>
<i>Isophya stysi</i> Cejchan, 1957 <sup>p/II/IV</sup>	+	x	x	<u>0.987</u>	0.991
<i>Leptophyes albovittata</i> (Kollar, 1833)	+	x	x	0.708	0.523
<i>Leptophyes discoidalis</i> (Frivaldszky, 1867) <sup>p</sup>	+		x	<u>0.987</u>	<u>0.981</u>
<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	+	x	x	0.708	0.449
<i>Phaneroptera nana</i> Fieber, 1853	?	x		0.846	<u>0.981</u>
<i>Poecilimon schmidtii</i> (Fieber, 1853) <sup>p</sup>	+	x		<u>0.987</u>	0.972
<i>Decticus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1785)	+	x	x	0.775	0.944
<i>Bicilioriana bicolor</i> (Philippi, 1830)	+	x	x	0.74	0.953
<i>Roeseliana roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	+	x	x	0.682	0.308
<i>Pholidoptera aptera</i> (Fabricius, 1793)	REV	x		0.912	
<i>Pholidoptera fallax</i> (Fischer, 1853)	+	x	x	0.87	0.963
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	+	x	x	0.782	0.561
<i>Pholidoptera transsylvanica</i> (Fischer, 1853) <sup>p/II/IV</sup>	+	x	x	<u>0.989</u>	<u>0.991</u>
<i>Platycleis affinis</i> Fieber, 1853	+	x		0.833	<u>0.981</u>
<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)	+	x	x	0.724	0.972
<i>Tettigonia caudata</i> (Charpentier, 1842) <sup>p</sup>	?	x		0.968	<u>0.981</u>
<i>Tettigonia viridissima</i> Linnaeus, 1758	+	x		0.737	0.589
<b>Superfamilia: Grylloidea</b>					
<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	+	x		0.846	0.934
<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)	+	x	x	0.846	0.972
<b>Ordo: Caelifera</b>					
<b>Superfamilia: Tetrigoidea</b>					
<i>Tetrix bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)	+	x	x	0.851	0.738
<i>Tetrix subulata</i> (Linnaeus, 1758)	+	x	x	0.761	0.925
<i>Tetrix tenuicornis</i> Sahlberg, 1893	+	x		0.838	<u>0.981</u>
<i>Depressotetrix depressus</i> (Brisout de Barneville, 1849)	REV	x		<u>0.992</u>	

### Superfamilia: Acridoidea

<i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758)	+		x	0.764	<u>0.991</u>
<i>Odontopodisma rubripes</i> (Ramme, 1931) <sup>p/II/IV</sup>	+	x	x	<u>0.992</u>	0.226
<i>Pezotettix gionae</i> (Rossi, 1794)	?	x		0.865	0.972
<i>Pseudopodisma fieberi</i> (Scudder, 1897)	REV	x		<u>0.971</u>	
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (De Geer, 1773)	REV	x		0.655*	
<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	+	x	x	0.568	0.897
<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	+	x	x	0.427	0.766
<i>Chorthippus dichrous</i> (Eversmann, 1859)	?	x		<u>0.042</u>	<u>0.991</u>
<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	+	x	x	0.493	0.589
<i>Chorthippus mollis</i> (Charpentier, 1825)	?	x		0.626	<u>0.991</u>
<i>Chorthippus oschei</i> Helversen, 1986	+	x	x	0.655	0.832
<i>Pseudochorthippus paralellus</i> (Zetterstedt, 1821)	+	x	x	0.525	0.224
<i>Chrysocraon dispar</i> (Germar, 1834)	+	x	x	0.82	0.551
<i>Doclostaurus maroccanus</i> (Thunberg, 1815)	?	x		<u>0.963</u>	<u>0.991</u>
<i>Euchorthippus declivus</i> (Brisout de Barneville, 1849)	+	x		0.56	<u>0.981</u>
<i>Euchorthippus pulvinatus</i> (Fischer de Waldheim, 1846)	+	x	x	0.918	<u>0.981</u>
<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	+		x	0.772	<u>0.991</u>
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (Charpentier, 1825)	+	x		0.674	0.972
<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	+	x	x	0.61	0.636
<i>Stenobothrus crassipes</i> (Charpentier, 1825)	+	x		0.745	0.972
<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	+	x	x	0.721	0.963
<i>Stenobothrus nigromaculatus</i> (Herrich-Schäffer, 1840)	+	x		0.806	<u>0.981</u>
<i>Aiolopus thalassinus</i> (Fabricius, 1781)	+		x	0.772	<u>0.991</u>
<i>Mecostethus parapleurus</i> (Hagenbach, 1822)	+	x	x	0.889	0.953
<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)	+	x		0.806	0.972

\* Rarity based on spatial constancy before revision of distribution of *Chorthippus albomarginatus* and *Chorthippus oschei* made by ORCI (2002).

## Distribution data of Orthoptera species

The distribution data of Orthoptera species living in the Bereg Plain are presented here as follows: township (in bold) and locality (collecting site), date(s) of collection and code of data source (code of article or collector's abbreviated name) given in parenthesis, e.g.: **Mátyus**: Hosszú-akol 2008 [NA]. Abbreviations see above. Collecting sites belonging to a given township are drawn together separated by a comma (e.g.: **Mátyus**: Hosszú-akol 2008 [NA], Rózsás-dűlő 2008 [NA]). Group of localities are separated by semicolon. We use Hungarian geographical and settlement names.

Hungarian names used in the text:

ártér - floodplain, dűlő (=tag) - hillside, csatorna - canal, erdő - forest, főcsatorna hídja - bridge on a main canal, hát - upper part of a lowland (ridge), hegy - hill, holtág - oxbow lake, laposa - lower part of a lowland, legelő - pasture, patak - stream, tó - lake, védőgát - dyke, zug - corner of a river, an oxbow lake or a wetland.

### ***Conocephalus fuscus* Fabricius, 1793**

**Barabás** 2006 [NA]; **Beregdaróc**: Gyp-szer 2006 [NA], Márki-legelő 2008 [NA], Móre 2008 [NA], Seregély 2006 [NA]; **Csaroda**: 2007 [NA], Kertalja 2009 [NA], Kis-tó 2007, 2009 [NA], Szipa-főcsatorna 2007 [NA], Zabos-dűlő 2007 [NA]; **Gelénes**: Bockereki-erdő 2005 [NA, N1] 2007, 2009 [NA], Buja Berke 2008 [NA], Búzás-rekesz 2009 [NA], Kis-erdő 2008 [NA], Közös-Szugolyi-erdő 2005, 2009 [NA], Lónyi-tag 2009 [NA], Pendes 2008 [NA]; **Gulács**: Gulácsi-rét 2007 [NA], Tisza holtág 2007 [NA], Nyírfás-csatorna 2010 [NA], Úrbéres-mező 2010 [NA]; **Hetefejércse**: Dombos-sor-dűlő 2009 [NA], Fogás-alja 2010 [NA], Makócsa-főcsatorna 2007 [NA], Palaica 2007 [NA], Rekeszre-járó 2010 [NA]; **Lónya**: 2006 [N1], 2008 [NA]; **Márokpapi**: Kaszáló-dűlő 2009 [NA], Szipa-főcsatorna 2009 [NA]; **Mátyus**: Hosszú-akol 2008 [NA], Lónyai-erdő 2006 [NA], Rózsás-dűlő 2008 [NA]; **Tarpa**: 2007 [NA], Cseplesz-dűlő 2007 [NA], Deák-sánc-csatorna 2007 [NA], Nagy-éger-legelő 2005, 2007, 2009 [NA], Szipa-főcsatorna 2007 [NA], Szipa-hát 2009 [NA], Tarpai-erdő 2005 [N1, NA], 2007 [NA], Tarpai-hegy 2007, 2009 [NA], Téb-erdő 2007, 2009 [NA]; **Tákos**: Forduló-dűlő 2007, 2009 [NA], Kalmár-tag 2007 [NA], Kis-Mogyorós-dűlő 2007 [NA], Körtvélyes 2009 [NA]; **Tiszaadony**: Dédai-főcsatorna hídja 2008 [NA], Mogyorós 2008 [NA]; **Tiszakerecsény**: Lónyai-erdő 2006 [NA], Tisza-ártér 2008 [NA]; **Tiszaszalka**: 1968 [G1], védőgát 1968 [G1], Völgy-oldal 1967 [N1]; **Tivadar**: 2007 [NA], Halas-patak-hát 2007 [NA], Kőrös-erdő 2007, 2010 [NA]; **Vámosatya**: Bete-szeg 2009 [NA], Csaronda 2009 [NA], Kosár-szeg 2009 [NA], Lucska-szeg 2009 [NA], Vár-alja 2009 [NA]; **Vásárosnamény**: Gergelyugornya: 1967 [N1], védőgát 1968 [G1].

### ***Conocephalus dorsalis* (Latreille, 1804)**

**Barabás**: 2006 [NA], Kaszonyi-hegy 2005, 2006 [NA]; **Beregdaróc**: Gyp-szer 2006 [NA], Móre 2006 [NA]; **Gelénes**: 2006 [N1], Bockereki-erdő 2005 [NA, N1]; **Tarpa** 2007 [NA]; **Vámosatya**: Vár-alja 2009 [NA].

### ***Ruspolia nitidula* (Scopoli, 1786)**

**Barabás**: 2006 [NA]; **Hetefejércse**: Bogaras 2010 [NA]; **Lónya** 2006 [N1]; **Mátyus**: Lónyai-erdő 2006 [NA]; **Tarpa**: Dorongó-Tisza-hát 2010 [NA].

### ***Meconema thalassinum* (DeGeer, 1773)**

**Vásárosnamény**: Bagiszeg 2002 [N1].

### ***Isophya stysi* Cejchen, 1957**

**Barabás**: Kaszonyi-hegy 2005, 2006, 2008 [NA].

### ***Leptophyes albovittata* (Kollar, 1833)**

**Barabás**: 2006 [NA], Bakon-hát 2006, 2008 [NA], Kaszonyi-hegy 2005, 2006, 2008 [NA]; **Beregdaróc**: Beregszászi-erdő 2006, 2008 [NA], Deák-sűrűje 2006 [NA], Gyp-szer 2006 [NA]; **Csaroda**: 1966 [S1, N1], 2007 [NA], Bence-tó 2007 [NA], Gát-far-dűlő 2007 [NA], Kis-tó 2007, 2009 [NA], Omsos-tag 2009 [NA]; **Gelénes**: 2006 [N1], Bockereki-erdő 2005 [N1], 2002, 2007, [N1, NA], 2009 [NA], Buja Berke 2008 [NA], Búzás-rekesz 2009 [NA], Disznó-kosár 2008 [NA], Közös-Szugolyi-erdő 2005 [NA], Pendes 2008 [NA]; **Gulács**:

Gulácsi-rét 2007 [NA], Nyírfás-csatorna 2010 [NA], Úrbéres-mező 2010 [NA]; **Hetefejércse**: Bogaras 2010 [NA], Fogás-alja 2007 [NA], Palaica 2007, 2010 [NA], Rekeszre-járó 2010 [NA]; **Lónya**: 2006 [N1, NA]; **Márokpapi**: Kaszáló-dűlő 2007 [NA]; **Mátyus**: Lónyai-erdő 2006 [NA]; **Tákos**: Bárány-lapos 2007 [NA], Bódi-zug 2007 [NA], Kalmár-tag 2007 [NA]; **Tarpa**: 2007 [NA], Deák-sánc-csatorna 2007 [NA], Keskeny-hosszas-dűlő 2007 [NA], Nagy-éger-legelő 2005 [NA], Szipa-főcsatorna 2007 [NA], Szipa-hát 2007 [NA], Tarpai-erdő 2005 [N1], Tarpai-hegy 2007, 2009 [NA]; **Tiszaadony**: Csatáry-tag 2008 [NA], Mogyorós 2008 [NA]; **Tiszakerecsény**: Lónyai-erdő 2006 [NA]; **Tiszaszalka**: 1967 [N1], 1968 [G1], védőgát 1968 [G1], Völgy-oldal 1967 [N1]; **Vámosatya**: Bete-szeg 2009 [NA], Csaronda 2009 [NA], Kosár-szeg 2009 [NA], Lucska-szeg 2009 [NA], Vár-alja 2009 [NA]; **Vásárosnamény**: Bagiszeg 1968 [G1], Gergelyugornya 1967 [N1], védőgát 1968 [G1].

### ***Leptophyes discoidalis* (Frivaldszky, 1867)**

**Barabás**: Kaszonyi-hegy 2005, 2006 [NA]; **Tivadar**: Tisza-ártér 2010 [NA].

### ***Phanoptera falcata* (Poda, 1761)**

**Barabás**: 2006 [NA], Kaszonyi-hegy 2005, 2006 [NA]; **Beregdaróc**: Beregszászi-erdő 2006, 2008 [NA], Daróci-erdő 2006 [NA], Márki-legelő 2008 [NA], Móre 2008 [NA], Seregély 2006 [NA]; **Beregsurány**: Báró-erdő 2008 [NA]; **Csaroda**: Bence-tó 2009 [NA], Csarodai-erdő 2005 [N1], Kertalja 2009 [NA], Omsos-tag 2009 [NA]; **Gelénes**: Bockereki-erdő 2005, [NA, N1], Buja Berke 2008 [NA], Búzás-rekesz 2009 [NA], Disznó-kosár 2006, 2008 [NA], Kis-erdő 2008 [NA], Közös-Szugolyi-erdő 2005 [NA], Lónyi-tag 2009 [NA]; **Gulács**: Gulácsi-rét 2007, 2010 [NA], Halvány-patak 2007 [NA], Úrbéres-mező 2010 [NA]; **Hetefejércse**: Bogaras 2007, 2010 [NA], Dombos-sor-dűlő 2009 [NA], Fogás-alja 2007, 2010 [NA], Makócsa-főcsatorna 2007 [NA], Palaica 2007, 2010 [NA]; **Lónya**: 2006 [N1, NA], 2008 [NA]; **Márokpapi**: Kaszáló-dűlő 2007 [NA], Szipa-főcsatorna 2009 [NA]; **Mátyus**: Hosszú-akol 2008 [NA], Rózsás-dűlő 2008 [NA]; **Tákos**: Bódi-zug 2009 [NA], Fejércsei-csatorna 2009 [NA], Forduló-dűlő 2009 [NA]; **Tarpa**: 2007 [NA], Cseplesz-dűlő 2007 [NA], Deák-sánc-csatorna 2007 [NA], Dögtér 2007 [NA], Keskeny-hosszas-dűlő 2007 [NA], Nagy-éger-legelő 2005, 2007, 2009 [NA], Nagy-éger-szög 2009 [NA], Szipa-főcsatorna 2007 [NA], Szipa-hát 2009 [NA], Tarpai-erdő 2005 [N1], 2007 [NA], Tarpai-hegy 2007, 2009 [NA]; Téb-erdő 2007 [NA]; **Tiszaadony**: Csatáry-tag 2008 [NA], Mogyorós 2008 [NA]; **Tiszakerecsény**: Sulymos-dűlő 2008 [NA], Tisza-ártér 2008 [NA]; **Tiszaszalka**: 1968 [G1], védőgát 1968 [G1]; Völgy-oldal 1967 [N1]; **Tivadar**: 2007 [NA], Dorongó-Tisza-hát ártér 2007 [NA], Halas-patak-hát 2007, 2010 [NA], **Vámosatya**: Kosár-szeg 2009 [NA], Lucska-szeg 2009 [NA], **Vásárosnamény**: védőgát 1968 [G1].

### ***Phanoptera nana* Fieber, 1853**

**Tiszaszalka**: 1968 [G1]; **Vásárosnamény**: Gergelyugornya 1967 [N1].

### ***Poecilimon schmidtii* (Fieber, 1853)**

**Gelénes**: Bockereki-erdő 1968 [G1]; **Jánd**: 1987 [N5]; **Tarpa**: 2003 [N4].

### ***Decticus verrucivorus* (Linnaeus, 1758)**

**Csaroda**: 2007 [NA]; **Hetefejércse**: Bogaras 2007 [NA]; **Tarpa**: Nagy-éger-legelő 2009 [NA]; **Tákos**: Beckereki-erdő 1963 [R1, N1]; **Tiszaszalka**: 1968 [G1], ártér 1968 [G1], védőgát 1968 [G1], Völgy-oldal 1967 [N1]; **Vásárosnamény**: Gergelyugornya: 1967 [N1], ártér 1968 [G1], védőgát 1968 [G1].

***Bicoloriana bicolor* (Philippi, 1830)**

**Barabás** 2006 [NA]; **Tákos** 1963 [R1, N1]; **Tiszaszalka**: 1968 [G1], védőgát 1968 [G1], Völgy-oldal 1967 [N1]; **Vásárosnamény**: Gergelyiugornya 1967 [N1], védőgát 1968 [G1].

***Roeseliana roeselii* (Hagenbach, 1822)**

**Barabás**: 2006 [NA], Bakon-hát 2006, 2008 [NA], Kaszonyi-hegy 2005, 2006, 2008 [NA]; **Beregdaróc**: Beregszászi-erdő 2006, 2008 [NA], Daróci-erdő 2006 [NA], Deák-sűrűje 2006 [NA], Gyp-szer 2006 [NA], Móré 2006 [NA], Seregély 2006 [NA]; **Csaroda**: 1966 [S1, N1], 2007 [NA], Bence-tó 2007, 2009 [NA], Csarodai-erdő 2005 [N1], Gát-far-dűlő 2007 [NA], Ilva-dűlő 2007 [NA], Kertalja 2007, 2009 [NA], Kis-tó 2007, 2009 [NA], Omsos-tag 2009 [NA], Szipa-főcsatorna 2007 [NA], Zabos-dűlő 2007 [NA]; **Gelénes**: 2006 [N1], Bockereki-erdő 2005, 2007, 2009 [NA], 2005 [N1], Búzás-rekesz 2009 [NA], Disznó-kosár 2006, 2008 [NA], Kis-erdő 2008 [NA], Közös-Szugolyi-erdő 2005, 2009 [NA], Lónyi-tag 2009 [NA], Pendes 2008 [NA], Zsid-hát 2006 [NA]; **Gulács**: 2007 [NA]; Gulácsi-rét 2007, 2010 [NA], Tisza holtág 2007 [NA], Nyírfás-csatorna 2010 [NA], Úrbéres-mező 2010 [NA]; **Hetefejércse**: Bogaras 2010 [NA], Dombos-sor-dűlő 2009 [NA], Fogás-alja 2010 [NA], Makócsa-főcsatorna 2007 [NA], Palaica 2007, 2010 [NA], **Lónya**: 2006 [N1, NA], 2008 [NA]; **Márokpapi**: Kaszáló-dűlő 2007, 2009 [NA], Szipa-főcsatorna 2009 [NA]; **Mátyus**: Lónyai-erdő 2006 [NA]; **Tarpa**: 2007 [NA], Cseplesz-dűlő 2010 [NA], Nagy-éger-legelő 2005, 2007, 2009 [NA], Nagy-éger-szög 2009 [NA], Szipa-főcsatorna 2007 [NA], Szipa-hát 2007, 2009 [NA], Tarpai-erdő 2005 [N1], 2007 [NA], Tarpai-hegy 2007, 2009 [NA]; Téb-erdő 2007, 2009 [NA]; **Tákos**: Bárány-lapos 2007 [NA], Bódi-zug 2007, 2009 [NA], Fejércsei-csatorna 2009 [NA], Forduló-dűlő 2007, 2009 [NA], Kalmár-tag 2007 [NA], Körtvélyes 2009 [NA]; **Tiszaadony**: Csatáry-tag 2008 [NA], Dédai-főcsatorna hídja 2008 [NA], Mogyorós 2008 [NA]; **Tiszakerecseny**: Lónyai-erdő 2006 [NA], Tisza-ártér 2008 [NA]; **Tiszaszalka**: 1968 [G1], ártér 1968 [G1], védőgát 1968 [G1]; Völgy-oldal 1967 [N1]; **Tivadar**: Halas-patak-hát 2007, 2010 [NA], Kőrös-erdő 2010 [NA], Tisza-ártér 2010 [NA]; **Vámosatya**: Bete-szeg 2009 [NA], Csaronda 2009 [NA], Kosár-szeg 2009 [NA], Lucska-szeg 2009 [NA], Vár-alja 2009 [NA]; **Vásárosnamény**: 1967 [N1], Bagiszeg 1968 [G1], ártér 1968 [G1], védőgát 1968 [G1].

***Pholidoptera fallax* (Fischer, 1853)**

**Barabás**: Kaszonyi-hegy 2006, 2008 [NA]; **Csaroda**: 2005 [N1]; **Gelénes**: Bockereki-erdő 2007 [NA], Közös-Szugolyi-erdő 2005 [NA].

***Pholidoptera griseoptera* (De Geer, 1773)**

**Barabás**: 2006 [NA], Bakon-hát 2006 [NA], Kaszonyi-hegy 2008 [NA]; **Beregdaróc**: 2006 [NA], Beregszászi-erdő 2006, 2008 [NA], Deák-sűrűje 2006 [NA], Gyp-szer 2006 [NA], Márki-legelő 2008 [NA], Seregély 2006 [NA]; **Beregurány**: Báró-erdő 2008 [NA]; **Csaroda**: 2007 [NA], Bence-tó 2007 [NA], Csarodai-erdő 2005 [N1], Kis-Csaroda-dűlő 2007 [NA], Kis-tó 2007, 2009 [NA]; **Gelénes**: 2006 [N1], Bockereki-erdő 2005, 2007, 2009 [NA], Közös-Szugolyi-erdő 2005 [NA], Pendes 2008 [NA], Zsid-hát 2006 [NA]; **Gulács**: Gulácsi-rét 2010 [NA], Nyírfás-csatorna 2010 [NA]; **Hetefejércse**: Bogaras 2010 [NA], Palaica 2007, 2010 [NA], Rekeszre-járó 2010 [NA]; **Lónya**: 2006 [N1]; **Mátyus**: Lónyai-erdő 2006 [NA]; **Tarpa**: Cseplesz-dűlő 2007, 2010 [NA], Dorongó-Tisza-hát ártér 2010 [NA], Nagy-éger-legelő 2005, 2009 [NA], Szipa-főcsatorna 2007 [NA], Szipa-hát 2005, 2007 [NA], Tarpai-erdő 2005 [N1], 2007 [NA], Tarpai-hegy 2007, 2009 [NA], Téb-erdő 2009 [NA]; **Tákos**: Bódi-zug 2007 [NA]; **Tiszakerecseny**: Lónyai-erdő 2006, 2008 [NA]; **Tiszaszalka**: 1968 [G1], Völgy-oldal 1967 [N1]; **Tivadar**: Dorongó-Tisza-hát 2007



[NA], Halas-patak-hát 2010 [NA], Kőris-erdő 2007, 2010 [NA], Tisza-ártér 2010 [NA]; **Vámosatya**: Bete-szeg 2009 [NA], Csaronda-csatorna 2009 [NA], Vár-alja 2009 [NA]; **Vásárosnamény**: 1968 [G1], Bagiszeg 1968 [G1].

***Pholidoptera transsylvanica* (Fischer, 1853)**

**Barabás**: Kaszonyi-hegy 1991 [V1], 2005, 2006, 2008 [NA].

***Platycleis affinis* Fieber, 1853**

**Tizaszalka**: 1968 [G1]; **Vásárosnamény**: Gergelyiugornya 1967 [N1].

***Platycleis albopunctata* (Goeze, 1778) [*P. grisea*]**

**Barabás**: Kaszonyi-hegy 2005, 2006, 2008 [NA]; **Beregdaróc**: Deák-sűrűje 2006 [NA]; **Tarpa**: Tarpai-hegy 2009 [NA].

***Tettigonia caudata* (Charpentier, 1845)**

**Tizaszalka**: 1968 [G1]; **Vásárosnamény**: Gergelyiugornya 1967 [N1], 1968 [G1].

***Tettigonia viridissima* Linnaeus, 1758**

**Barabás**: 2006 [NA], Bakon-hát 2006 [NA], Kaszonyi-hegy 2005, 2006, 2008 [NA]; **Beregdaróc**: Deák-sűrűje 2006 [NA], Gyep-szer 2006 [NA], Márki-legelő 2008 [NA], Móré 2006 [NA]; **Csaroda**: 2007 [NA], Bence-tó 2007 [NA], Ilva-dűlő 2007 [NA], Kertalja 2007, 2009 [NA], Kis-tó 2007, 2009 [NA]; **Gelénes**: 2006 [N1], Disznó-kosár 2008 [NA], Zsid-hát 2006, 2008 [NA]; **Gulács**: 2007 [NA], Gulácsi-rét 2007 [NA], Halvány-patak 2007 [NA]; **Hetefejércse**: Palaica 2007, 2010 [NA], Rekeszre-járó 2010 [NA]; **Lónya**: 2006 [N1], **Márokpapi**: Kaszáló-dűlő 2007, 2009 [NA], Szipa-főcsatorna 2009 [NA]; **Mátyus**: Lónyai-erdő 2006 [NA]; **Tarpa**: 2007 [NA], Deák-sánc-csatorna 2007 [NA], Derenye-kerület-dűlő 2007 [NA], Nagy-éger-legelő 2007 [NA], Tarpai-erdő 2007 [NA], Szipa-főcsatorna 2007 [NA], Tarpai-hegy 2007, 2009 [NA], Téb-erdő 2009 [NA]; **Tákos**: Kalmár-tag 2007 [NA], Kis-Mogyorós-dűlő 2007 [NA]; **Tiszaadony**: Mogyorós 2008 [NA]; **Tiszakerecseny**: Lónyai-erdő 2006 [NA], Sulymos-dűlő 2008 [NA]; **Tizaszalka**: 1968 [G1], Völgy-oldal 1967 [N1]; **Tivadar**: 2007 [NA], Halas-patak-hát 2007, 2010 [NA], Kőris-erdő 2007, 2010 [NA]; **Vásárosnamény**: 1968 [G1], Gergelyiugornya 1967 [N1].

***Gryllus campestris* Linnaeus, 1758**

**Tizaszalka** 2002 [N1].

***Oecanthus pellucens* (Scopoli, 1763)**

**Barabás**: Kaszonyi-hegy 2005 [NA]; **Csaroda**: 2007 [NA]; **Gelénes**: Bockereki-erdő 2007 [NA].

***Tetrix bipunctata* (Linnaeus, 1758)**

**Barabás**: 2006 [NA], Kaszonyi-hegy 2006 [NA]; **Csaroda**: 2007 [NA], Ilva-dűlő 2007 [NA], Kertalja 2007, 2009 [NA], Kis-Csaroda-dűlő 2007 [NA], Kis-tó 2007, 2009 [NA]; **Gelénes**: Bockereki-erdő 2007, 2009 [NA] 2005 [N1], Közös-Szugolyi-erdő 2005, 2009 [NA]; **Gulács**: 2007 [NA], Gulácsi-rét 2010 [NA]; **Hetefejércse**: Dombos-sor-dűlő 2009 [NA]; **Márokpapi**: Szipa-főcsatorna 2009 [NA]; **Tákos**: Bárány-lapos 2007 [NA], Forduló-dűlő 2007, 2009 [NA], Kis-Mogyorós-dűlő 2007 [NA], Körtvélyes 2009 [NA];

**Tarpa:** 2007 [NA], Nagy-éger-legelő 2007, 2009 [NA], Nagy-éger-szög 2009 [NA], Tarpai-erdő 2007 [NA], Szipa-főcsatorna 2007 [NA], Tarpai-hegy 2009 [NA], Téb-erdő 2007 [NA]; **Tiszakerecseny:** Sulymos-dűlő 2008 [NA]; **Tivadar:** Kőrös-erdő 2007 [NA]; **Vámosatya:** Bete-szeg 2009 [NA].

***Tetrix subulata* (Linnaeus, 1758)**

**Gelénes:** Bockereki-erdő 2005, 2007 [NA], 2002, 2005 [N1]; **Hetefejércse:** Makócsa-főcsatorna 2007 [NA], Palaica 2007 [NA]; **Tarpa:** 2007 [NA], Téb-erdő 2007 [NA]; **Tiszaszalka:** 1968 [G1]; **Tivadar:** Halas-patak-hát 2010 [NA]; **Vásárosnamény:** Gergelyiugornya 1967 [N1].

***Tetratetrix tenuicornis* (Shalberg, 1893)**

**Tiszaszalka:** 1967, 2002 [N1], ártér 1968 [G1]; **Vásárosnamény:** Gergelyiugornya ártér 1968 [G1].

***Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758)**

**Barabás:** Kaszonyi-hegy 2006 [NA].

***Odontopodisma rubripes* (Ramme, 1931)**

**Barabás:** 2006 [NA], 2008 [N2], Bakon-hát 2008 [NA], Dédai-főcsatorna hídjá 2008 [NA], Kaszonyi-hegy 1991 [V1], 1992 [N2], 2005 [NA, N2], 2006 [NA], 2008 [NA, N2]; **Bregdaróc:** 2005, 2006 [N2], 2006, 2008 [NA], Beregszászi-erdő 2006, 2008 [NA], Cserepes 2008 [NA], Daróci-kapu 2008 [NA], Deák-sűrűje 2006, 2008 [NA], Dédai-főcsatorna hídjá 2008 [NA], Gyep-szer 2006 [NA], Márki-legelő 2008 [NA], Móré 2008 [NA]; **Beregsurány:** 1992 [N2]; **Csaroda:** 1966 [N2, S1<sup>1</sup>], 1992 [V1, N2], 2007 [N2, NA], 2009 [N2], Bence-tó 2007, 2009 [NA], Ilva-dűlő 2007 [NA], Kertalja 2007, 2009 [NA], Kis-Csaroda-dűlő 2007 [NA], Kis-tó 2007, 2009 [NA], Omsos-tag 2009 [NA], Szipa-főcsatorna 2007 [NA]; **Fülesd** 2007 [N2]; **Gelénes:** 2006 [N2, N1], 2007, 2008, 2009 [N2], Bockereki-erdő 2005 [NA, N1, N2], 2007 [N1], 2009 [NA], Buja Berke 2008 [NA], Disznó-kosár 2006, 2008 [NA], Kis-erdő 2008 [NA], Közös-Szugolyi-erdő 2005 [NA], 2009 [NA, N2], Lónyi-tag 2009 [NA], Pendes 2008 [NA], Rozsföldek 2008 [NA], Zsid-hát 2006, 2008 [NA]; **Gulács:** 2007 [N2], Gulácsi-rét 2007 [NA], Tisza holtág 2007 [NA]; **Hetefejércse:** 2007 [N2], Bogaras 2007, 2010 [NA], Fogás-alja 2010 [NA], Makócsa-főcsatorna 2007 [NA], Palaica 2007, 2010 [NA]; **Lónya:** 2008 [NA], Lónyai-erdő 2008 [N2]; **Márokpapi:** 1992 [V1], Szipa-főcsatorna 2009 [NA]; **Mátyus:** Hosszú-akol 2008 [NA], Rózsás-dűlő 2008 [NA]; **Tarpa:** 2007 [NA], Cseplesz-dűlő 2007 [NA], Deák-sáncsatorna 2007 [NA], Dorongó-Tisza-hát ártér 2010 [NA], Dögtér 2007 [NA], Nagy-éger-legelő 2005, 2007, 2009 [NA], Nagy-éger-szög 2009 [NA], Szipa-főcsatorna 2007 [NA], Szipa-hát 2007, 2009 [NA], Tarpai-erdő 2005 [N1], 2007 [N1, N2], Tarpai-hegy 2007, 2009 [NA], Téb-erdő 2007, 2009 [NA], Tisza-part 2007 [N2]; **Tákos:** 2007 [N2]; Bódi-zug 2007 [NA], Forduló-dűlő 2007, 2009 [NA], Kalmár-tag 2007 [NA], Kis-Mogyorós-dűlő 2007 [NA], Körtvélyes 2009 [NA]; **Tiszaadony:** Dédai-főcsatorna hídjá 2008 [NA]; **Tiszakerecseny:** 2008 [N2], Nagy-erdő 2008 [N2], Sulymos-dűlő 2008 [NA], Tisza-ártér 2008 [NA]; **Tiszaszalka:** Völgy-oldal 1967 [N2], **Tivadar:** 2003, 2007 [N2], Dorongó-Tisza-hát ártér 2007 [NA], Halas-patak-hát 2010 [NA], Kőrös-erdő 2007, 2010 [NA], Tisza-ártér 2010 [NA]; **Vámosatya:** Bete-szeg 2009 [NA], Csaronda 2009 [NA], Kosár-szeg

---

<sup>1</sup>Published as *Odontopodisma schmidti rubripes*.

2009 [NA], Vár-alja 2009 [NA]; **Vásárosnamény**: Gergelyiugornya 1967 [N2], Bagiszeg 2002 [N1]; **Záhony**: Tisza-part 2009 [N2].

***Pezotettix giornae* (Rossi, 1794)**

**Tiszaszalka**: 1968 [G1], védőgát 1968 [G1], Völgy-oldal 1967 [N1]; **Vásárosnamény**: 1967 [N1], védőgát 1968 [G1].

***Chorthippus biguttulus* (Linnaeus, 1758)**

**Csaroda**: Bence-tó 2009 [NA], **Gulács**: Halvány-patak 2007 [NA], Kőrös-erdő 2010 [NA]; **Hetefejércse**: Bogaras 2007 [NA], Fogás-alja 2007 [NA]; **Tarpa**: Tarpai-hegy 2009 [NA]; **Tákos**: Forduló-dűlő 2009 [NA]; **Tiszaszalka**: 1968 [G1], 2002 [N1], ártér 1968 [G1], védőgát 1968 [G1], Völgy-oldal 1967 [N1]; **Tivadar**: Halas-patak-hát 2007 [NA]; **Vásárosnamény**: Gergelyiugornya: 1967 [N1], ártér 1968 [G1], védőgát 1968 [G1].

***Chorthippus brunneus* (Thunberg, 1815)**

**Barabás**: 2006, 2007 [NA], Bakon-hát 2006, 2008 [NA], Kaszonyi-hegy 2006 [NA]; **Csaroda**: Bence-tó 2009 [NA], Omsos-tag 2009 [NA]; **Gelénes**: Búzás-rekesz 2009 [NA]; **Gulács**: Gulácsi-rét 2007 [NA], Halvány-patak 2007 [NA], Kőrös-erdő 2010 [NA]; **Hetefejércse**: Bogaras 2007 [NA], Fogás-alja 2007 [NA]; **Lónya**: 2006 [N1], 2006, 2008 [NA]; **Márokpapi**: Kaszáló-dűlő 2009 [NA]; **Tákos**: Bárány-lapos 2007 [NA], Körtvélyes 2009 [NA], Cseplesz-dűlő 2007 [NA], Deák-sánc-csatorna 2007 [NA], Keskeny-hosszas-dűlő 2007 [NA], Nagy-éger-legelő 2009 [NA]; **Tiszaadony**: Csatár-tag 2008 [NA]; **Tiszakerecseny**: Tisza-ártér 2008 [NA]; **Tiszaszalka**: 2002 [N1], ártér 1968 [G1], védőgát 1968 [G1], Völgy-oldal 1967 [N1]; **Vásárosnamény**: Gergelyiugornya ártér 1968 [G1], védőgát 1968 [G1].

***Chorthippus dichrous* (Eversmann, 1895)**

**Csaroda** 1966 [N1].

***Chorthippus dorsatus* (Zetterstedt, 1821)**

**Barabás**: 2006 [NA], Bakon-hát 2006, 2008 [NA]; **Beregdaróc**: Gyep-szer 2006 [NA], Móré 2006 [NA]; **Csaroda**: Bence-tó 2007, 2009 [NA], Ilva-dűlő 2007 [NA], Kertalja 2007, 2009 [NA], Kis-Csaroda-dűlő 2007 [NA], Kis-tó 2009 [NA]; **Gelénes**: 2006 [N1], Bockereki-erdő 2007 [NA], Búzás-rekesz 2009 [NA], Disznó-kosár 2006, 2008 [NA], Pendes 2008 [NA]; **Gulács**: Gulácsi-rét 2007, 2010 [NA]; **Hetefejércse**: Bogaras 2007 [NA], Dombos-sor-dűlő 2009 [NA], Fogás-alja 2007 [NA], Makócsa-főcsatorna 2007 [NA], Palaica 2007, 2010 [NA]; **Lónya**: 2006 [N1], 2006, 2008 [NA]; **Márokpapi**: Kaszáló-dűlő 2007, 2009 [NA]; **Mátyus**: Lónyai-erdő 2006 [NA]; **Tarpa**: 2007 [NA], Cseplesz-dűlő 2007 [NA], Deák-sánc-csatorna 2007 [NA], Derenye-kerület-dűlő 2007 [NA], Dorongó-Tisza-hát ártér 2010 [NA], Dögtér 2007 [NA], Keskeny-hosszas-dűlő 2007 [NA], Nagy-éger-legelő 2007, 2009 [NA], Nagy-éger-szög 2009 [NA], Szipa-hát 2009 [NA], Tarpai-erdő 2005 [N1], 2007 [NA], Tarpai-hegy 2007, 2009 [NA]; **Tákos**: Forduló-dűlő 2007, 2009 [NA], Kis-Mogyorós-dűlő 2007 [NA]; **Tiszaadony**: Mogyorós 2008 [NA]; **Tiszakerecseny**: Lónyai-erdő 2006 [NA]; **Tiszaszalka**: 1968 [G1], ártér 1968 [G1], védőgát 1968 [G1], Völgy-oldal 1967 [N1]; **Tivadar**: Dorongó-Tisza-hát ártér 2007 [NA], Halas-patak-hát 2007 [NA], Kőrös-erdő 2007, 2010 [NA]; **Vásárosnamény**: Gergelyiugornya 1967 [N1], ártér 1968 [G1], védőgát 1968 [G1].

### *Chorthippus mollis* (Charpentier, 1825)

**Tiszaszalka:** 2002 [N1].

### *Chorthippus oschei* Helversen, 1986 [*Chorthippus albomarginatus* (DeGeer, 1773)]

**Barabás:** 2006 [NA], Bakon-hát 2008 [NA]; **Csaroda:** 2007 [NA], Kertalja 2009 [NA], Zabos-dűlő 2007 [NA]; **Lónya:** 2008 [NA]; **Tarpa:** 2007 [NA] Cseplesz-dűlő 2010 [NA], Nagy-éger-legelő 2009 [NA], Tarpai-hegy 2009 [NA]; **Tákos:** Bárány-lapos 2007 [NA], Körtvélyes 2009 [NA]; **Tiszaadony:** Csatáry-tag 2008 [NA], Mogyorós 2008 [NA]; **Tiszaszalka:** Völgy-oldal 1967 [N1]; **Vásárosnamény:** Gergelyugornya 1967 [N1].

Data published as *Chorthippus albomarginatus*: **Tiszaszalka:** 1968 [G1], védőgát 1968 [G1]; **Vásárosnamény:** Gergelyugornya védőgát 1968 [G1].

### *Pseudochorthippus parallelus* (Zetterstedt, 1821)

**Barabás:** 2006 [NA], Bakon-hát 2006, 2008 [NA], Kaszonyi-hegy 2005, 2006, 2008 [NA]; **Beregdaróc:** 2006 [NA], Beregszászi-erdő 2006, 2008 [NA], Daróci-erdő 2006 [NA], Deák-sűrűje 2006 [NA], Gyep-szer 2006 [NA], Márki-legelő 2008 [NA], Móré 2006, 2008 [NA], Seregély 2006 [NA]; **Beregsurány:** 2007 [NA], Báró-erdő 2008 [NA]; **Csaroda:** 2007 [NA], Bence-tó 2007, 2009 [NA], Gát-far-dűlő 2007 [NA], Ilva-dűlő 2007 [NA], Kertalja 2007, 2009 [NA], Kis-Csaroda-dűlő 2007 [NA], Kis-tó 2007, 2009 [NA], Omsos-tag 2009 [NA], Szipa-főcsatorna 2007 [NA], Zabos-dűlő 2007 [NA]; **Gelénés:** 2006 [N1], Bockereki-erdő 2005, 2007, 2009 [NA] 2005 [N1], Buja Berke 2008 [NA], Búzás-rekesz 2009 [NA], Disznó-kosár 2006, 2008 [NA], Közös-Szugolyi-erdő 2005, 2009 [NA], Lónyitag 2009 [NA], Pendes 2008 [NA], Zsid-hát 2006, 2008 [NA]; **Gulács:** Gulácsi-rét 2007, 2010 [NA], Halvány-patak 2007 [NA], Tisza holtág 2007 [NA], Kőrís-erdő 2010 [NA], Nyírfás-csatorna 2010 [NA], Úrbéres-mező 2010 [NA]; **Hetefejércse:** Bogaras 2007, 2010 [NA], Dombos-sor-dűlő 2009 [NA], Fogás-alja 2010 [NA], Palaiica 2007, 2010 [NA], Rekeszre-járó 2010 [NA]; **Lónya:** 2006 [N1, NA], 2008 [NA]; **Márokpapi:** Kaszáló-dűlő 2007, 2009 [NA], Szipa-főcsatorna 2009 [NA]; **Mátyus:** Hosszú-akol 2008 [NA], Lónyai-erdő 2006 [NA]; **Tarpa:** 2007 [NA], Cseplesz-dűlő 2010 [NA], Deák-sánc-csatorna 2007 [NA], Derenye-kerület-dűlő 2007 [NA], Dorongó-Tisza-hát ártér 2010 [NA], Dögtér 2007 [NA], Keskeny-hosszas-dűlő 2007 [NA], Nagy-éger-legelő 2005, 2007, 2009 [NA], Nagy-éger-szög 2009 [NA], Szipa-főcsatorna 2007 [NA], Szipa-hát 2007 [NA], Tarpai-erdő 2005 [N1], 2007 [NA], Tarpai-hegy 2007, 2009 [NA]; **Tákos:** Bárány-lapos 2007 [NA], Bódi-zug 2007, 2009 [NA], Fejércsei-csatorna 2009 [NA], Forduló-dűlő 2007, 2009 [NA], Kalmár-tag 2007 [NA], Körtvélyes 2009 [NA]; **Tiszaadony:** Csatáry-tag 2008 [NA], Dédai-főcsatorna hídj 2008 [NA], Mogyorós 2008 [NA]; **Tiszakerecseny:** Lónyai-erdő 2006, 2008 [NA], Tisza-ártér 2008 [NA]; **Tiszaszalka:** 1968 [G1], 2002 [N1], ártér 1968 [G1], védőgát 1968 [G1]; **Tivadar:** 2007 [NA], Halas-patak-hát 2007, 2010 [NA], Kőrís-erdő 2007, 2010 [NA], Tisza-ártér 2010 [NA]; **Vámosatya:** Bete-szeg 2009 [NA], Csaronda 2009 [NA], Kosár-szeg 2009 [NA], Lucska-szeg 2009 [NA], Vár-alja 2009 [NA]; **Vásárosnamény:** 1968 [G1], Bagiszeg 1968 [G1], Gergelyugornya ártér 1968 [G1], védőgát 1968 [G1].

### *Chrysochraon dispar* (Germar, 1834)

**Barabás:** 2006 [NA], Kaszonyi-hegy 2006 [NA]; **Beregdaróc:** Daróci-erdő 2006 [NA], Deák-sűrűje 2006 [NA], Gyep-szer 2006 [NA], Móré 2008 [NA]; **Beregsurány:** Báró-erdő 2008 [NA]; **Csaroda:** 1966 [S1], 2007 [NA], Bence-tó 2007, 2009 [NA], Ilva-dűlő 2007 [NA], Kertalja 2007, 2009 [NA], Kis-Csaroda-dűlő 2007 [NA], Kis-tó 2007, 2009 [NA],

Omsos-tag 2009 [NA], Zabos-dűlő 2007 [NA]; **Gelénes**: 2006 [N1], Bockereki-erdő 2005 [NA, N1] 2007, 2009 [NA], Buja Berke 2008 [NA], Disznó-kosár 2006, 2008 [NA], Közös-Szugolyi-erdő 2009 [NA], Pendes 2008 [NA], Zsidó-hát 2006, 2008 [NA]; **Gulács**: Gulácsi-rét 2010 [NA]; **Hetefejércse**: Bogaras 2010 [NA], Fogás-alja 2010 [NA], Makócsa-főcsatorna 2007 [NA], Palaica 2007, 2010 [NA]; **Lónya**: 2006 [N1], 2008 [NA]; **Márokpapi**: Kaszáló-dűlő 2009 [NA], Szipa-főcsatorna 2009 [NA]; **Mátyus**: Hosszú-akol 2008 [NA], Rózsás-dűlő 2008 [NA]; **Tarpa**: 2007 [NA], Nagy-éger-legelő 2005, 2009 [NA], Szipa-főcsatorna 2007 [NA], Szipa-hát 2007, 2009 [NA], Tarpai-erdő 2005 [N1], 2007 [NA], Tarpai-hegy 2007, 2009 [NA], Téb-erdő 2007, 2009 [NA]; **Tákos**: Bódi-zug 2007, 2009 [NA], Fejércsei-csatorna 2009 [NA], Kalmár-tag 2007 [NA]; **Tiszaadony**: Dédai-főcsatorna hídjá 2008 [NA]; **Tiszakerecsény**: Lónyai-erdő 2006 [NA]; **Tivadar**: Dorongó-Tisza-hát ártér 2007 [NA]; **Vámosatya**: Bete-szeg 2009 [NA], Csaronda 2009 [NA], Vár-alja 2009 [NA].

***Doclostaurus maroccanus* (Thunberg, 1815)**

Beregi-sík 1988 [N3] (without detailed location).

***Euchorthippus declivus* (Brisout de Barneville, 1848)**

**Tiszaszalka**: 1968 [G1]; **Vásárosnamény**: Gergelyiugornya 1967 [N1].

***Euchorthippus pulvinatus* (Fischer de Waldheim, 1846)**

**Lónya** 2006 [N1]; **Tiszakerecsény**: Lónyai-erdő 2006 [NA].

***Gomphoceripus rufus* (Linnaeus, 1758)**

**Tarpa**: Tarpai-hegy 2009 [NA].

***Omocestus haemorrhoidalis* (Charpentier, 1825)**

**Tiszaszalka**: ártér 1968 [G1], védőgát 1968 [G1]; **Völgy-oldal** 1967 [N1]; **Vásárosnamény**: Gergelyiugornya: 1967 [N1], ártér 1968 [G1], védőgát 1968 [G1].

***Omocestus rufipes* (Zetterstedt, 1821)**

**Barabás**: 2006 [NA], Bakon-hát 2006, 2008 [NA]; **Bregdaróc**: Beregszászi-erdő 2008 [NA], Móre 2008 [NA]; **Csaroda**: 2007 [NA], Bence-tó 2007 [NA], Ilva-dűlő 2007 [NA], Kertalja 2007 [NA], Kis-Csaroda-dűlő 2007 [NA], Kis-tó 2007 [NA]; **Gelénes**: Bockereki-erdő 2005, 2007, 2009 [NA], 2005 [N1]; **Gulács**: Nyírfás-csatorna 2010 [NA]; **Hetefejércse**: Bogaras 2007 [NA], Palaica 2007 [NA]; **Lónya**: 2006 [N1], 2008 [NA]; **Márokpapi**: Kaszáló-dűlő 2007, 2009 [NA]; **Mátyus**: Hosszú-akol 2008 [NA]; **Tákos**: Bárány-lapos 2007 [NA], Bódi-zug 2007 [NA], Forduló-dűlő 2007 [NA], Kalmár-tag 2007 [NA], Kis-Mogyorós-dűlő 2007 [NA], Körtvélyes 2009 [NA]; **Tarpa**: 2007 [NA], Deák-sánc-csatorna 2007 [NA], Keskeny-hosszas-dűlő 2007 [NA], Nagy-éger-legelő 2005 [NA], Tarpai-erdő 2005 [NA, N1], 2007 [NA], Szipa-főcsatorna 2007 [NA], Tarpai-hegy 2007 [NA], Téb-erdő 2009 [NA]; **Tiszaadony**: Csatáry-tag 2008 [NA], Dédai-főcsatorna hídjá 2008 [NA], Mogyorós 2008 [NA]; **Tiszakerecsény**: Lónyai-erdő 2006 [NA], Sulymos-dűlő 2008 [NA]; **Tiszaszalka**: 1967 [N1], 1968 [G1], ártér 1968 [G1]; **Tivadar**: Halas-patak-hát 2007, 2010 [NA]; **Vásárosnamény**: 1967 [N1], ártér 1968 [G1].

***Stenobothrus crassipes* (Charpentier, 1825)**

**Tiszaszalka**: 1968 [G1], 2002 [N1], ártér 1968 [G1], **Völgy-oldal** 1967 [N1]; **Vásárosnamény**: 1968 [G1], ártér 1968 [G1], Gergelyiugornya 1967 [N1].

***Stenobothrus lineatus* (Panzer, 1796)**

**Barabás:** Bakon-hát 2006, 2008 [NA], Kaszonyi-hegy 2008 [NA]; **Lónya:** 2006 [N1]; **Tiszakerecseny:** Lónyai-erdő 2006 [NA].

***Stenobothrus nigromaculatus* (Herrich-Schaeffer, 1840)**

**Tizzaszalka:** 1968 [G1]; **Vásárosnamény:** Gergelyiugornya 1967 [N1].

***Aiolopus thalassinus* (Fabricius, 1781)**

**Tákos:** Körtvélyes 2009 [NA].

***Mecostethus parapleurus* (Germar, 1817)**

**Csaroda** 1966 [S1, N1], 2005 [N1]; **Gelénés:** Bockereki-erdő 2005 [NA]; **Mátyus:** Hosszú-akol 2008 [NA]; **Tizzaszalka** 1968 [G1]; **Vásárosnamény:** Gergelyiugornya: 1967 [N1], 1968 [G1].

***Stetophyma grossum* (Linnaeus, 1758)**

**Csaroda** 1966 [S1, N1]; **Tizzaszalka** 1968 [G1]; **Vásárosnamény:** Gergelyiugornya 1967 [N1], 1968 [G1].

**Revised data:**

***Pholidoptera aptera* (Fabricius, 1793)**

**Tizzaszalka:** 1968 [G1]; **Vásárosnamény:** 1968 [G1]. The nearest locality of this Mediterranean mountainous species is the Zemplén Mounts (north Hungary) (NAGY et al. 1998). This data based on false identification.

***Depressotetrix depressus* (Brisout de Barneville, 1849)**

**Csaroda:** 1966 [S1]. – *Depressotetrix depressus* is a Mediterranean species that do not occur in Hungary, the check-lists of KISBENEDEK (1997), RÁCZ (1998) and NAGY (2003) also did not mentioned this species.

***Pseudopodisma fieberi* (Scudd, 1898)**

**Tizzaszalka:** 1968 [G1], 1968 [G1]; **Vásárosnamény:** Gergelyiugornya 1968 [G1]. – data based on false identification of *Odontopodisma rubripes*. In Hungary *Pseudopodisma nagy*, which is a related species of *Pseudopodisma fieberi* – occurs in the northern hilly regions (NAGY et al. 2010).

***Chorthippus albomarginatus* (DeGeer, 1773)**

Based on results of ORCI (2002) all data of *Chorthippus albimarginatus* were revised as *Chorthippus oschei*.

## Discussion

The Orthoptera fauna of the Hungarian part of the Bereg Plain has been summarised based on formerly published and recent mostly unpublished data of intensive studies have been made since 2005. Altogether 52 (23 Ensifera and 29 Caelifera) species were mentioned from the region and four of them should be revised (**Table 1**). *Pholidoptera*

*aptera*, *Depressotetrix depressus* and *Pseudopodisma fieberi* was deleted from the checklist because of false identification of specimens, while *Chorthippus albomarginatus* was deleted on the basis of ORCI (2002) who revised the Hungarian distribution of the species based on bio-acoustical surveys. Moreover distribution of *Phaneroptera nana*, *Tettigonia caudata*, *Pezotettix giornae*, *Chorthippus dichrous* and *Chorthippus mollis* should be studied considering their archive data, habitat preferences and known distribution. *Doclostaurus maroccanus*, which was published without detailed location data by NAGY (1988), should occur temporally in this region.

Majority of the sampled habitats were potentially suitable for our target species *Odontopodisma rubripes*, *Isophya stysi* and *Pholidoptera transsylvanica*. Oppositely, species of semi-arid grasslands were mostly absent in the samples that should be considered during evaluation of the data set.

Composition of the fauna refers to the transitional status between different biogeographical regions. Although southern (Mediterranean, African, Ponto-Mediterranean) faunal elements as *Phaneroptera nana*, *Poecilimon schmidti*, *Meconema thalassinum* and *Aiolopus thalassinus* could be found, but they were scarce. Thus in the fauna the Siberian (Angarian) faunal type was dominant.

The most characteristic and vulnerable species of the studied habitats were the Carpathian (Dacian) *Isophya stysi*, *Leptophyes discoidalis*, *Pholidoptera transsylvanica* and *Odontopodisma rubripes*. Although each of them are rare and protected by law in Hungary, fauna, but *Odontopodisma rubripes* was one of the constant and dominant species of the studied habitats. *Leptophyes discoidalis* lives in forest edges, clearings, shrubs, tall forbs of meadows, and it is generally distributed in the floodplains of the Tisza River. *Isophya stysi* showed scattered distribution. This species should be more common in tall-grass, tall forb meadows and especially at forest edges, but their distribution might be underestimated because of their difficult sampling (early appearance, sheltering way of life and relatively low density). In Hungary *Pholidoptera transsylvanica* occurs in three peripheric isolated population groups as the Aggtelek Karst, the Zemplén Mountains and one location in the Bereg Plain (the Kaszonyi Hill near Barabás Village). Beyond these four species *Poecilimon schmidti* and *Tettigonia caudata* are also protected so the total number of the protected species was six from the 48. Because of the changes of land use (intensification and abandonment of extensive use) *Tettigonia caudata* becomes increasingly low (KENYERES & BAUER 2001, 2008).

Considering their spatial constancy the five most common species of the region were *Odontopodisma rubripes*, *Pseudochorthippus parallelus*, *Roeseliana roeselii*, *Conocephalus fuscus* and *Phaneroptera falcata* while the constancy of *Leptophyes albivittata*, *Chrysochraon dispar*, *Pholidoptera grieoaptera* and *Chorthippus dorsatus* also were high (**Table 1**). These species were not only well distributed but also the most abundant species of their assemblages in the studied habitats.

The thamnobiont *Meconema thalassinum* and fissurobiont (ground-dwelling) *Gryllus campestris* was absent from sweep-net samples because of their life form and habitat preference. *Platypleis affinis*, *Aiolopus thalassinus*, *Doclostaurus maroccanus*, *Calliptamus italicus*, *Euchorthippus declivus* and *Euchorthippus pulvinatus* lives in opened semi-arid and mesic grasslands that were underrepresented during the studies, since they should be more common in this region than our data showed.

The average number of samples per site was  $2.3 \pm 2.5$ , but more than half of the sampling sites (60/106) were studied only once. The average species richness was relatively low ( $7.6 \pm 5.3$ ) and it was significantly correlated with number of samples ( $r = 0.6980$ ,  $p <$

0.001). These data show that the further study of both the formerly sampled and unstudied sites should provide new distribution data.

We hope that distribution data published here can serve as a basis for further taxonomical, biogeographical and conservation biological studies and helps conservation of these vulnerable rare and/or protected species. Beyond our study on the Ukrainian part of this region, which is in process, will complete our knowledge.

## Acknowledgments

We are grateful to the directorates of the Hortobágy National Park for permitting field works. Máté Kisfali and Tamás Oláh acknowledged for help in field works. We thank the Department of Plant Protection and Department of Evolutionary Zoology (University of Debrecen) for supporting our work.

Szabolcs Szanyi was supported by the Collegium Talentum program.

## References

- BARNA C. & LISZTES-SZABÓ Z. 2012. A kockásliliom (*Fritillaria meleagris* L.) élőhelypreferenciája és cönológiai viszonyai: Határokon átívelő tudományos és kulturális kapcsolatok, pp. 43-49. In: VÁRI E. (Ed): A Tormay Béla Szakkollégium kutatási eredményei. Debreceni Egyetem, Debrecen.
- BARANYI T., KOROMPAI T., JÓZSA Á. C. & BERTALAN L. 2004. Adatok a Tiszántúl és a Tisza-mente Lepidoptera-faunájának ismeretéhez (Lepidoptera). *Puszta* **21**: 21-134.
- BARANYI T., KOROMPAI T. & JÓZSA Á. C. 2007. 2006. évi adatok a Tiszántúl és a Tisza-mente Lepidoptera-faunájának ismeretéhez (Lepidoptera). *Puszta* **22**: 29-112.
- DELI T. 2007. Adatok a Tiszántúl szárazföldi csigafaunájához I. Szatmár-Beregi-sík. A Békés Megyei Múzeumok Közleményei **30**: 7-51.
- DELI T., SÜMEGI P. & KISS J. 1994. A Beregi-sík szigethegyeinek szárazföldi Mollusca faunája I. *Calandrella* **8**(1-2):62-75.
- KENYERES Z. & BAUER N. 2001. A farkos lombzöcske [*Tettigonia caudata* (Charpentier, 1845)] (Saltatoria: Tettigoniidae) előfordulása a Bakonyban. *Folia Entomologica Hungarica* **62**: 324-327.
- KENYERES Z. & BAUER N. 2008. A területhasználat változásának hatása a *Tettigonia caudata* (Charpentier, 1845) (Orthoptera) egyetlen ismert recens dunántúli állományára. *Acta Agronomica Óváriensis* **50**(2): 35-41.
- KISBENEDEK T. 1997. Egyenesszárnyúak (Orthoptera), pp. 57-85. In: FORRÓ L. (Ed.): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (National Biodiversity Monitoring System) 5. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- KÖDÖBÖCZ V. & MAGURA T. 1999. Biogeographical connections of the Carabid fauna (Coleoptera: Carabidae) of the Beregi-síkság to the Carpathians. *Folia Entomologica Hungarica* **60**: 195-203.
- KÖDÖBÖCZ V. & MAGURA T. 2005. Forest of the Bereg-Plain as refuges on their carabid fauna (Coleoptera: Carabidae). *Folia Phytopathologica et Entomologica Hungarica* **40**(3-4): 367-382.



- LESKU B., LUKÁCS B. A. & GULYÁS G. 2008. A Beregi-sík hazai része élőhelyterképezésének eredményei. *Kitaibelia* **13**(1): 173.
- MAGURA T., KÖDÖBÖCZ V. & TÓTHMÉRÉSZ B. 2001. Effects of habitat fragmentation on carabids in forest patches. *Journal of Biogeography* **28**: 129-138.
- NAGY A. & RÁCZ I. A. 2007. A hazai Orthoptera fauna 10 x 10 km-es UTM alapú adatbázisa, pp. 189-198. In: KÖVICS G. & DÁVID I. (Eds): 12. Tiszántúli Növényvédelmi Fórum előadások. Proceedings. Debreceni Egyetem, Debrecen.
- NAGY A., KISFALI M., SZÖVÉNYI G., PUSKÁS G. & RÁCZ I. A. 2010. Distribution of Catantopinae species (Orthoptera: Acrididae) in Hungary. *Articulata* **25**(2): 221-237
- NAGY B. 1988. A Marokkói sáska száz éve Magyarországon. *Növényvédelem* **24**(12): 536-539.
- NAGY B. 2003. A revised check-list of Orthoptera-species of Hungary supplemented by Hungarian names of grasshopper species. *Folia Entomologica Hungarica* **64**: 85-94.
- NAGY B., SUSLIK V. & KRISTIN A. 1998. Distribution of Orthoptera species and structure of assemblages along Slanské-Zemplén Mountains Range (SE Slovakia - NE Hungary). *Folia Entomologica Hungarica* **59**: 17-27.
- NAGY S. 1983. Ökofaunisztikai adatok a Beregi-sík nagylepkeiről. *Állattani Közlemények* **70**(1-4): 53-61.
- ORCI K. M. 2002. Orthoptera fajcsoportok bioakusztikai és morfometriai vizsgálata [On the bioacustics and Morphology of some species-group of Orthoptera]. PhD Thesis, Debreceni Egyetem [University of Debrecen], Debrecen.
- RÁCZ I. A. 1998. Biogeographical survey of the Orthoptera Fauna in Central Part of the Carpathian Basin (Hungary): Fauna types and community types. *Articulata* **13**(1): 53-69.
- SIMON T. 1953. Az Északi-Alföld erdői. Akadémiai Kiadó, Budapest. 172 p.
- SZABÓ S. & VARGA Z. 1991. Két, a Berni-konvenció által védett lepkefaj a beregi síkon. *Calandrella* **5**(1): 91-97.
- VARGA SIPOS J. 1990. Adatok a Beregi-sík szigethegyeinek flórájához és vegetációjához. *Calandrella* **4**(2): 4-7.
- VARGA SIPOS J. 1992. Adatok a Beregi-sík szigethegyeinek flórájához és vegetációjához II. A Kaszonyi-hegy tölgyeseinek fitocönológiai jellemzése. *Calandrella* **6**(2): 62-75.
- VARGA Z. 1992. Állatföldrajzi szempontból érdekes, védett és veszélyeztetett rovarfajok előfordulása a Beregi-sík szigethegyein (I. rész). *Calandrella* **6**(1): 76-80.

ANTAL NAGY

University of Debrecen,  
Institute of Plant Protection  
H-4032 Debrecen Böszörményi út 138.,  
Hungary,  
e-mail: nagyanti@agr.unideb.hu

ZOLTÁN BATIZ

University of Debrecen,  
Department of Evolutionary Zoology  
H-4034 Debrecen Egyetem tér 1., Hungary  
zoltanbatiz@gmail.hu

SZABOLCS SZANYI

University of Debrecen,  
Department of Evolutionary Zoology  
H-4034 Debrecen Egyetem tér 1., Hungary  
szanyiszabolcs@gmail.com