

DIVERSITY OF SOME ORTHOPTERA AND MANTOPTERA OF THE VEĽKÁ FATRA MOUNTAINS

Vladimír Straka

Abstrakt: *Diverzita rovníkřídlovcov (Orthoptera) a modliviek (Mantoptera) vo Veľkej Fatre.* Intenzívny výskum rovníkřídlovcov (Orthoptera) a modliviek (Mantoptera) sa na území Veľkej Fatry robil v rokoch 1974 – 2002, pričom študované lokality pokrývali celé územie tohto pohoria. Autori tu zistili celkom 47 druhov rovníkřídlovcov, patriacich do 6 čeladií a 27 rodov, čo predstavuje 41,4% ich fauny na Slovensku a 1 druh modlivky, čo je 100% pre toto územie. Zo zistených druhov rovníkřídlovcov je tu 10 udávaných po prvý krát. Ako najcennejšie nálezy treba uviesť nález druhov *Polysarcus denticauda* na Čiernom kameni a Suchom vrchu, nález *Arcyptera fusca fusca* na Zvolene nad Donovalmi a Krížnej a *Pseudopodisma nagyi* na Krížnej. Bohatosť fauny menovaných skupín a nálezy niektorých vzácných druhov ukazujú na značnú hodnotu predmetného územia a potrebu jeho ochrany.

Key words: Orthoptera, Mantoptera, faunistic, Veľká Fatra Mts., Central Slovakia

Introduction

Altogether 47 species (41,4% of the total fauna of the Slovak Republic) of 6 families and 27 genera of Orthoptera, 1 species (100%) of a single family and genus of Mantoptera have been hitherto found in the Veľká Fatra Mountains. 10 species of Orthoptera, namely, *Metrioptera bicolor* (Gaderská dolina valley, 7079 DSF), *Conocephalus dorsalis* (Rojkovo, 6881 DSF), *Chorthippus (Gl.) brunneus* (Blatnická dolina valley, 7079 DSF), *Chorthippus (Gl.) mollis* (Katova skala hill 6980 DSF), *Chorthippus (Gl.) vagans* (Skalná dolina valley, 7179 DSF), *Chrysochraon dispar* (Blatnická dolina valley, 7079 DSF), *Leptophyes albovittata* (Sklabiňa, 6980 DSF), *Oecanthus pellucens* (Jasenská dolina valley, 6980 DSF), *Tettigonia viridissima* (Kantorská dolina valley, 6980 DSF, Mošovce, Hlíšna studňa, 7179 DSF), and *Tetrix subulata* (Mošovce, Hlíšna studňa, 7179 DSF) are recorded from this area for the first time. Recent knowledge and history of research of these insect groups is summarised by Okáli, Straka, Vidlička, Krištín (1998), Májovský, Bernátová (1996), Straka (1992a, 1992b, 2000), Straka, Astaloš (1987, 1999), Krištín (2000, 2001a), Holuša, (1996) and Chládek, (1999). The species composition is discussed and compared to other ranges in Slovak Republics. From the biogeographical point of view, the most important species are *Polysarcus denticauda* (Čierny kameň, Suchý vrch, hills, 7080 DSF), *Chorthippus tatrae* (Čierny kameň hill, 7080 DSF), *Isophya brevipennis* (Malinné hill, 6981 DSF), *Pseudopodisma nagyi* (Krížna hill, 7180 DSF), *Arcyptera fusca* (Krížna hill, 7180 DSF, Zvolen hill, 7180 DSF) and *Mantis religiosa* (Kozia skala hill, 7079 DSF, Lubochnianska dolina valley, 6880 DSF) deserving some protection measurement.

Results

An extensive entomofaunistic research of Orthoptera and Mantoptera has been carried out in the Veľká Fatra Mountains in the period 1974 – 2002. Studied area is bordered by the points Rojkov (peat bog), Sklabiňa, Sklabinský Podzámok, Záborie, Dulice, Sebe-slavce, Rakša (peat bog), Háj, Mošovce, Donovaly and Turčianska Štiavnička village, Lubochnianska dolina, Kantorská dolina, Jasenská dolina, Necpalská dolina, Blatnická dolina, Gaderská dolina, Dedošová, Veľká Skalná and Žarnovická dolina valleys, Kozia skala, Čierny kameň, Ostrá, Lysec, Borišov, Malinné, Suchý vrch and Krížna hills. This paper represents very short preliminary report dealing with the results of mentioned research, briefly summarizes the biodiversity of Orthoptera and Mantoptera in the studied area, and emphasizes the important role of the Veľká Fatra Mountains as a biocentre of this insects. The aim of this paper is also to show what part of this insects of the Slovak Republic is living in the Veľká Fatra Mountains. The 47 species of Orthoptera and 1 species of Mantoptera was found and list of species is presented in Table 1 as well as the relative frequency of their occurrence in the Veľká Fatra Mountains, and status according to how endangered the species is by Krištín (2001b).

Tab. 1 Check list of the Orthoptera and Mantoptera in the Veľká Fatra Mountains in the period 1974 – 2002. SR – the Slovak Republic, VFM – Veľká Fatra Mountains: RE – endangered or very rare species, RR – relatively rare species with occurrence only in some few localities in the Slovak Republic, LR – Lower Risk, COM – relatively common species: + – only single specimens (1-5-) were found, ++ – tens of specimens were collected, +++ – relatively common species in GFM.

Name	SR	VFM
<i>Arcyptera fusca fusca</i> (Pallas, 1773)	LR	+
<i>Barbitistes constrictus</i> (Brunner von Wattenwyll, 1878)	COM	++
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	COM	++
<i>Decticus verrucivorus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1758)	COM	+++
<i>Ephippigera ephippiger ephippiger</i> (Fiebig, 1784)	COM	+
<i>Euthystira brachyptera brachyptera</i> (Ocskay, 1826)	COM	+++
<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	COM	+++
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linnaeus, 1758)	COM	+
<i>Gryllus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	COM	++
<i>Chorthippus (Chort.) albomarginatus</i> (De Geer, 1773)	COM	+++
<i>Chorthippus (Glypt.) apricarius</i> (Linnaeus, 1758)	COM	++
<i>Chorthippus (Glypt.) biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	COM	+++
<i>Chorthippus (Glypt.) brunneus</i> (Thunberg, 1815)	COM	++
<i>Chorthippus (Chort.) dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	COM	++
<i>Chorthippus (Glypt.) mollis</i> (Charpentier, 1825)	COM	+++
<i>Chorthippus (Chort.) montanus</i> (Charpentier, 1825)	COM	++
<i>Chorthippus paralellus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	COM	+
<i>Chorthippus (Glypt.) pullus</i> (Phillippi, 1830)	COM	+++
<i>Chorthippus scalaris scalaris</i> (Fischer de W., 1846)	COM	+
<i>Chorthippus tatrae</i> (Harz, 1971)	RE	+
<i>Chorthippus (Glypt.) vagans</i> (Eversman, 1848)	COM	+

<i>Chrysochraon dispar dispar</i> (Germar, 1834)	COM	+
<i>Isophya brevipennis</i> (Brunner von Wattenwyl, 1878)	RE	+
<i>Isophya kraussi</i> (Brunner von Wattenwyl, 1878)	COM	+++
<i>Leptophyes albovittata</i> (Kollar, 1838)	COM	+
<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1771)	COM	++
<i>Metrioptera bicolor</i> (Philippi, 1830)	COM	+++
<i>Metrioptera brachyptera</i> (Linnaeus, 1761)	COM	++
<i>Metrioptera roesellii</i> (Hagenbach, 1822)	COM	+++
<i>Miramella alpina alpina</i> (Kollar, 1833)	COM	+++
<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)	COM	+
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (Charpentier, 1825)	COM	+
<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	COM	++
<i>Omocestus viridulus</i> (Linnaeus, 1758)	COM	+++
<i>Pholidoptera aptera slovacica</i> (Mařan, 1952)	COM	+++
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	COM	+++
<i>Podisma pedestris</i> (Linnaeus, 1758)	COM	+
<i>Polysarcus denticauda</i> (Charpentier, 1825)	COM	++
<i>Psophus stridulus</i> (Linnaeus, 1758)	COM	+++
<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	COM	+++
<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)	COM	+
<i>Tettigonia cantans</i> (Fuessly, 1775)	COM	+++
<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	COM	++
<i>Tetrix bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)	COM	+
<i>Tetrix subulata</i> (Linnaeus, 1761)	COM	++
<i>Tetrix tenuicornis</i> Sahlberg, 1893	COM	+
<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)	RR	+

Discussion and conclusion

In spite of a relatively great attention paid to the order Orthoptera and Mantoptera in North Slovakia, the Veľká Fatra Mountains was largely omitted till the end of the past century. While the basin of the Váh and Turiec rivers are being studied for more than a century (Mocsáry 1878, Obenberger 1926, Táborský 1933, and recently Straka 1979, 1992a, 1993a,b, 1994, Straka, Astaloš 1987, Šušlík 1997), mountain ranges of this region were nearly ignored for a long time. As far as we know the only data concerning biodiversity of the order within the central Veľká Fatra Mountains were published by Straka, Astaloš (1987). They collected altogether 7 species, namely *Polysarcus denticauda* (Latr., 1804), *Meconema thalassinum* (Fieb. 1784), *Decticus verrucivorus verrucivorus* (Linnaeus, 1758), *Ephippiger ephippiger vitium* (Fiebig, 1784), *Podisma pedestris pedestris* (Linnaeus, 1758), *Miramella alpina alpina* (Kollar, 1833) and *Gomphocerippus rufus* (L., 1758). The first data from the central part of Veľká Fatra Mountains published in the last years were Straka (1992b, 2000), Straka, Astaloš (1999), Šušlík (1997), Chládek (1999) Holuša Jr. (1996) and Kriřtín (2000, 2001a).

The objective of this paper is as follows: (1) to briefly summarise history of research in respective order, (2) to summarise knowledge on their species diversity in the Veľká

Fatra Mountains and (3) to emphasise species feature of these groups and to indicate the direction of future investigation.

References

- HOLUŠA, J. Jr., 1996: A contribution to the knowledge of the distribution of grasshoppers and crickets throughout Slovakia. *Entom. Carpat.* 8: 115 – 124.
- CHLÁDEK, F., 1999: K poznání rovnokřídlých (Orthoptera s. l., Insecta) Slovenska. *Tetrix* 1/4: 25 – 32.
- KRIŠTÍN, A., 2000: Zur Verbreitung und Ökologie der bedrohten Arten *Arcyptera fusca* Pallas 1773 und *Pholidoptera frivaldskyi* Herman 1871 (Orthoptera, Acrididae, Tettigoniidae) in der Slowakei. *Linzer biol. Beitr.*, 32/2: 753 – 761.
- KRIŠTÍN, A., 2001a: Rovnokřídlowce (Orthoptera) a modlivky (Mantodea) vertikálneho gradientu okolia Banskej Bystrice (Stredné Slovensko). Ekologická diverzita modelového územia Banskobystrického regiónu 20/1: 201 – 206.
- KRIŠTÍN, A., 2001b: Červený (Ekosozologický) zoznam rovnokrídlowcov (Orthoptera) Slovenska. In: Baláž, D., Marhold, K., Urban, P.: Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. *Ochrana prírody* 20 (Suplement): 103 – 104.
- OKÁLI, I., STRAKA, V., VIDLIČKA, L., KRIŠTÍN, A., 1998: Bibliografia k faune rovnokrídlowcov (Orthoptera) Slovenska (1758-1997). *Zbor. Slov.nár.múz., Prír.Vedy*, 44: 35 – 49.
- MÁJOVSKÝ, J., BERNÁTOVÁ, D., 1996: *Sorbus pekarovae* sp.nova: a new hybridogeneous species from the Veľká Fatra Mts. *Biológia*, Bratislava, 51/1: 23 – 26.
- MOCSÁRY, S., 1878: Adatok Zólyom és Liptó megyek faunájához. *Math.term. tudom. Kozlem.*, 15: 223 – 263.
- OBENBERGER, J., 1926: Rovnokřídlý hmyz (Orthoptera a Dermaptera) republiky Československé. Fauna et Flora Czechoslovenica I. Praha, Česká akademie věd a umění, 234 pp.
- STRAKA, V., 1979: Živočíšstvo Sučian a blízkeho okolia. In: Beláček, P. a kol.: Sučany. Pamätnica k 35. výročiu SNP. S. 22-28, Osveta Martin.
- STRAKA, V., 1982: Entomologická bibliografia Turčianskej kotliny a príslušných pohorí. *Kmetianum*, VI: 144 – 162.
- STRAKA, V., 1992a: K poznaniu rovnokrídlého hmyzu (Saltatoria) ŠPR Rojkovské rašelinisko. *Ochr. Prír.*, 1: 287 – 289.
- STRAKA, V., 1992b: K poznaniu rovnokrídlého hmyzu (Saltatoria) CHN Suchý vrch vo Veľkej Fatre. *Ochr. Prír.*, 1: 345 – 347.
- STRAKA, V., 1993a: Rovnokřídlowce (Saltatoria) v štátnej prírodnej rezervácii Šútovská dolina v národnom parku Malá Fatra. *Zbor. Oravského Múz.* 34 – 36.
- STRAKA, V., 1993b: Rovnokřídlowce (Orthoptera) chráneného náleziska Rakšianske rašelinisko. *Ochr. Prír.*, 2: 217 – 219.
- STRAKA, V., 1994: Rovnokřídlowce (Saltatoria) Kremnických vrchov, zistené počas XXVIII. Stredoslovenského TOP-u Turček 1992. In: Kadlečík, J. (Ed.): Turiec 1992. Zborník odborných výsledkov inventarizačných prieskumov v povodí rieky Turiec a XXVIII. Tábora ochrancov prírody Turček 1992. 216 p.
- STRAKA, V., 2000: Výskyt modlivky zelenej (*Mantis religiosa*) v Turci. *Kmetianum*, 9: 139 – 140.
- STRAKA, V., ASTALOŠ, B., 1987: Prvý príspevok k poznaniu rovnokrídlowcov (Orthoptera) Turca. *Kmetianum* 8 :305 – 311.

- STRAKA, V., ASTALOŠ, B., 1999: K poznaniu rovnokrídleho hmyzu (Saltatoria) NPR Veľká Skalná vo Veľkej Fatre. *Naturae Tutela*, 5: 117 – 120.
- ŠUŠLÍK, V., 1997: Orthoptera of wetland habitats in the Liptovská kotlina region (Northern Slovakia). *Biologia*, Bratislava, 52: 241 – 242.
- TÁBORSKÝ, K., 1933: Příspěvek ke znalosti slovenských Orthopter. *Čas. českoslov. Společ. ent.*, 30: 86 – 91.

Author's address:

RNDr. Vladimír Straka, SNM v Martine, Oddelenie prírodovedných zbierok, Ul. A. Kmeťa 20, 036 01 Martin, Slovak Republic. e-mail: muzeum.kmeta@atlas.cz.