Published November 10, 2009

Klapalekiana, **45**: 138–144, 2009
ISSN 1210-6100

Neuropterida a Mecoptera Jizerských hor a Lužických hor Výsledky Entomologických dnů 2007 a výzkumu v roce 2003

Neuropterida and Mecoptera of the Jizerské hory Mts. and Lužické hory Mts. Results of "Entomological Days 2007" and other surveys in 2003

Jiří ZELENÝ

Biologické centrum AV ČR, Entomologický ústav, Branišovská 31,
CZ-370 05 České Budějovice; e-mail: zeleny@entu.cas.cz

Faunistics, Megaloptera, Raphidioptera, Neuroptera, Mecoptera, Czech Republic, Central Europe

Abstract. The study summarizes the results of research of the Neuropterida and Mecoptera in North Bohemia. One species of Megaloptera, two species of Raphidioptera, 32 species of Neuroptera (Coniopterygidae 6, Sisyridae 1, Hemerobiidae 14, Chrysopidae 10, Myrmeleontidae 1) and three species of Mecoptera are recorded from the region. Interesting records include *Puncha ratzeburgi* (Brauer, 1876), *Sisyra nigra* (Retzius, 1783), *Micromus lanosus* (Zelený, 1962), *Chrysoperla lucasina* (Lacroix, 1912) and *Euroleon nostras* (Fourcroy, 1785).

ÚVOD

Česká společnost entomologická pořádá každý rok Entomologické dny zaměřené na studium různých skupin hmyzu. Výzkum je zaměřen jak na oblasti zajímavé z hlediska entomologického, tak na oblasti entomologicky třeba méně zajímavé, ale z míst, kde dosud nebyl prováděn soustavnější výzkum hmyzu. Jde také o to získat poznatky významné z hlediska ochrany přírody, a proto je výzkum prováděn i ve zvláště chráněných územích ve spolupráci s pracovišti Agentury ochrany přírody a krajiny ČR. V roce 2007 byl výzkum zaměřen na severní Čechy, a to na CHKO Jizerské hory. V jiné části severních Čech, v NP České Švýcarsko, CHKO Lužické hory a CHKO Labské pískovce, byl v roce 2003 prováděn individuální výzkum síťokřídlých (Neuroptera). Výsledky uvedených výzkumů jsou shrnuty v této práci.

Ze zájmové oblasti severních Čech není dosud publikována žádná práce zaměřená na řády Megaloptera, Raphidioptera, Neuroptera a Mecoptera. Nálezy jednotlivých druhů z této oblasti jsou jen v souhrnných publikacích zaměřených na celou bývalou Československou republiku (Zelený 1961, 1963, 1971). Nejblíže tomuto území byly zpracovány výše uvedené řády v CHKO Kokořínsko (Zelený & Ševčík 2006). Z dalších severních horských oblastí České republiky publikovali z Moravy nálezy z řádu Neuroptera Ševčík (1998) a Holuša & Vidlička (2002).

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Lokality z roku 1957

Lokality z roku 1957 byly vždy v údolích potoků a řek s břehovými porosty keřů a stromů, vrbami (*Salix* spp.), olší (*Alnus glutinosa*), topolem (*Populus nigra*) a smrkem (*Picea abies*).

Bílý Potok (5158a), 420 m n. m.; **Chřibská** (5153a,c), 350 m n. m.; **Kunratice u Cvikova** – říčka **Svitavka** (5254), 310 m n. m.; **Kyjov** (5052d), 350 m n. m.; **Lesné** (5153), 430 m n. m.; **Mimoň** – řeka **Ploučnice** (5354), 270 m n. m.; **Šluknov** (4952), 340 m n. m.; **Třtí** (6351), 350 m n. m.

Lokality z roku 2003

Lokality z roku 2003 jsou přímo v Lužických horách nebo na rozhraní Lužických hor a Děčínských stěn až přímo v Děčínských stěnách, které jsou v NP České Švýcarsko.

Chřibská (5153a,c): 50°52′00″N, 14°29′00″E, 350-500 m n. m. Hospodářské lesy se smrkem (*Picea abies*), místy s bukem (*Fagus sylvatica*), dubem (*Quercus robur*) a modřínem (*Larix decidua*). V údolí říčky s javorem (*Acer pseudoplatanus*) a lískou (*Corylus avellana*).

Jiřetín (5153a,b): 50°52′00″N, 14°31′00″E, 400-600 m n. m. Hospodářské smrkové lesy s bukem (*F. sylvatica*) a častějším modřínem (*L. decidua*) podle lesní cesty.

Jetřichovice (5152a), 50°52′00″N, 14°25′00″E, 300-350 m n. m. Smrkový les s borovicí (*Pinus sylvestris*) a bukem (*F. sylvatica*), dubem (*Q. robur*) a habrem (*Carpinus betulus*). V údolí javor (*A. pseudoplatanus*) a líska (*C. avellana*).

Kyjov, Kyjovské údolí (5052d): 50°54′00″N, 14°27′00″E, 450-550 m n. m. Smrkový les s borovicí (*P. sylvestris*) a u říčky s javorem (*A. pseudoplatanus*) a lískou (*C. avelana*).

Vysoká Lípa (5152a): 50°53′00″N, 14°23′00″E, 500 m n. m. Smrkový les s bukem (*F. sylvatica*) a borovicí (*P. sylvestris*), místy javor (*A. pseudoplatanus*).

Lokality v roce 2007, sledované v rámci ED 2007 Jizerské hory

Bílý Potok (5157a): 50°53′00″N, 15°12′00″E, 420-500 m n. m. Živé ploty s javorem (*A. pseudoplatanus*), lískou (*C. avellana*), dubem (*Q. robur*), bukem (*F. sylvatica*), javorem (*A. pseudoplatanus*) a smrkem (*P. abies*).

Jizerka, vrch **Bukovec** (5158c): 50°48′50″N, 15°21′27″E, 900-950 m n. m. Lesní porosty a suťoviště v lomu s javorem (*A. pseudoplatanus*), břízou (*Betula* sp.), dubem (*Q. robur),* smrkem (*P. abies*), borovicí (*P. sylvestris*) a modřínem (*L. decidua*).

Černousy, PR Meandry Smědé (5056a): 50°59′50″N, 15°02′21″E, 220 m n. m. Pobřežní porosty s vrbou (*Salix* sp.), olší (*Alnus* sp.), topolem (*Populus nigra*), lískou (*C. avellana*) a habrem (*C. betulus*). Nad meandrem smrkový les.

MATERIÁL A METODIKA

Část materiálu, z Jizerských hor, byla získána během Entomologických dnů 15.-17.VI. 2007, kdy byl proveden komplexnější výzkum hmyzu Chráněné krajinné oblasti Jizerské hory členy České společnosti entomologické. Další zpracovaný materiál byl sbírán 19.-24.V.2003 v CHKO Lužické hory a CHKO Labské pískovce. Z metod získávání vzorků hmyzu byl použit individuální sběr, lov na světlo, ale nejčastěji smýkání na stromech a keřích nebo bylinné vegetaci. Další zpracovaný a hodnocený materiál byl získán spíše náhodně, sklepáváním, nejčastěji z pobřežní vegetace v roce 1957, K. Novák lgt., J. Zelený det. et coll. Pokud není uvedeno jinak, pak platí Zelený lgt., det. et coll. Zlomek za datem sběru udává počet samců/počet samic. Čísla kvadrátů (faunistických čtverců) lokalit jsou uvedeny podle práce Zelený (1972).

VÝSLEDKY

MEGALOPTERA

Sialis lutaria (Linnaeus, 1758). Chřibská, říčka Chřibská Kamenice, 24.V.2003, 0/1.

RAPHIDIOPTERA

Dichrostigma flavipes (Stein, 1863). Chřibská, 21.V.2003, 1/0, 24.V.2003, 0/1; Vysoká Lípa, 22.V.2003, 2/1; Jetřichovice, 24.V.2003, 0/1 na buku (*Fagus sylvatica*), dubu (*Quercus*

robur), modřínu (*Larix decidua)* a smrku (*Picea abies)*. Nejběžnější druh ve střední Evropě i České republice (Aspöck et al. 1991).

Puncha ratzeburgi (Brauer, 1876). Chřibská, 24.V.2003, 1/0 na buku (*F. sylvatica)*. Jen občas nalézaný druh a vyskytující se jen lokálně (Aspöck et al. 1991).

NEUROPTERA

Coniopterygidae

Helicoconis lutea (Wallengren, 1871). Vysoká Lípa, 22.V.2003, 1/0 na smrku (*P. abies)*. Druh sbíraný nejčastěji jen jednotlivě (Zelený 1961).

Coniopteryx tineiformis Curtis, 1834. Chřibská, 21.V.2003, 3/0, 24.V.2003, 4/11; Jiřetín, 21.V.2003, 1/1; Vysoká Lípa, 22.V.2003, 0/1; Bílý Potok, 15.VI.2007, 0/1; Jizerka, 16.VI.2007, 1/4; Černousy, 17.VI.2007, 0/1 na dubu (*Q. robur)*, habru (*Carpinus betulus)* a buku (*F. sylvatica)*. Běžnější druh rodu *Coniopteryx* žijící na listnatých stromech v lesích, ale i zahradách (Zelený 1961).

Coniopteryx borealis Tjeder, 1930. Chřibská, 23.V.2003, 1/1, 24.V.2003, 1/0 na dubu (*Q. robur)*. Druh typický pro dub na teplejších biotopech (Zelený 1961).

Coniopteryx pygmaea Enderlein, 1906. Kyjov, Kyjovské údolí, 19.V.2003, 1/0; Jiřetín, 20.V.2003, 10/11, 21.V.2003, 1/4; Chřibská, 21.V.2003, 2/17, 23.V.2003, 10/16; Vysoká Lípa, 23.V.2003, 9/7; Jetřichovice, 24.V.2003, 4/7 na modřínu (*L. decidua)* a smrku (*P. abies)*. Nejběžnější druh čeledi Coniopterygidae žijící na nejrůznějších jehličnatých stromech (Zelený 2008).

Semidalis aleyrodiformis (Stephens, 1836). Chřibská, 24.V.2003, 3/0, Jetřichovice, 24.V.2003, 1/0 na buku (*F. sylvatica)*. Jeden z nejběžnějších druhů čeledi žijící na listnatých stromech včetně ovocných stromů (Zelený 1961).

Conwentzia pineticola Enderlein, 1905. Jiřetín, 20.V.2003, 1/4, 21.V.2003, 1/0; Chřibská, 21.V.2003, 1 ex., 23.V.2003, 2/5 na modřínu (*L. decidua)* a smrku (*P. abies)*. V některých případech dosti hojný druh na jehličnatých stromech, zejména na modřínu (Zelený 2008).

Z čeledi Coniopterygidae bylo zjištěno 6 druhů v roce 2003, tedy ve třetí dekádě května. Šlo o výskyt jedinců 1. generace. V roce 2007 byl nalezen jen druh *C. tineiformis*.

Sisyridae

Sisyra nigra (Retzius, 1783). Mimoň, řeka Ploučnice, 25.VII.1957, 1/0, K. Novák lgt.

Hemerobiidae

Wesmaelius quadrifasciatus (Reuter, 1894). Chřibská, 23.VII.1957, 0/1; Lesné, 24.VII.1957, 0/2; Šluknov, 24.VII.1957, 0/1, K. Novák lgt.; Jizerka, 16.VI.2007, 1/1 na modřínu (*L. decidua)* a smrku (*P. abies)*. Druh žijící na smrku nebo modřínu většinou jen jednotlivě (Zelený 1963).

Wesmaelius nervosus (Fabricius, 1793). Bílý Potok, 15.VI.2007, 0/1 na javoru (*Acer pseudoplatanus*). Druh nalézán na listnatých stromech a jen jednotlivě (Zelený 1963).

Hemerobius humulinus Linnaeus, 1758. Mimoň, 15.VII.1957, 0/1; Šluknov, 24.VII.1957, 0/2, K. Novák lgt.; Jiřetín, 20.V.2003, 4/0; Chřibská, 21.V.2003, 0/2, 24.V.2003, 2/1; Vysoká Lípa, 22.V.2003, 0/1; Černousy, 17.VI.2007, 0/2 na dubu (*Q. robur)*, habru (*C. betulus)*,

javoru (*A. platanoides*, *A. pseudoplatanus)*, lísce (*Corylus avellana)*. Nejběžnější druh z čeledi denivkovitých žijící na listnatých stromech. Žije i na ovocných stromech a je nalézán i v zahradách (Zelený 1963).

Hemerobius pini Stephens, 1836. Lesné, 24.VII.1957, 0/1, K. Novák lgt.; Kyjovské údolí, 19.V.2003, 0/1, 23.V.2003, 0/1; Jiřetín, 20.V.2003, 1/1; Chřibská, 21.V.2003, 1/3; Vysoká Lípa, 22.V.2003, 0/2; Jetřichovice, 24.V.2003, 0/3; Jizerka, 16.VI.2007, 1 larva na borovici (*Pinus sylvestris)* a smrku (*P. abies)*. Nejběžnější druh denivkovitých v jehličnatých lesích (Zelený 2008).

Hemerobius contumax Tjeder, 1932. Kyjov, Vlčí potok, 24.VII.1957, 0/1; Šluknov, 24.VII.1957, 1/0, K Novák lgt. na smrku (*P. abies)*. Jen jednotlivě nalézaný druh (Zelený 1963).

Hemerobius fenestratus Tjeder, 1932. Jiřetín, 21.V.2003, 1/1; Chřibská, 23.V.2003, 0/1; Vysoká Lípa, 22.V.2003, 0/1 na smrku (*P. abies)*. Jednotlivě nalézaný druh (Zelený 2008).

Hemerobius atrifrons McLachlan, 1868. Lesná, 25.IX.1957, 0/1, K. Novák lgt.; Jiřetín, 20.V.2003, 9/8, 21.V.2003, 16/11; Chřibská, 21.V.2003, 0/1, 23.V.2003, 5/8 na modřínu (*L. decidua)*. Druh žijící na modřínu, někdy velmi hojný (Zelený 1963), bylo tomu tak i v roce 2003 na uvedených lokalitách v CHKO Lužické hory.

Hemerobius nitidulus Fabricius, 1777. Šluknov, 24.VII.1957, 0/1; Kunratice u Cvikova, 28.V.1957, 0/2, vše K. Novák lgt. na borovici (*P. sylvestris)*.

Hemerobius micans Olivier, 1792. Šluknov, 24.VII.1957, 2/0, K. Novák lgt.; Jiřetín, 20.V.2003, 3/3; Chřibská, 24.V.2003, 1/3; Jizerka, 16.VI.2007, 0/2 na dubu **(***Q. robur)***,** ale hlavně na buku (*F. sylvatica)*. Jeden z mála druhů denivkovitých žijící především na buku, někdy velmi hojný (Zelený 2008).

Hemerobius lutescens Fabricius, 1793. Jiřetín, 20.V.2003, 0/1; Bílý Potok, 15.VI.2007, 0/2; Jizerka, 16.VI.2007, 2/0 na dubu (*Q. robur)*. Druh žijící na listnatých stromech, nalézaný v posledních letech méně často (Zelený 2008).

Hemerobius marginatus Stephens, 1836. Jizerka, 16.VI.2007, 0/1 na javoru (*A. pseudoplatanus).* Druh častější v podhůří především na javorech (Zelený 1963).

Micromus angulatus (Stephens, 1836). Mimoň, břeh řeky Ploučnice, 25.VII.1957, 1/0; Tří, 25.X.1957, 0/1, vše K. Novák lgt. Druh je vázaný na bylinný porost nebo nízké keře. Vystupuje vysoko do hor (Zelený 1963).

Micromus paganus (Linnaeus, 1767). Bílý Potok, 15.VI.2007, 0/1 na javoru (*A. pseudoplatanus)*. Druh častější v podhůří na javorech, zejména na javoru klenu (Zelený 1963).

Micromus lanosus (Zelený, 1962). Bílý Potok, 15.VI.2007, 1/1; Černousy, 17.VI.2007, 1/0 na javoru (*A. pseudoplatanus)*. Druh vyskytující se jen velmi lokálně (Zelený 1963). Je uveden v Červeném seznamu ohrožených druhů ČR – Bezobratlí v kategorii zranitelný (VU) (Zelený 2005).

Z čeledi Hemerobiidae bylo v roce 2007 nalezeno osm druhů, a v roce 2003 jen šest druhů. To je velmi málo. Celkově bylo na sledovaném území dosud zjištěno 14 druhů této čeledi. K zajímavějším druhům patří *M. lanosus*, který je zařazen mezi ohrožené druhy a je velmi lokální. Cenné jsou i nálezy druhů *H. contumax* a *H. fenestratus*.

Chrysopidae

Nineta vittata (Wesmael, 1841). Šluknov, 24.VII.1957, 0/1, K. Novák lgt.; Bílý Potok, 15.VI.2007, 1/1 na javoru (*A. pseudoplatanus)*. Druh častější v podhůří na javorech (Zelený 1971).

Nineta pallida (Schneider, 1851). Jiřetín, 20.V.2003, 1 larva; Chřibská, 23.V.2003, 2 larvy na modřínu (*L. decidua)*. Druh běžnější na smrku (*P. abies)*. Přezimují larvy, což je u zlatooček výjimka (Zelený 1971).

Chrysotropia ciliata (Wesmael, 1841). Chřibská, 24.V.2003, 4/0; Jetřichovice, 24.V.2003, 1/1 na habru (*C. betulus)*.

Chrysopa perla (Linnaeus, 1758). Bílý Potok, 15.VI.2007, 0/3; Jizerka, 16.VI.2007, 1/1 přílet na světlo. Druhý náš nejběžnější druh typický pro ekotony, křovinaté stráně, paseky, ale i zahrady (Zelený 1971).

Chrysopa pallens (Rambur, 1838). Bílý Potok, 25.VII.1957, 0/1, K. Novák lgt. Druh žije na listnatých stromech (Zelený 1971). Jde o náš největší druh rodu *Chrysopa*.

Dichochrysa ventralis (Curtis, 1834). Bílý Potok, 15.VI.2007, 3/4, 16.VI.2007, 1/0 na dubu (*Q. robur)* a lísce (*C. avellana)*. Častý druh na listnatých stromech, zejména na dubu (Zelený 1971).

Peyerimhoffina gracilis (Schneider, 1851). Bílý Potok, 15.VI.2007, 1 larva na smrku (*P. abies)*. Druh žijící na smrku, přezimují dospělci, podobně jako *Ch. carnea* (Zelený 1971).

Chrysoperla carnea (Stephens, 1836). Šluknov, 24.VII.1957, 0/1, K. Novák lgt.; Jiřetín, 25.V.2003, 0/1; Chřibská, 21.V.2003, 1/1, 23.V.2003, 0/1, 24.V.2003, 1/0; Černousy, 17.VI.2007, 1/2 na buku (*F. sylvatica)*, dubu (*Q. robur)*, habru (*C. betulus)* a lísce (*C. avellana)*. V České republice zcela nejběžnější druh, přezimují imaga velmi často v lidských stavbách (Zelený 1971).

Chrysoperla lucasina (Lacroix, 1912). Bílý Potok, 15.VI.2007, 1/1 na dubu (*Q. robur)*. Druh patří do okruhu *Ch. carnea* a nejčastěji od něj není odlišován (Aspöck et al. 2001). Jako samostatný druh je jednotlivě uváděn z Čech, z Moravy a také ze Slovenska (Jedlička & Jedličková 2000).

Cunctochrysa albolineata (Killington, 1935). Bílý Potok, 15.VI.2007, 1/1, 16.VI.2007, 0/1; Jizerka, 16.VI.2007, 0/1 na buku (*F. sylvatica)* a dubu (*Q. robur)*. Druh nalézaný jen jednotlivě (Zelený 1971).

Z čeledi Chrysopidae bylo zjištěno deset druhů, v roce 2003 jen tři druhy a v roce 2007 sedm druhů. Druh *Ch. lucasina*, z okruhu *Ch. carnea* s. l., je zatím uváděn jen z několika lokalit v ČR.

Myrmeleontidae

Euroleon nostras (Fourcroy, 1785).Vysoká Lípa, 22.V.2003, 21 larev; Jetřichovice, 24.V.2003, 7 larev. Larvy pod skalou v písku v místě otevřeném jižní expozici. Tento mravkolev je zařazen v Červeném seznamu ohrožených druhů ČR – Bezobratlí v kategorii zranitelný (VU) (Zelený 2005).

MECOPTERA

Panorpa alpina Rambur, 1842. Chřibská, 24.V.2003, 0/1 na podrostu v zastíněném údolí.

Panorpa communis Linnaeus, 1758. Jetřichovice, 24.V.2003, 1/1; Bílý Potok, 15.VI.2007, 0/1; Černousy, 17.VI.2007, 1/0 na keřích na okraji lesa.

Panorpa vulgaris Imhoff et Labram, 1845. Bílý Potok, 15.VI.2007, 3/2 na keřích na vlhkých místech na okraji lesa. Do roku 1975 uváděn jako synonymum *P. communis* (Sauer & Hensle 1975).

ZHODNOCENÍ A DISKUSE

V letech 2003 a 2007 byl v datu sběru druhů Neuropterida rozdíl téměř jeden měsíc. V obou letech byl zjištěn stejný počet druhů, ale velmi rozdílný počet jedinců, 279 exemplářů v roce 2003, 54 exemplářů v roce 2007. Druhové složení taxocenózy bylo zcela odlišné. V roce 2003 bylo sbíráno po polovině května a tak byla zachycena ještě první generace druhů. V roce 2007 bylo sbíráno v polovině června, kdy už většina dospělců první generace vyhynula a právě docházelo k líhnutí prvních jedinců druhé generace nebo prvních jedinců druhů s jednou generací. To se projevilo jak v souboru nalezených druhů, tak i v počtu jedinců. Srovnání získaného materiálu, z hlediska kvalitativního i kvantitativního, ukazuje na rozdíly v obou letech. Materiál hmyzu pochází z různých míst a je sbíraný v různých, i když jarních, měsících. Složení vegetace, keřů a stromů, na kterých bylo smýkáno, bylo téměř stejné. Rozdíl byl jen v tom, že v Lužických horách bylo smýkáno i na lokalitě s výskytem modřínu (*Larix decidua*) a v Jizerských horách ne. V roce 2003 bylo zjištěno šest druhů čeledi Coniopterygidae, v 2007 jen jeden. Z čeledi Hemerobiidae to byl přibližně stejný počet druhů, ale šlo převážně o různé druhy. Z čeledi Chrysopidae to byly jen tři druhy v roce 2003, zatímco sedm druhů v roce 2007. Smýkání na modřínu v roce 2003 se projevilo zjištěním poměrně velkého počtu jedinců druhu *Hemerobius atrifrons*, dále většího počtu jedinců druhů *Coniopteryx pygmaea* a *Conwentzia pineticola*. Byly zde zastiženy po přezimování i larvy zlatoočky *Nineta pallida*. Na dubu a buku byly častější druhy *Coniopteryx tineiformis*, *Hemerobius humulinus* a *Hemerobius micans*. V roce 2007 se vyskytoval malý počet jedinců, avšak i zde byly zastiženy zajímavé druhy. Jde o denivku *Micromus lanosus* uváděnou v Červeném seznamu ohrožených druhů a také výskyt zlatoočky *Chrysoperla lucasina* z okruhu druhů *Ch. carnea* s. l. V obou letech bylo zjištěno 16 druhů, což je poměrně malý počet. Celkem v obou letech to je 27 druhů. Dalších uvedených pět druhů je z roku 1957, zde je zajímavější nález vodnářky *Sisyra nigra*. Ze severních Čech je uvedeno celkem 32 druhů síťokřídlých. To je 42,6 % z druhů známých z Čech (celkem je známo 75 druhů – Jedlička et al. 2004, Chládek et al. 2008, Zelený 2008). Je to téměř stejný počet druhů jako uvádí Ševčík (1998) z Jeseníků, kde řeší hlavně jejich vertikální rozšíření a téměř třikrát více, než uvádějí z Beskyd Holuša & Vidlička (2002), kteří však zhodnotili jen metodu Malaiseho pastí z mladého smrkového lesa a řeší spíše sezónní aktivitu vybraných druhů.

SOUHRN

Ze severních Čech, z Jizerských hor a Lužických hor, jsou uvedeny dva druhy z řádu Raphidioptera, cenný je druh *Puncha ratzeburgi*. Z řádu Neuroptera bylo nalezeno 32 druhů. V květnu (2003) bylo nalezeno šest druhů bělotek (Coniopterygidae) a jen tři druhy zlatooček (Chrysopidae). V červnu (2007) to byl jen jeden druh Coniopterygidae a sedm druhů zlatooček (Chrysopidae). V obou dobách byl zjištěn přibližně stejný počet denivek (Hemerobiidae) avšak různých druhů. Počet jedinců velmi převažoval v květnovém období, kdy se na modřínu (*Larix decidua*) vyskytovaly hojně druhy *Coniopteryx pygmaea* a *Hemerobius*

atrifrons. K zajímavým druhům z hlediska ochrany přírody patří: *Sisyra nigra*, *Micromus lanosus* a *Euroleon nostras*. Malé znalosti jsou o zjištěné zlatoočce *Chrysoperla lucasina* z okruhu druhu *Chrysoperla carnea* s. l. a zajímavý je i nález larev zlatoočky *Nineta pallida.* Z řádu Mecoptera je uveden i druh *Panorpa vulgaris*.

PODĚKOVÁNÍ. Práce byla podpořena Grantovou agenturou AV ČR z projektů Z50070508 a 1QS500070505.

LITERATURA

ASPÖCK H, ASPÖCK U, & RAUSCH H. 1991: *Die Raphidiopteren der Erde*. *Bd. I, Bd. II.* Goecke & Evers, Krefeld, 730 + 550 pp.

ASPÖCK H., HÖLZEL H. & ASPÖCK U. 2001: Komentierter Katalog der Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis. *Denisia*, 2: 1-606.

HOLUŠA J. & VIDLIČKA L. 2002: Chrysopids and Hemerobiids (Planipennia) of young spruce forests in the eastern part of the Czech Republik. *Journal of Forest Science,* 48: 432-440.

CHLÁDEK F., TRÝZNA M. & ZELENÝ J. 2008: Faunistic records from the Czech Republic – 260: Neuroptera: Chrysopidae. *Klapalekiana*, 44: 270.

JEDLIČKA J & JEDLIČKOVÁ L. 2000: Problém skupiny Chrysoperla carnea na Slovensku (Neuroptera: Chrysopidae). (Problem of Chrysoperla carnea group in Slovakia (Neuroptera: Chrysopidae)). *Entomofauna Carpatica*, 12: 65-67 (in Slovak, English abstr.).

JEDLIČKA L., ŠEVČÍK J. & VIDLIČKA L. 2004: Checklist of Neuroptera of Slovakia and the Czech Republic. *Biológia* (Bratislava), 59, Suppl. 15: 59-67.

SAUER K. P. & HENSLE R. 1975: Panorpa communis L. und P. vulgaris Imhoff und Labram, zwei Arten. *Experientia*, 31: 428-429.

ŠEVČÍK J. 1998: Příspěvek k poznání síťokřídlých (Neuroptera) Hrubého Jeseníku (Česká republika). (A contribution to the knowledge of the Neuroptera of the Hrubý Jeseník Mts. (Czech Republic)). *Časopis Slezského muzea Opava*, *Ser. A*, 47: 225-232 (in Czech, English abstr.).

ZELENÝ J. 1961: A contribution to the identification of the family Coniopterygidae (Neuroptera) in Bohemia. *Acta Societatis Entomologicae Czechosloveniae*, 58: 169-179.

ZELENÝ J. 1963: Hemerobiidae (Neuroptera) from Czechoslovakia. *Acta Societatis Entomologicae Czechoslo-veniae*, 60: 55-67.

ZELENÝ J. 1971: Green lace-wings of Czechoslovakia (Neuroptera, Chrysopidae). *Acta Entomologica Bohemo-slovaca*, 68: 167-184.

ZELENÝ J. 1972: Návrh členění Československa pro faunistický výzkum (s 5 obr.). (Entwurf einer Gliederung der Tschechoslowakei für Zwecke der faunistischen Forschung). *Zprávy Československé Společnosti Entomologické ČSAV*, 8: 3-16 (in Czech, German abstr.).

ZELENÝ J. 2005: Neuroptera (síťokřídlí), pp. 163-165. In: FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds.): *Červený seznam ohrožených druhů České republiky: Bezobratlí. Redlist of threatened species in the Czech Republic: Invertebrates*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp (in Czech and English).

ZELENÝ J. 2008: Neuroptera of the Bohemian Forest and the foothills. *Silva Gabreta* (Vimperk), 14: 135-148.

ZELENÝ J. & ŠEVČÍK J. 2006: Síťokřídlí (Neuroptera) Chráněné krajinné oblasti Kokořínsko. (Lace-wings (Neuroptera) of Kokořínsko Protected Landscape Area). *Bohemia Centralis* (Praha), 27: 343-350 (in Czech, English abstr.).