

SPOLEČNOST PRO OCHRANU MOTÝLŮ



Aktuality 2017

Vztahy mezi Eurasií a Amerikou aneb výzkum holarktických motýlů

Relationships between Eurasia and America – researching Holarctic butterflies

Zdeněk Faltýnek Fric (e-mail: fric@entu.cas.cz) & **Jana Marešová** (e-mail: maresovajana2@gmail.com)

Biologické centrum AVČR, Entomologický ústav, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice

Abstract. Altogether 44 species of Rhopalocera with Holarctic distribution are known. Taxonomical status of many species (e.g. *Coenonympha tullia*, *Glaucopsyche* spp.) still remains unclear.

Most phylogenetical studies concerning this area of interest are not representative because of low sampling. Meanwhile the most complete analysed dataset by the authors deals with *Boloria eunomia* and *B. selene*, with the results showing a deep divergence between North America and Eurasia, and also different history of the species' distribution in the past. The authors ask all lepidopterists to help eventually with material of other than these two Holarctic species (preferably unprepared and relatively fresh /up to 5 years/ specimens). Similarly, a material for a gene bank of our endangered butterfly species, which is being constructed, is asked (preferably Czech, Slovak or other Central European specimens of *Colias myrmidone*, *C. chrysotheme*, *Hipparchia statilinus*, *Chazara briseis*, or *Polyommatus damon*, but also other redundant butterfly material, even from other destinations (like for example Africa) is welcome).

Na lepidopterologickém kolokviu v roce 2013 měl první autor tohoto příspěvku přednášku o holarktických motýlech, tedy motýlech vyskytujících se jak v Palearktu, tak i v Severní Americe. V tomto příspěvku chceme naši motýlářskou veřejnost s uvedenou problematikou seznámit více. Celkem je známo 44 druhů denních motýlů (Papilionoidea a Hesperioidea) (Tab. 1) s holarktickým rozšířením. Z toho byly dva palearktické druhy introdukovány do Ameriky (*Pieris rapae* a *Thymelicus lineola*) a dva druhy nearktické do Evropy (*Danaus plexippus* a *Vanessa virginiensis*). Přestože jsou mezi druhy s takovým rozšířením zastoupeny všechny čeledi denních motýlů, je patrná nevyrovnanost jednotlivých skupin. Poměrně překvapivý je velký počet holarktických druhů perleťovců, avšak ani jeden holarktický druh hnědáška. Velkou část druhů s holarktickým rozšířením představují druhy severské tajgy a tundry či jižněji umístěných rašelinišť (Obr. 1), ale jsou tu zastoupeny i druhy u nás známé spíše z teplých biotopů, jako *Lycaena phlaeas* nebo *Hesperia comma*.

U mnohých druhů však narážíme na nevyjasněné taxonomické postavení. Například americké populace tradičně označované jako *Coenonympha tullia* nemají s palearktickými příslušníky tohoto druhu nic společného (viz práce Kodandaramaiah & Wahlberg 2009), na druhé straně

například americký *Glaucopsyche lygdamus* a východoasijský *G. kurnakovi* pravděpodobně tvoří stejný druh. Také mnohé druhy, původně považované za holarktické (např. *Pieris napi*, *Celastrina argiolus*), byly posléze rozděleny na několik samostatných druhů (viz Chew & Watt 2006; Pelham 2016).

Přestože je fenomén výskytu druhů v Eurasii i Severní Americe zajímavý, dosud nebyla provedena opravdu podrobná studie na větším množství druhů a téměř ani na reprezentativním množství materiálu. První ucelenější práce byla provedena na otakárku *Papilio machaon* (viz Sperling & Harrison 1994), ale interpretace těchto výsledků je velice obtížná. Analýza většího vzorku z obou kontinentů byla použita pouze u jasoně *Parnassius phoebus* (Todisco et al. 2012), kde bylo zjištěno, že populace z Aljašky mají totožnou mitochondriální DNA s jedinci z Kamčatky, kdežto ostatní americké populace patří k jiným druhům z okruhu *P. smintheus*. Existuje sice řada dalších fylogenetických studií týkajících se denních motýlů, kde sice byl použit materiál z obou kontinentálních celků, ale vzorky jsou daleko od reprezentativních (1-2 jedinci z jednoho či druhého nebo obou kontinentů) (Simonsen et al. 2010; Vila et al. 2011).

Toto téma je však mnohem zajímavější než jen konstatování, že druhy z Palearktu a Holarktu jsou či nejsou identické. Analýzou materiálu z celého areálu dokážeme zmapovat, odkud který druh vlastně pochází, kudy se šířil, ve kterém období danou oblast osídlil i jak v té době vypadaly životní podmínky. Analyzováním objemnějších distribučních dat dokážeme namodelovat pravděpodobnost výskytu pro každý druh v současnosti, ale tento model dokážeme promítnout i do minulosti (rozšíření v době ledové) a na předpokládané rozšíření v budoucnosti. Náš zatím nejkompletnější a již zanalyzovaný dataset je na dvou družích, *Boloria eunomia* a *B. selene*. Výsledky ukazují hlubokou divergenci mezi severní Amerikou a Eurasií, ale také rozdílnou historii rozšíření obou druhů v minulosti. A doufáme, že se nám jistě i s vaší pomocí podaří sehnat dostatečný materiál z co nejvíce oblastí i pro ostatní druhy motýlů s tímto zajímavým rozšířením. Proto bychom vás chtěli poprosit o případné přebytky z vašich sběrů těchto druhů, ulovených při toulkách ať už naší zemí, Evropou či mimo Evropu. Nejlepší jsou nenapnutí a relativně čerství (do pěti let) motýli, na uchování není třeba žádné speciální vybavení, suchý materiál v papilotech zcela dostačuje.

A protože materiálu není nikdy dost, tak si jako poznámku dovolíme zmínit i ostatní své nápady. Rozhodli jsme se, že je načase zbudovat „genobanku“ našich ohrožených či již zmizelých druhů motýlů, aby se aspoň v budoucnu dalo něco zjistit o jejich původu i populační struktuře. Nejzajímavější jsou samozřejmě české, slovenské i jiné střeoevropské vzorky druhů jako *Colias myrmidone*, *C. chrysotheme*, *Hipparchia statilinus*, *Chazara briseis* či *Polyommatus damon*, ale zajímají nás i ti ostatní; vítány jsou však i vaše další případné přebytky, např. z Afriky.

LITERATURA

- Chew F. S. & Watt W. B., 2006: The green-veined white (*Pieris napi* L.), its Pierine relatives, and the systematics dilemmas of divergent character sets (Lepidoptera, Pieridae). – *Biological Journal of the Linnean Society*, 88: 413–435.
- Kodandaramaiah U. & Wahlberg N., 2009: Phylogeny and biogeography of *Coenonympha* butterflies (Nymphalidae: Satyrinae) – patterns of colonization in the Holarctic. – *Systematic Entomology*, 34: 315–323.
- Pelham J. P., 2016: A catalogue of the butterflies of the United States and Canada. Available online at [<http://www.butterfliesofamerica.com/US-Can-Cat.htm>] (navštíveno 22.3.2016).
- Simonsen T. J., Wahlberg N., Warren A. D. & Sperling F. A. H., 2010: The evolutionary

- history of *Boloria* (Lepidoptera: Nymphalidae): phylogeny, zoogeography and larval foodplant relationships. – *Systematics and Biodiversity*, 8: 513–529.
- Sperling F. A. H. & Harrison R. G., 1994: Mitochondrial DNA variation within and between species of the *Papilio machaon* group of Swallowtail butterflies. – *Evolution*, 48(2): 408–422.
- Todisco V., Gratton P., Zakharov E. V., Wheat C. V., Sbordoni V. & Sperling F. H., 2012: Mitochondrial phylogeography of the Holarctic *Parnassius phoebus* complex supports a recent refugial model for alpine butterflies. – *Journal of Biogeography*, 39: 1058–1072.
- Vila R., Bell Ch. D., Macniven R., Goldman-Huertas B., Ree R. H., Marshall Ch. R., Bálint Z., Johnson K., Benyamini D. & Pierce N. E., 2011: Phylogeny and palaeoecology of *Polyommatus* blue butterflies show Beringia was a climate-regulated gateway to the New World. – *Proceedings of the Royal Entomological Society B*, 278: 2737–2744.

Čeľad'	Rod	Druh
Hesperiidae	<i>Pyrgus</i>	<i>P. centaureae</i>
	<i>Carterocephalus</i>	<i>C. palaemon</i>
	<i>Hesperia</i>	<i>H. comma</i>
Papilionidae	<i>Papilio</i>	<i>P. machaon</i>
	<i>Parnassius</i>	<i>P. phoebus</i> , <i>P. eversmanni</i>
Pieridae	<i>Pieris</i>	(<i>P. rapae</i> introdukovaný)
	<i>Euchloe</i>	<i>E. creusa</i> , <i>E. naina</i>
	<i>Colias</i>	<i>C. palaeno</i> , <i>C. hecla</i> , <i>C. tyche</i> , <i>C. nastes</i>
Nymphalidae	<i>Danaus</i>	(<i>D. plexippus</i> introdukovaný)
	<i>Nymphalis</i>	<i>N. antiopa</i>
	<i>Vanessa</i>	<i>V. atalanta</i> , <i>V. cardui</i> (<i>V. virginiensis</i> introdukovaná)
	<i>Boloria</i>	<i>B. eunomia</i> , <i>B. selene</i> , <i>B. alaskensis</i> , <i>B. freija</i> , <i>B. chariclea</i> , <i>B. improba</i> , <i>B. frigga</i> , <i>B. polaris</i>
	<i>Erebia</i>	<i>E. rossii</i> , <i>E. disa</i> , <i>E. fasciata</i> , <i>E. callias</i> , <i>E. pawloskii</i>
	<i>Oeneis</i> <i>Coenonympha</i>	<i>O. jutta</i> , <i>O. bore</i> , <i>O. polixenes</i> , <i>O. alpina</i> „ <i>C. tullia</i> “
Lycaenidae	<i>Lycaena</i>	<i>L. phlaeas</i>
	<i>Glaucopsyche</i>	(<i>G. lygdamus/kurnakovi</i>)
	<i>Argiades</i>	<i>A. „glandon“</i>
	<i>Plebejus (Lycaeides)</i>	<i>P. idas</i>
	<i>Vacciniina</i>	<i>V. optilete</i>

Tab. 1. Přehled holarktických rodů a druhů denních motýlů



Obr. 1. Gakona Glacier, Aljaška (a); *Boloria chariclea* (b); *Vacciniina optilete* (c); *Colias palaeno* (d)

Mapování výskytu motýlů – Projekt LIFE 09 NAT/CZ/000364 monitoring E2 – výsledky za rok 2015 a porovnání s lety 2011 a 2013

Jan Uříčář, koordinátor monitoringu LIFE 09 (e-mail: januricar@centrum.cz)

Šestnáct odborně zdatných lepidopterologů prozkoumávalo a zpracovávalo podle stanovené metodiky celkem 83 mapových čtverců lučních porostů na území CHKO Bílé Karpaty. Sledována byla skupina čeledí Rhopalocera, čeleď Zygaenidae a z ostatních čeledí pouze druhy soustavy NATURA 2000. Výsledky terénního mapování byly na místě zapsány a dále elektronicky zpracovány.

V roce 2011 jsme zaznamenali celkem 9386 údajů, v roce 2013 byl zaznamenán vyšší počet – 10136 údajů, a v roce 2015 bylo celkem zaznamenáno a koordinátorem verifikováno 8991 pozorování sledovaných druhů motýlů. Tato pozorování jsou zaznamenána s časovým údajem, s uvedeným mapovým čtvercem a s pozorovanou abundancí. U všech druhů soustavy NATURA 2000 jsou veškeré zjištěné údaje konkretizovány a přesně zakresleny do GIS.

V roce 2015 byl zjištěn jeden nový druh pro faunu CHKO Bílé Karpaty, a to druh soustavy NATURA 2000, *Proserpinus proserpina* (lišaj pupalkový). Tím stoupl počet recentně zjištěných druhů na sledovaném území, které jsou chráněny soustavou NATURA 2000, na devět. Opětovně byl jedním nálezem potvrzen druh *Argynnis pandora* (perleťovec červený), který byl poprvé zjištěn v roce 2013.

Z hlediska průběhu počasí byl rok 2015 pro populace motýlů velmi nepříznivý. Výše uvedený počet pozorování motýlích druhů vypadá docela příznivě, ale četností pozorovaných jedinců, které představují základ další generace, byly velmi nízké.

Sumář výskytu druhů soustavy NATURA 2000:

Eriogaster catax (bourovec trnkový): 2011 – 1, 2013 – 7, 2015 – 6 pozorování

Euplagia quadripunctaria (přástevník kostivalový): 2011 – 36, 2013 – 34, 2015 – 37 pozorování

Parnassius mnemosyne (jasoň dymnivkový): 2011 – 14, 2013 – 25, 2015 – jen 11 pozorování a minimální počty jedinců

Lycaena dispar (ohniváček černočárny): 2011 – 86, 2013 – 102, 2015 – jen 30 pozorování

Phengaris alcon (modrásek hořcový): 2011 – 3, 2013 – 12, 2015 – 18 pozorování, přibyly další lokality výskytu

Phengaris arion (modrásek černoskvrnný): 2011 – 11, 2013 – 6, 2015 – 6 pozorování, pouze malé počty jedinců

Phengaris telejus (modrásek očkovaný): 2011 – 52, 2013 – 51, 2015 – 58 pozorování

Phengaris nausithous (modrásek bahenní): 2011 – 18, 2013 – 41, 2015 – 27 pozorování

Proserpinus proserpina (lišaj pupalkový): 2011 – 0, 2013 – 0, 2015 – 1 pozorování

V roce 2015 byl zaznamenán mírný nárůst počtu pozorování u *Phengaris alcon* a *P. telejus*. Naopak u *Parnassius mnemosyne*, *Lycaena dispar* a *Phengaris nausithous* byl zaznamenán výrazný pokles počtu pozorování.

Veškerá pozorování jsou předána do databáze AOPK a u chráněných a ohrožených druhů se každoročně projednává se Správou CHKO Bílé Karpaty vhodný management jejich výskytů.

Sbírky hmyzu v Muzeu lesnictví, myslivosti a rybářství v zámku Ohrada u Hluboké nad Vltavou

Insect collections in the Museum of Forestry, Hunting and Fisheries in the Mansion Ohrada at Hluboká nad Vltavou

Karel Konečný (e-mail: iphigenia@centrum.cz)

Bechyňská 1231/8, 390 01 Tábor

Abstract. The Mansion Ohrada near Hluboká nad Vltavou, situated in South Bohemia near the city of České Budějovice, is the seat of The Museum of Forestry, Hunting and Fisheries, a branch of National Museum of Agriculture with seat in Prague since 1961. Formerly a Schwarzenberg's hunting mansion, it has accommodated the Schwarzenberg's Hunting Museum since 1842. The museum accommodates also regionally important insect collections representing the lands of the former nobility Schwarzenberg. The insect collections consist of about 48.000 specimens of Coleoptera, Hymenoptera and Lepidoptera. The present paper lists the species of butterflies, now in many cases extinct in the localities mentioned. There is no curator (entomologist) at the Museum. The housing is inadequate; particularly the present state of the butterfly collection is very poor. Proposals for saving the collections are made.

Key words: Hunting mansion Ohrada, Princely house of Schwarzenberg, Museum of Hunting, Forestry and Fisheries, insect collections: Coleoptera, Hymenoptera and Lepidoptera, L. Bata, V. Hirsch, K. Deworetsky, saving insect collections.

ÚVOD

Zámek Ohrada u Hluboké nad Vltavou byl postaven v letech 1708–1713 v barokním slohu podle projektu architekta P. I. Bayera pro knížete Adolfa Františka Schwarzenberga (1680–1732) jako lovecký zámek, který měl sloužit k pořádání honů a honosných loveckých slavností. V roce 1842 bylo na zámku Ohrada z podnětu Jana Adolfa II. (1799–1888) ze Schwarzenberga založeno lesnické a lovecké muzeum, které patří mezi nejstarší muzea v českých zemích; byly sem soustředěny schwarzenberské sbírky loveckých trofejí. V letech mezi 1. a 2. světovou válkou správa muzea na přání Jana II. knížete Schwarzenberga (1850–1938) rozšířila muzeum o regionální entomologické sbírky se zvláštním zřetelem na Schwarzenberská panství. Tato od r. 1923 spravoval jako generální zplnomocněnec jeho dědic JUDr. Adolf ze Schwarzenbergu (1890–1960). Po druhé světové válce vyvlastnil veškerý schwarzenberský majetek Československý stát („Lex Schwarzenberg“ z r. 1947), který roku 1961 předal zámek Ohrada se všemi sbírkami Národnímu zemědělskému muzeu (NZM) v Praze. O sbírky hmyzu po léta pečoval vrchní lesní správce V. Hirsch (1887–1959), sám coleopterolog německé národnosti, jehož sbírka brouků je uložena na zámku Ohrada.

Schwarzenberské entomologické sbírky dnes pozůstávají z následujících „podsbírek“:

L. Baťa (1885–1952): sbírka motýlů (Lepidoptera), asi 1600 exemplářů; sbírka blanokřídlých (Hymenoptera), asi 940 exemplářů.

V. Hirsch (1887–1959): sbírka brouků (Coleoptera), asi 8600 exemplářů.

K. Deworetsky (1853–1913): sbírka brouků (Coleoptera), přes 36 000 exemplářů.

Méně významné jsou dvě dřevěné prosklené krabice obsahující cca 330 exemplářů dvoukřídlých (Diptera) od L. Bati a sbírka exotických motýlů od K. Deworetského, která má pouze estetický účel. Z těchto čtyř sbírek je sbírka brouků K. Deworetského nepochybně nejvýznamnější (Z. Kletečka in litt.). Sbírkami obsahují historicky cenný materiál, často

z lokalit, které jsou dnes zničeny. Tím jsou více či méně nenahraditelné. Tento článek se zabývá především „podsbírkou“ denních motýlů (Lepidoptera: Rhopalocera).

SPECIÁLNÍ ČÁST

Sbírka denních motýlů

Sbírku motýlů pořídil pro knížete Adolfa ze Schwarzenberga význačný jihočeský entomolog Leontin Baťa. Sbírku nyní tvoří 1600 exemplářů denních a nočních motýlů, které jsou uloženy ve dvaceti prosklených dřevěných krabicích velikosti 30 x 40 x 7 cm. Z toho je 104 druhů denních motýlů zastoupených 253 exempláři a uložených v pěti krabicích.

L. Baťa se narodil 16. 11. 1885 v Moravanech u Dašic na Pardubicku jako syn zaměstnance cukrovaru. Po gymnaziálních studiích v Chrudimi a Kolíně, kde maturoval, absolvoval filosofickou fakultu Karlovy univerzity s aprobací pro obor francouzština-němčina. Po krátkém působení na gymnáziu v Příbrami v letech 1912–1913 přešel do Českých Budějovic, kde působil jako profesor na různých středních školách a naposledy na Jirsíkově gymnáziu. L. Baťa nastupoval na svá univerzitní studia v době, kdy vyhlídky na zaměstnání byly pro středočeské profesory přírodopisu velmi neutěšené. A tak uposlechl rady, aby se v existenčním zájmu vzdal povolání, k němuž byl předurčen svým nadáním, a to byla entomologie a faunistický výzkum. L. Baťa nebyl však naprosto jen úzkým specialistou, ba byl spíše jedním z posledních „polyhistorů“; jeho znalosti v příbuzných vědách, zejména pak v botanice, byly značné.

V následujícím telegraficky stručném přehledu jsou jména motýlů zastoupených ve sbírce seřazena abecedně bez zřetele na příslušnost k čeledi a systematickou pozici; použita je platná vědecká nomenklatura (Kudrna et al. 2015). Pro lepší srozumitelnost eventuálně neinformovanému čtenáři jsou uvedena také česká jména a (většinou zastaralá) vědecká jména použitá ve sbírce, a to v tomto pořadí. Druhy většího nebo regionálního významu jsou doplněny údajem o lokalitě (nalezišti) a datem, případně počtem exemplářů ve sbírce a příslušným komentářem. Protože, jak známo, motýlů ubývá a denní motýli tvoří nepochybně nejdůležitější skupinu bioindikátorů mezi hmyzem (Kudrna 1986), je u druhů ohrožených respektive chráněných osvětlen jejich status. K tomu jsou použity následující zkratky, blíže vysvětlené v citovaných publikacích:

FFH – druh je chráněn na celém území EU dle Richtlinie 92/43 EWG (Kudrna 2000).

RLE – druh je uveden v „evropském červeném seznamu“ (Swaay et al. 2010).

CZC – druh je chráněn v Česku podle Vyhlášky 395/1992 Sb.

CZR – druh je uveden v „českém červeném seznamu“ (Farkač et al. 2005).

Na subkategorie shora uvedených kategorií není brán zřetel.

Abecední seznam druhů denních motýlů (Rhopalocera)

Aglais io (Linnaeus, 1758) – babočka paví oko – *Vanessa io* L.

Aglais urticae (Linnaeus, 1758) – babočka kopřivová – *Vanessa urticae* L.

Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758) – bělásek řeřichový – *Euchloe cardamines* L.

Apatura ilia ([Schiffermüller], 1775) – batolec červený – *Apatura ilia* Schiff. – CZC.

Apatura iris (Linnaeus, 1758) – batolec duhový – *Apatura iris* L. – CZC.

Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758) – okáč prosíčekový – *Aphantopus hyperantus* L.

Aporia crataegi (Linnaeus, 1758) – bělásek ovocný – *Aporia crataegi* L. – CZR.

Araschnia levana (Linnaeus, 1758) – babočka síťkovaná – *Araschnia levana* L.

Argynnis adippe ([Schiffermüller], 1775) – perleťovec prostřední – *Argynnis adippe* L. – CZR.

Argynnis aglaja (Linnaeus, 1758) – perleťovec velký – *Argynnis aglais* L.

- Argynnis niobe* (Linnaeus, 1758) – perleťovec maceškový – *Argynnis niobe* L. – CZR – Jankov, 28. 7. 1922, 1 ♂, Nová Obora, 29. 6. a 24. 7. 1916, 2 ♀♀, 24. 7. 1923, 1 ♂. Na obou lokalitách pravděpodobně vyhynul.
- Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758) – perleťovec stříbropásek – *Argynnis paphia* L.
- Aricia agestis* ([Schiffermüller], 1775) – modrásek tmavohnědý – *Lycaena astrarche* Brgstr.
- Boloria aquilonaris* (Stichel, 1908) – perleťovec severní – *Argynnis pales* Schiff. v. *arsilache* Esp. – CZR.
- Boloria dia* (Linnaeus, 1767) – perleťovec nejmenší – *Argynnis dia* L.
- Boloria euphrosyne* (Linnaeus, 1758) – perleťovec fialkový – *Argynnis euphrosyne* L. – CZR.
- Boloria selene* ([Schiffermüller], 1775) – perleťovec dvanáctitečný – *Argynnis selene* Schiff.
- Brintesia circe* (Fabricius, 1775) – okáč voňavkový – *Satyrus circe* F. – CZR.
- Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758) – ostruháček ostružinový – *Callophrys rubi* L.
- Carcharodus alceae* (Esper, 1780) – soumračník slézový – *Carcharodus alceae* Esp. – CZR.
- Carterocephalus palaemon* (Pallas, 1771) – soumračník jitrocelový – *Pamphila palaemon* Pall.
- Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758) – modrásek krušinový – *Cyaniris argiolus* L.
- Chazara briseis* (Linnaeus, 1764) – okáč skalní – *Satyrus briseis* L. – RLE, CZC, CZR – Kotek, 8. 8. 1916, 1 ♂, 1 ♀. Tento druh v jižních Čechách již vyhynul.
- Coenonympha arcania* (Linnaeus, 1760) – okáč strdivkový – *Coenonympha arcania* L.
- Coenonympha glycerion* (Borkhausen, 1788) – okáč třeslicový – *Coenonympha iphis* Schiff.
- Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758) – okáč pohánkový – *Coenonympha pamphilus* L.
- Coenonympha tullia* (Müller, 1764) – okáč stříbrooký – *Coenonympha tiphon* Rott. – RLE, CZR.
- Colias crocea* (Geoffroy, 1785) – žluťásek čilimníkový – *Colias edusa* F.
- Colias hyale* (Linnaeus, 1758) – žluťásek čičorečkový – *Colias hyale* L.
- Colias myrmidone* (Esper, 1781) – žluťásek barvoměnný – *Colias myrmidone* Esp. – FFH, CZC, CZR – Koroseky, 24. 5. 1928, 1 ♂, 1 ♀. Lipno byla poslední známá lokalita tohoto druhu v jižních Čechách, vyhynul tam v sedmdesátých letech 20. století (Beneš et al. 2002).
- Colias palaeno* (Linnaeus, 1760) – žluťásek borůvkový – *Colias palaeno* L. v. *europome* Esp. – CZC, CZR.
- Cupido argiades* (Pallas, 1771) – modrásek štírovníkový – *Lycaena argiades* Pall.
- Cupido minimus* (Fuessly, 1775) – modrásek nejmenší – *Lycaena minimus* Fuessl.
- Erebia aethiops* (Esper, 1777) – okáč kluběnkový – *Erebia aethiops* Esp.
- Erebia euryale* (Esper, 1805) – okáč rudopásný – *Erebia euryale* Esp.
- Erebia ligea* (Linnaeus, 1758) – okáč černohnědý – *Erebia ligea* L.
- Erebia medusa* (Fabricius, 1787) – okáč rosičkový – *Erebia medusa* F.
- Erynnis tages* (Linnaeus, 1758) – soumračník máčkový – *Thanaos tages* L.
- Favonius quercus* (Linnaeus, 1758) – ostruháček dubový – *Zephyrus quercus* L.
- Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761) – modrásek kozincový – *Lycaena cyllarus* Rott. – CZR.
- Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758) – žluťásek řešetlákový – *Gonepteryx rhamni* L.
- Hamearis lucina* (Linnaeus, 1758) – pestrobarvec petrklíčový – *Nemeobius lucina* L. – CZR.
- Hesperia comma* (Linnaeus, 1758) – soumračník čárkovaný – *Augiades comma* L. – CZR.
- Hipparchia fagi* (Scopoli, 1763) – okáč medyňkový – *Satyrus hermione* L. – RLE, CZR – Nova Obora, 25. 7. 1921.
- Hipparchia hermione* (Linnaeus, 1765) – okáč bělopásný – *Satyrus alcyone* Schiff. – RLE, CZR – Holubov (u Křemže), 10. 7. 1928, 1 ♂, 31. 7. 1925, 1 ♀, kde už vyhynul. V Čechách se vyskytuje už jen ve středním Povltaví u Orlika a na Sedlčansku (not. Konečný 2008).
- Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758) – okáč metlicový – *Satyrus semele* L. – CZR – Byl

- sbírán na lokalitě Jankov, 15. 7. 1928, 1 ♂, 20. 7. 1917, 1 ♀. Tento druh v jižních Čechách již pravděpodobně vyhynul.
- Hyponephele lycaon* (Kühn, 1774) – okáč šedohnědý – *Epinephele lycaon* Rott. – CZR – Vodňany, 20. 7. 1923. – V jižních Čechách se už zřejmě nevyskytuje.
- Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758) – otakárek ovocný – *Papilio podalirius* L. – CZC, CZR.
- Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758) – perleťovec malý – *Argynnis lathonia* L.
- Lasiommata maera* (Linnaeus, 1758) – okáč ječmínkový – *Pararge maera* L.
- Lasiommata megera* (Linnaeus, 1767) – okáč zední – *Pararge megera* L.
- Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758) nebo *L. juvernica* Williams, 1946 – bělásek hrachorový, b. luční – *Leptidia sinapis* L. – Kryptické druhy, redeterminace nebyla provedena.
- Limenitis populi* (Linnaeus, 1758) – bělopásek topolový – *Limenitis populi* L. – CZC.
- Lopinga achine* (Scopoli, 1763) – okáč jílkový – *Pararge achine* Sc. – FFH, RLE, CZC, CZR – Vyšší Brod, 18. 7. 1928. Poslední záznamy výskytu v jižních Čechách jsou z konce 70. let minulého století (Konečný lgt. et coll.).
- Lycaena hippothoe* (Linnaeus, 1760) – ohniváček modroleký – *Chrysophanus hippothoe* L.
- Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1760) – ohniváček černokřídlý – *Chrysophanus phlaeas* L.
- Lycaena tityrus* (Poda, 1761) – ohniváček černoskvrnný – *Chrysophanus dorilis* Hufn.
- Lycaena virgaureae* (Linnaeus, 1758) – ohniváček celíkový – *Chrysophanus virgaureae* L.
- Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758) – okáč luční – *Epinephele jurtina* L.
- Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758) – okáč bojínkový – *Melanargia galathea* Mill.
- Melitaea athalia* (Rottemburg, 1775) – hnědásek jitrocelový – *Melitaea athalia* Rott.
- Melitaea aurelia* (Nickerl, 1850) – hnědásek černýšový – *Melitaea aurelia* Nick. – RLE, CZR – Vidov, 2. 7.1930, 1 ♂, 1 ♀.
- Melitaea athalia* (Rottemburg, 1775) – hnědásek jitrocelový – *Melitaea cinxia* L.
- Melitaea diamina* (Lang, 1789) – hnědásek rozrazilový – *Melitaea dictynna* Esp. – CZR.
- Melitaea phoebe* (Goeze, 1779) – hnědásek diviznový – *Melitaea phoebe* Knoch. – CZR – Vidov, 10. 7. 1915, 1 ♂. Tento druh v jižních Čechách již pravděpodobně vyhynul.
- Melitaea trivialis* ([Schiffmüller], 1775) – hnědásek jižní – Lenora, 21.7.1933, 1 ♂ (Konečný det.).
- Jedná se jistě o záměnu lokálního štítka, na Šumavě se tento xerotermofilní druh ani v minulosti nevyskytoval. Nelze vyloučit, že se jedná o podobný velmi variabilní xerotermofilní druh *Melitaea didyma* (Esper, 1779), jehož výskyt na Šumavě lze také vyloučit. Kudrna (1970–71) navštívil muzeum Ohrada v 60. letech 20. století, ale tento exemplář nezaznamenal.
- Minois dryas* (Scopoli, 1763) – okáč ovsový – *Satyrus dryas* Sc. – CZC – Němá Strouha, 14.8.1910, 1 ♂, Kotek, 2. 8. 1921, 1 ♀. V jižních Čechách se tento druh svého času vyskytoval v údolí Vltavy jižně od Českých Budějovic, ještě v 60. letech minulého století byl hojný při ústí Němé Strouhy do Vltavy; byl nalezen také v okolí Českých Velenic. Pokus o reintrodukcí by stál za námahu a mohl by být úspěšný (Beneš et al. 2002).
- Neptis rivularis* (Scopoli, 1763) – bělopásek tavalníkovaný – *Neptis lucilla* F. – CZC, CZR.
- Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758) – babočka osiková – *Vanessa antiopa* L.
- Nymphalis c-album* (Linnaeus, 1758) – babočka bílé C – *Polygonia c-album* L.
- Nymphalis polychloros* (Linnaeus, 1758) – babočka jilmová – *Vanessa polychloros* L.
- Ochlodes sylvanus* (Esper, 1777) – soumračník rezavý – *Augiades sylvanus* Esp.
- Papilio machaon* (Linnaeus, 1758) – otakárek fenyklový – *Papilio machaon* L. – CZC.
- Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758) – okáč pýrový – *Pararge aegeria* v. *egerides* Stgr.
- Phengaris alcon* ([Schiffmüller], 1775) – modrásek hořcový – *Lycaena alcon* F. – CZC, CZR.

Phengaris arion (Linnaeus, 1758) – modrásek černoskvřnný – *Lycaena arion* L. – RLE, CZC, CZR – Jankov, 17. 7. 1927, 1 ♂, 1 ♀. V jižních Čechách se udržel na Kaplicku na několika lokalitách, je ohrožen vlivem změn obhospodařování půdy (Janák 2012).

Phengaris nausithous (Bergsträsser, 1779) – modrásek bahenní – *Lycaena arcas* Rott. – CZC.

Phengaris teleius (Bergsträsser, 1779) – modrásek očkovaný – *Lycaena euphemus* Hb. – RLE, CZC, CZR.

Pieris brassicae (Linnaeus, 1758) – bělásek zelný – *Pieris brassicae* L.

Pieris napi (Linnaeus, 1758) – bělásek řepkový – *Pieris napi* L.

Pieris rapae (Linnaeus, 1758) – bělásek řepový – *Pieris rapae* L.

Plebejus argus (Linnaeus, 1758) – modrásek černolemý – *Lycaena argus* L.

Plebejus argyrognomon (Bergsträsser, 1779) – modrásek podobný – *Lycaena argyrognomon* Bgstr. – Redeterminace neprovedena.

Plebejus optilete (Knoch, 1781) – modrásek stříbroskvřnný – *Lycaena optilete* Knoch. – CZR.

Polyommatus amandus (Schneider, 1792) – modrásek ušlechtilý – *Lycaena amandus* Schn.

Polyommatus bellargus (Rottemburg, 1775) – modrásek jetelový – *Lycaena bellargus* Rott. – CZR – Vidov, 20. 7. 1915, 1 ♂, 1. 7. 1931, 2 ♀♀.

Polyommatus coridon (Poda, 1761) – modrásek vikvicový – *Lycaena coridon* Poda.

Polyommatus damon ([Schiffmüller], 1775) – modrásek ligrusový – *Lycaena damon* Schiff. – RLE, CZR – Vidov 1. 8. 1931, 1 ♂. V jižních Čechách zřejmě vyhynul.

Polyommatus daphnis ([Schiffmüller], 1775) – modrásek hnědoskvřnný – *Lycaena meleager* Esp. – CZR.

Polyommatus dorylas ([Schiffmüller], 1775) – modrásek komonicový – *Lycaena hylas* Esp. – CZR – Kotek, 9. 7. 1921, 1 ♂. Poslední nálezy z jižních Čech jsou z osmdesátých let minulého století.

Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775) – modrásek jehlicový – *Lycaena icarus* Rott.

Polyommatus semiargus (Rottemburg, 1775) – modrásek lesní – *Lycaena semiargus* Rott. – CZR.

Pontia edusa (Fabricius, 1777) – bělásek rezedkový – *Pieris daplidice* L.

Pyrgus carthami (Hübner, 1813) – soumračník proskurníkový – *Hesperia carthami* Hb. – CZR – Němá Strouha, 6. 7. 1931, 1 ♂, 1 ♀.

Pyrgus malvae (Linnaeus, 1758) – soumračník jahodníkový – *Hesperia malvae* L.

Pyrgus serratulae (Rambur, 1840) – soumračník mochnový – *Hesperia serratulae* Rbr. – CZR – Němá Strouha, 17. 5. 1926, 1 ♂, 1 ♀. Nyní je znám z několika lokalit v Pošumaví.

Satyrium spini (Fabricius, 1787) – ostruháček trnkový – *Thecla spini* Schiff. – CZR – Němá Strouha, 21. 7. 1918, 1 ♂. Výskyt u Němé Strouhy je i dnes pravděpodobný.

Satyrium w-album (Knoch, 1782) – ostruháček jilmový – *Thecla w-album* Knoch. – CZR.

Scolitantides baton (Bergsträsser, 1779) – modrásek černočárny – *Lycaena baton* Brgstr. – CZR – Koroseky, 16. 7. 1929, 1 ♀, 18. 7. 1932, 1 ♂. Jižními Čechami probíhá východní hranice rozšíření. Je to velmi lokální druh, jehož výskyt je znám ve vojenském prostoru Boletice, na Šumavě a v Novohradských Horách (Konvička et al. 2008).

Scolitantides orion (Pallas, 1771) – modrásek rozchodníkový – *Lycaena orion* Pall. – CZR.

Thecla betulae (Linnaeus, 1758) – ostruháček březový – *Zephyrus betulae* L.

Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1806) – soumračník čárečkovaný – *Adopaea lineola* O.

Thymelicus sylvestris (Poda, 1761) – soumračník metlicový – *Adopaea thaumas* Hufn.

Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758) – babočka admirál – *Pyrameis atalanta* L.

Vanessa cardui (Linnaeus, 1758) – babočka bodláková – *Pyrameis cardui* L.

Přehled vybraných nalezišť (srv. Hanč 1993)

Jankov leží v chráněné krajinné oblasti Blanský les, asi dva kilometry od Holašovic.

Koroseky jsou malá vesnička asi 12 kilometrů jihozápadně od Českých Budějovic za Boršovem nad Vltavou a před vesnicí Vrábče, kdysi bohatá lokalita.

Kotek je blízko Kamenného Újezdu u Vltavy, proti zřícenině hradu Maškovec.

Němá Strouha (louky u Vltavy blízko vesniček Vrábče a Kroclov).

Nová Obora je rozsáhlý lesní komplex u Hluboké nad Vltavou, místa nálezu nelze určit.

Vídiv na okraji Českých Budějovic, kdysi stepní nebo lesostepní biotop, je dnes zničen, vše je zarostlé nebo jinak změněné.

O přesné poloze nalezišť zastoupených místními jmény Holubov (u Křemže), Lenora, Vodňany a Vyšší Brod chybí přesné informace.

Stav sbírky denních motýlů

Sbírka motýlů je uložena v původních dřevěných prosklených krabicích s rozměry 30 x 40 x 7 cm, které zdaleka neodpovídají dnešnímu standardu. Kromě toho krabice vykazují značný stupeň opotřebení, jedna má dokonce rozbité sklo. Dezinfekce je prováděna v nejlepším případě příležitostně, mistička na dezinfektant o průměru 3 cm se volně pohybuje po dně krabic, což ohrožuje uložený materiál. Zbytky exuvií pisivek, trus a úlomky těl a křídel motýlů ukazují, že sbírka je bez odborné péče a v dezolátním stavu. Sbírka byla v minulosti a je v současnosti vystavena dennímu světlu, což se projevilo vyblednutím deponovaných exemplářů. Sbírka motýlů je pravděpodobně v nejhorším stavu ze všech entomologických sbírek. Tento katastrofální stav není typický pouze pro tuto sbírku a pro muzeum Ohrada. Např. jen v jižních Čechách se nejméně dvě významné regionální sbírky motýlů nacházejí bez odborné správy a péče, a to v Blatském muzeu v Soběslavi a Prácheňském muzeu v Písku. Zánik těchto sbírek, nebudou-li odpovídajícím způsobem ošetřeny, je jenom otázkou času.

Odborná péče nemůže být entomologickým sbírkám v muzeu Ohrada poskytnuta. Formální obsazení systemizovaného místa kurátora osobou, která sice splňuje základní akademickou kvalifikaci, ale postrádá praktické zkušenosti, nemůže nahradit skutečného odborníka. Sbírka musí "žít". Musí být doplňována a musí být využívána pro výzkum. Muzeum nemůže mít kompetentního pracovníka pro entomologické sbírky, protože jeho zaměření je zcela jiné. Muzeum spadá pod Národní zemědělské muzeum (NZM). Z toho vyplývá, že NZM je zodpovědné za sbírky a jejich dnešní katastrofální stav. Povinností každého muzea je věnovat sbírkovým fondům největší možnou péči. Proto je povinností NZM, respektive jeho zřizovatele, záchrana sbírek před zničením.

Odborná péče může být zaručena jen v muzeích dostatečné velikosti, vybavenosti a významu, které umožní zaměstnání specialistů – entomologů. Soustředování sbírek v takovém muzeu tomuto muzeu umožňuje rozšiřovat stav zaměstnanců o specialisty. Muzeum orientované na všeobecnou vlastivědu blízkého okolí, na lovecké trofeje nebo historii rybářství pochopitelně zaměstnává odborníky jen na tyto disciplíny, ale nemůže uspokojit ani základní péči o entomologické sbírky. V zájmu splnění povinností v péči o entomologické fondy se nabízí řešení požádat příslušné odborné muzeum o jejich převzetí a uložení přinejmenším formou dlouhodobé zápůjčky, jak je níže doporučeno. V jižních Čechách existuje jediné muzeum, které takové možnosti v zásadě splňuje. Je to Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích.

Záchrana schwarzenberských sbírek hmyzu

K záchraně všech sbírek hmyzu (Coleoptera, Hymenoptera, Lepidoptera) velmi naléhavě doporučuji:

1. Všechny sbírky hmyzu důsledně ošetřit proti škůdcům.
2. Přemístit všechny sbírky motýlů do nových hermeticky těsnících krabic.

3. Současně pořídit jednoduchý katalog sbírek (jméno druhu → číslo krabice).
4. Předat sbírky trvale (nebo aspoň jako zápůjčku na 99 let) do správy Jihočeského muzea. Plnou odpovědnost za sbírky hmyzu nese Národní zemědělské muzeum (NZM). Je tedy na správě NZM, urychleně a bez odkladu najít a poskytnout prostředky na jejich záchranu. NZM však už po desetiletí vykazuje o zámek Ohrada jen mizivý zájem. Ideálním řešením byl převod zámku Ohrada se všemi sbírkami na Jihočeský kraj, jak se o něm už uvažovalo (J. Zahradník in litt.). Tvořivá spolupráce mezi Jihočeským muzeem na jedné straně a Jihočeskou Universitou, respektive vědeckými ústavy Biologického centra AV ČR na straně druhé, by uvolnila synergie, umocnila význam sbírek a umožnila jejich další rozvoj.

PODĚKOVÁNÍ

Autor děkuje v první řadě Dr. O. Kudrnovi (Schweinfurt) za zásadní vklad a spoluúcast při vzniku tohoto příspěvku, výpomoc se strukturou a formou rukopisu a množstvím dodaných informací. Ing. M. Čeňkovi (NZM, zámek Ohrada) velmi děkuje za zpřístupnění sbírek, Regionálnímu oddělení Jihočeské vědecké knihovny (Mgr. J. Mareš, Mgr. T. Pršínová) za laskavé zpřístupnění a poskytnutí archivních materiálů. Mgr. Z. Kletečkovi patří dík za poskytnuté informace o sbírce brouků K. Deworetského. Dr. J. Zahradník poskytl informace o zámku Ohrada. Mgr. P. Heřman provedl konečnou redakci článku.

LITERATURA

- Beneš J., Konvička M., Dvořák J., Fric Z., Havelda Z., Pavlíčko A., Vrabec V. & Weidenhoffer Z. (eds), 2002: Motýli České republiky: Rozšíření a Ochrana I, II. – SOM, Praha, 857 pp.
- Farkač J., Král D. & Škorpík M. (eds), 2005: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – AOPK ČR, Praha, 760 pp.
- Hanč Z., 1993: Denní motýli nejbližšího okolí Českých Budějovic. – Sbor. Jihočes. Muz. v Č. Budějovicích, Přír. vědy, 33: 47–54.
- Janák R., 2012: Výskyt modráška černoskvrnného *Phengaris arion* (Linnaeus, 1758) na Kaplicku v jižních Čechách. – Sbor. Jihočes. Muz. v Č. Budějovicích, Přír. vědy, 52: 143–150.
- Konečný K., 2008: Zachraňme okáče bělopásného v okolí zámku Orlík nad Vltavou! – Historický spolek Schwarzenberg v Č. Budějovicích, Obnovená tradice (19) 37: 1–2.
- Konvička M., Dvořák L., Hanč Z., Pavlíčko A. & Fric Z., 2008: Modrásek černočárny (*Pseudophilotes baton*) v jihozápadních Čechách: Železná opona, vojenské prostory a ohrožený motýl. – Silva Gabreta, 14: 187–198.
- Kudrna O., 1970–71: Butterflies of south Bohemia. – Entomologist's Rec. J. Var., 82 (1970): 323–330; 83 (1971): 53–67.
- Kudrna O., 1986: Butterflies of Europe. 8. Aspects of the conservation of European butterflies. – Aula-Verlag, Wiesbaden, 323 pp.
- Kudrna O., 2000: Die Schmetterlinge der FFH-Richtlinie 92/43/EWG der EU. – Oedippus, 18: 1–28.
- Kudrna O., Pennerstorfer J. & Lux K., 2015: Distribution Atlas of European Butterflies and Skippers. – Wiss. Verl. Peks, Schwanfeld, 632 pp.
- Swaay C. van, Cuttelod A., Collins S., Maes D., Munguira M. L., Sasic M., Settele J., Verovnik R., Verstrael T., Warren M., Wiemers M. & Wynhof I., 2010: European red list of butterflies. – Publication Office of the European Union, Luxembourg, 60 pp.
-

Stručná zpráva o činnosti za uplynulé období

Petr Heřman (e-mail: petr.272@centrum.cz) & **Alois Pavlíčko** (e-mail: alois.pavlicko@seznam.cz)

V uplynulém období se členové SOM věnovali zejména managementovým a průzkumným aktivitám, pořádání či spoluúčasti na exkurzích a přednáškách, osvětové a publikační činnosti. Pokračující managementy vybraných území (již tradičně oblast Šumavy, západočeského Pošumaví, střední a jižní Moravy, Českého krasu, východních Čech, Českomoravského pomezí a další) probíhaly v rámci členské základny společnosti i spoluprací s dalšími spřízněnými organizacemi a různou měrou využívaly dostupné dotační tituly.

Z hlediska výzkumných aktivit bylo za poslední dobu nejrozsáhlejší mapování výskytu motýlů na území CHKO Brdy v letech 2014–2016 a celostátní studie rozšíření a biotopových preferencí ohrožených přástevníků *Watsonarctia casta* a *Chelis maculosa* v letech 2015–2016 (zde viz podrobněji na samostatné záložce na webové stránce společnosti). Výsledky těchto projektů jsou průběžně zpracovávány, prezentovány (semináře, konference atd.) a připravovány pro publikaci v odborném tisku. Další výzkumné aktivity, zejména regionálně-faunistického zaměření, průběžně řeší jednotliví členové či jejich skupiny dle místní příslušnosti ke konkrétním územím. Pokračovala rovněž spolupráce na faunistickém průzkumu s jihotyrolským národním parkem Stilfserjoch.

Společnost prostřednictvím jednotlivých členů pořádala či spolupořádala exkurze (z nichž některé jsou již tradičními každoročními akcemi), přednášky atd. (viz průběžně uveřejňované pozvánky na konkrétní akce na webové stránce společnosti), vše s ohledem na problematiku významu a ochrany motýlů (potažmo hmyzu obecněji) v naší přírodě. Takto byla např. v uplynulém roce navázána spolupráce s Českou astronomickou společností při akcích pro veřejnost, kde mohou zájemci sledovat zároveň noční hmyz a hvězdnou oblohu.



Ukázka stanovištní vazby z mapování na vřesovišti – vrcholu Toku v Brdech (vlevo *Plebejus argus*, vpravo *Plebejus optilete*).

Nad knihou

Leon Y. M., Arranz J. C. V., Jimenez R. E., Iriondo O. M. & Arjona B. P., 2014.

Mariposas diurnas de la Rioja.

Instituto de Estudios Riojanos, Logrono (dotisk 2015).

Paperback, 476 str., barev. obr., A4. ISBN 978-84-9960-060-4.

Cena 22 € + 5 € pošt./balné.

Objednávky: Instituto de Estudios Riojanos, C/portales 2, 26001 Logrono, Spain –

www.larioja.org/ier.

Faunistická monografie denních motýlů španělského regionu Rioja, známého v celé Evropě především pro oblíbené červené víno (réva tempranillo), které já pro jeho chuť zrovna moc neupřednostňuji (což neznamená, že není kvalitní!). Kniha podává celkem vyčerpávající přehled o všech aktuálně známých druzích regionu, jichž je 151. Každému druhu je věnována jedna stránka doplněná různým počtem fotografií (často včetně preimaginálních stadií) na stránce protilehlé. Monografie jsou rozděleny do následujících odstavců: popis, determinace, biologie a etologie, živné rostliny, biotop, rozšíření, ochrana. Zařazeny jsou také mapky rozšíření v regionu (UTM 10 x 10 km s procentuálním údajem obývané plochy) a v Evropě, s grafikou ukazující jednu z pěti kategorií velikosti. Knihu uzavírají kapitoly věnované rozlišení vybraných podobných druhů, výklad některých termínů a obsáhlá bibliografie. Dost neobvyklá je jedna stránka věnovaná skrytým kresebným vzorům (*hidden wing pattern*), včetně srovnání samců *Gonepteryx cleopatra* a *G. rhamni*. Kniha je z hlediska poměru cena/obsah patrně nedostižná a hodná vřelého doporučení každému zájemci o Rhopalocera jihozápadní Evropy. Objednávky přímo u nakladatele jsou vyřizovány obratem, ale dodání poštou do Německa trvalo v mém případě dva týdny.

O. Kudrna

Společnost pro ochranu motýlů – Aktuality 2017

Podle podkladů dodaných členy SOM sestavil a upravil Petr Heřman. Za obsahovou stránku příspěvků odpovídají jejich autoři.

Fotografie: Zdeněk Faltýnek Fric, Alois Pavlíčko

© Společnost pro ochranu motýlů (lepidoptera-som.cz), 2017