

Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích Přírodní vědy

Acta Musei Bohemiae Meridionalis in České Budějovice - Scientiae naturales

Sbor. Jihočes. Muz. v Čes. Budějovicích, Přír. vědy	52	197–208	2012
---	----	---------	------

Nové nálezy hálek (zoocecií) v jižních Čechách

New records of galls (zooecidia) in Southern Bohemia (Czech Republic)

Jan MÁCA

Česká společnost entomologická

Abstract. This paper is a supplement to the list of zooecidia found in Southern Bohemia. Galls of 27 species of eriophyoid mites were recorded, including *Aceria horrida* (Nal.), *A. lycopersici* (Wolffentst.) and *Epitrimerus filipendulae* (Liro), recorded from the Czech Republic for the first time, and one unidentified species inducing wrinkled leaves of *Ballota nigra*. Among the galls caused by Hemiptera (13 species), two are referred to alien species; one of them – psyllid *Calophya rhois* (Löw) – is still rare here although it was introduced to Czech Republic some 100 years ago. Galls caused by 32 species of dipteran insects (mostly gall-midges) have been stated; gall-midges *Cystiphora scorzonerae* Kieffer and *Rabdophaga nervorum* (Kieffer) are new records for Czech Republic, findings of alien species *Dasineura gleditchiae* Osten Sacken and *Lasioptera artemisiae* Dombrovskaya are also interesting. Only four species of cecidogenous Hymenoptera have been supplemented.

Key words: Zooecidia, Eriophyoidea, Hemiptera, Diptera, Hymenoptera.

Abstrakt. Práce přináší přehled nálezů jihočeských hálek vytvářených živočichy, navazující na dříve publikovaný seznam. Hálek vlnovníků (Eriophyoidea) patří 27 druhům této skupiny, z nichž *Aceria horrida* (Nal.), *A. lycopersici* (Wolffentst.) a *Epitrimerus filipendulae* (Liro) jsou nové nálezy pro Českou republiku a druh způsobující zvrásnění listů měrnice černé (*Ballota nigra*) nebyl určen. Hálek hmyzu z řádu polokřídlých (Hemiptera) jsou vytvářeny 13 druhy této skupiny včetně dvou nepůvodních, z nichž mera *Calophya rhois* (Löw) je u nás vzácná, přestože se na území republiky vyskytuje již přibližně 100 let. Hálek dvoukřídlého hmyzu (Diptera) patří 32 druhům této skupiny (převážně bejlomorkám); bejlomorky *Cystiphora scorzonerae* Kieffer a *Rabdophaga nervorum* (Kieffer) jsou nové druhy pro Českou republiku, zajímavé jsou i nálezy nepůvodních druhů *Dasineura gleditchiae* Osten Sacken a *Lasioptera artemisiae* Dombrovskaya. Jsou uvedeny doplňující nálezy čtyř druhů hálkotvorných blanokřídlých.

Klíčová slova: zooecidie, vlnovníci, polokřídlí, dvoukřídlí, blanokřídlí.

Úvod

V publikaci o zooceciích jižních Čech (MÁCA 1996) jsem uvedl údaje o výskytu 150 druhů hálkotvorných živočichů v uvedené oblasti a odkazy na práce jiných autorů zabývajících se touto problematikou. Z prací tehdy neuvedených v seznamu literatury doplňuji ještě publikace SKUHRÁVÁ (1980), zabývajících se hálkotvornými bejlomorkami Českomoravské vysočiny, VANĚČKOVÁ-SKUHRÁVÁ (1996), uvádějící hálek z Písku a z několika šumavských lokalit, a nepublikovanou práci SVOBODY

(1988) o hálkách v okolí Jindřichova Hradce. Od roku 1996 bylo hálkotvorným živočichům jižních Čech věnováno jen málo pozornosti. BOČÁNEK (1999) se v nepublikované práci zabýval hálkami na Veselsku a v okolí Kaplice. SKUHRAVÁ (2006a, 2009) zmínila dva nálezy hálkotvorných bejlo morek – *Contarinia florum* Rübsaamen a *Dasineura traili* (Kieffer). MÁCA (2004) uvádí nález hálek stlačanky *Agathomyia wankowiczii* (Schnabl) (Diptera: Platypezidae) na choroši v Novohradských horách. O výskytu vlnovníka *Aceria carvi* (Nal.) ve Zvíkově u Českých Budějovic referuje REINDL et al. (2004). Seznam dalších druhů, nově zjištěných v jižních Čechách, je předmětem této práce.

Materiál a metodika

V práci se zabývám pouze hálkami živočišných původců (zooceciemi), nezmiňuji hálky působené houbami a bakteriemi. Také hálky působené fytofágními hlísty nejsou zmiňovány, protože bývají z velké části na podzemních orgánech rostlin a vyžadují odlišnou metodiku studia. Pokud není uvedeno jinak, sbíral jsem materiál zoocecií sám. Usušený materiál hálek je instalován do entomologických krabic, které jsou uloženy na přírodovědném pracovišti Husitského muzea Tábor v Soběslavi, na toto pracoviště byl předán také materiál všech druhů zmíněných v mé publikaci z roku 1996. Determinaci jsem prováděl podle publikace BUHR (1964–1965), tedy podle morfologie hálek. Pro střední Evropu neexistuje modernější podobně obsáhlé zpracování, vzhledem k datu vydání jsou však vědecká jména živočichů uváděná v této vynikající publikaci již zčásti zastaralá. Použil jsem také internetové publikace, například GROTENHUIS & MENTING (2010), BRITISH PLANT GALL SOCIETY (2010), a k určování hálek působených bejlo morekami fotografický atlas SKUHRAVÁ & SKUHRÁVÝ (1992). Přijímám definici hálek v té šíři, jak ji uvádí výše zmíněná práce BUHR (1964–1965). Pro hálky vykazující nápadné vlnité ochlupení přejímám běžně užívaný výraz erineum. Obtížnější determinace jsem konzultoval s odborníky uvedenými v odstavci Poděkování. V ojedinělých případech byla vychována i imága hmyzu, který hálky způsobuje. Uvádím pouze dříve nenalezené hálky a z každého rodu většinou jen jeden druh hostitelské rostliny, vrby, ostružiníky, růže aj. ponechávám bez druhového označení – nepokouším se tedy o výčet všech druhů rodu, na kterých se jednotliví původci hálek (cecidozoa) v regionu vyskytují. Co se týče faunistiky, omezují se zpravidla na citování jedné lokality z celého jihočeského regionu (jde vždy o lokalitu, ze které existuje dokladový materiál a nález je tedy možné ověřit; shromažďování hálek z více nalezišť by bylo náročné na úložný prostor).

Zatímco v textu jsou hálky řazeny podle živných rostlin, tabulka 1 uvádí přehled zjištěných hálek podle jejich původců; cecidozoa jsou řazena podle systematických skupin a uvnitř nich abecedně. Stejně pořadí je dodrženo i v textu (v případě, že je uváděno několik cecidozoí z jednoho druhu rostliny).

Přehled zjištěných druhů

***Acer campestre* L.**

Acericecis campestre Harris. Zduřelé plošky na listech; starší hálky zasychají a odpadnou. – Vlkov, pískovna, 15. 8. 1996.

***Aesculus hippocastanum* L.**

Aculus hippocastani (Fockeu). Erineum v úžlabí žilek listů. – Český Krumlov, 4. 6. 1998, leg. P. Bočánek.

***Alnus glutinosa* Gartn.**

Acaricalus trinotus (Nalepa) (det. M. Skuhravá). Rozsáhlé výdutě na spodní straně listů. – Cep, pískovna, 3. 7. 2009.

***Artemisia vulgaris* L.**

Aceria horrida (Nal.). Hlávkovitě zduřelé konce výhonků s pozměněnými listy. – České Budějovice, 12. 6. 1999.

Lasioptera artemisiae Dombrovskaya. Nápadné několik centimetrů dlouhé ztlustěliny stonku. – Veselí nad Lužnicí, 25. 4. 1998.

***Ballota nigra* L.**

Eriophyoidea g. sp. Zvrásněné listy; na této živné rostlině se vyskytuje podle literatury jen *Aculops ballotae* (Farkas), což ale není hlávkotvorný druh. – Veselí nad Lužnicí, 10. 8. 2005.

***Betula pubescens* Ehrh.**

Acalitus calycophthirus (Nal.). Zvětšené pupeny, konce jejich šupinek jsou ohnuté ven. – Borkovice, 23. 5. 1998.

Resseliella betulicola (Kieffer). Listy mladých výhonků jsou deformované. – Veselí nad Lužnicí, 5. 6. 2011.

***Brassica napus* L.**

Gephyraulus raphanistri (Kieffer). Zduřelá poupata, případně deformované květy. – Veselí nad Lužnicí, 1. 5. 1996.

***Carpinus betulus* L.**

Aculops macrotrichus (Nal.). Listová čepel při postranních žilkách vlnitě zvrásněná, také tyto žilky jsou v místě napadení zvlněné. – Hluboká nad Vltavou, zoo, 11. 5. 2007.

***Centaurea jacea* L.**

Urophora jaceana Hering. Zduřelé lůžko květenství. – Mirotice, 10. 3. 2000.

***Cerastium arvense* L.**

Trioza cerastii (L.). Deformace růstového vrcholu působící znetvoření celé rostliny nebo jen její vrcholové části. – Veselí nad Lužnicí, 10. 7. 1996.

***Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl.**

Aphis sp. Deformace (zkroucení) listů. – Soběslav, okolí, 18. 5. 2002.

***Convolvulus arvensis* L.**

Aceria convolvuli (Nal.). Pokroucené listy, slabě vyvinuté erineum. – Veselí nad Lužnicí, 12. 5. 2007.

***Conyza canadensis* (L.) Cronq.**

Brachycaudus helichrysi (Kaltenbach). Listy jsou zvlněné, někdy mají nepravidelný tvar. – Borkovice, 18. 8. 2003.

***Cotinus coggygria* Scop.**

Calophya rhois (Löw). Listy zkroucené, s dolů zahnutými okraji. – České Budějovice, Na Sadech, 10. 7. 2008.

***Crataegus* sp.**

Phyllocoptes goniothorax (Nal.). Okraje listů dolů zahnuté, s erineem. – Skoronice u Kaplice, 18. 5. 2007.

***Dryopteris* sp.**

Chirosia grossicauda Strobl. Vrchol listu zkroucený na spodní stranu, vzniká poměrně velký (1 cm) kulovitý útvar. – Sudslavice u Vimperka, 2. 7. 1999.

***Euonymus europaea* L.**

Stenacis euonymi (Frauenf.). Okraje listů jsou zkrouceny nahoru. – Boršov nad Vltavou, 31. 7. 2003.

***Fagus sylvatica* L.**

Acalitus stenaspis (Nal.). Okraj listu úzce zahnutý dolů. – Hluboká nad Vltavou, 22. 7. 2005.

Calepitrimerus fagisylvaticus Keifer. Plošné červené erineum na obou stranách listu. – Dačice, zámecký park, 13. 6. 2009.

Phegomyia fagicola (Kieffer). Mezi postranními žilkami listu jsou tlusté záhyby. – Hluboká nad Vltavou, 12. 5. 2007.

***Filipendula ulmaria* Maxim.**

Epitrimerus filipendulae (Liro). Zvrásněné listy se zvlněnými žilkami, erineum. – Vlkov (nad Lužnicí), 23. 7. 2004.

Dasineura harrisoni Bagnall. Na svrchní straně listu váčkovité výčnělky. – Veselí nad Lužnicí, 18. 7. 1995.

***Frangula alnus* Mill.**

Aequosomatus annulatus (Nal.). Erineum, mladé listy jsou zkroucené – Borkovice, 7. 8. 1982.

***Fraxinus excelsior* L.**

Aculus fraxini (Nal.). Drobné váčkovité výčnělky na listech. – Veselí nad Lužnicí, Talíř, 5. 7. 2000.

Dasineura fraxini (Bremer). Střední žilka lístku je lemovaná na spodní straně tlustými záhyby; délka háčky kolem 1 cm. – Dolní Hořice u Chýnova, 26. 6. 2009.

***Galium aparine* L.**

Contarinia molluginis (Rübsaamen). Vrchol výhonku je znetvořený, listy při růstovém vrcholu jsou ztlustělé a zkroucené. – Veselí nad Lužnicí, pod Dehetníkem, 1. 7. 2004.

***Galium palustre* L.**

Schizomyia galiorum Kieffer. Zduřelá poupata, případně deformované květy. – Sobědraž, 22. 6. 2000.

***Geum urbanum* L.**

Contarinia gei Kieffer. Lístky zkroucené a přeložené podél středního žebra. – Hluboká nad Vltavou, 14. 5. 2009.

***Gleditsia triacanthos* L.**

Dasineura gleditchiae Osten Sacken. Lístky jsou přeměněny v drobné háčky luskovitého tvaru. – České Budějovice, park proti budově soudu, 6. 5. 2008.

***Juglans regia* L.**

Aceria tristriata (Nal.). Drobné váčkovité výčnělky na listech. – Kladruby u Chýnova, 26. 5. 2009.

***Juniperus communis* L.**

Oligotrophus juniperinus (L.). Zašpičatělé hálky na vrcholech větví vzniklé přeměnou nejmladších tří až čtyř přeslenů jehlic. – Kunžak, 22. 3. 2000.

***Larix decidua* Mill.**

Dasineura kellneri (Henschel). Brachyblasty zduřelé, mírně miskovitě vyhloubené, jehlice zkrácené a deformované. – Veselí nad Lužnicí, nad Talířem, 15. 5. 2011.

***Lathyrus sylvestris* L.**

Dasineura lathyri (Kieffer). Růstový vrchol s nahloučenými zkroucenými listy, případně zdeformovaná květenství. – Veselí nad Lužnicí, 20. 7. 2003.

***Ligustrum vulgare* L.**

Placochela ligustri (Rübsaamen). Zduřelá poupata, případně zdeformované květy. – Veselí nad Lužnicí, 2. 6. 2011.

Někteří autoři (TOKUDA et al. 2005) pokládají tento druh za mladší synonymum druhu *P. nigripes* (Löw).

***Lonicera* sp.**

Hyadaphis tataricae (Aizenberg). Na koncích výhonků jsou metlovité útvary ze zmnožených větviček pokrytých zakrnělými a stočenými listy. – Loučovice, 20. 5. 2009.

***Malus* sp.**

Dysaphis cf. *anthrisci* Börner. Znetvořené výhonky se silně zkroucenými a deformovanými listy. Mšice způsobující toto poškození jsou bez problémů určitelné až po přechodu na druhotné hostitele. – Soběslav, okolí, 22. 4. 1996.

***Phragmites australis* (Cav.) Steud.**

Giraudiella inclusa (Frauenf.). Hálky ve stéblech, skryté pod listovými pochvami. – Borkovice, 20. 9. 1999.

***Pimpinella saxifraga* L.**

Lasioptera carophila Löw. Hálky v květenstvích, ve středu okolíčků. – Veselí nad Lužnicí, 16. 8. 2009.

***Pinus sylvestris* L.**

Trisetacus pini (Nalepa). Zduřeniny slabších větví. – Žišov, 8. 7. 2011.

***Prunus* sp.**

Acalitus phloeocoptes (Nal.). Růstové vrcholy větviček jsou deformované, s nahloučenými pupeny. – České Budějovice, Stará Pohůrka, 18. 3. 2006.

***Pyrus communis* L.**

Apiomyia bergenstammi (Wachtl). Pupeny zduřelé, vzniklá mnohakomůrková hálka je přibližně šišticovitěho tvaru. – Veselí nad Lužnicí, 23. 10. 2003.

***Quercus robur* L.**

Andricus lignicola (Hartig) (partenogenetická generace). Na větvičkách kulovité, mírně hrbolaté hálky velikosti do 1 cm. – Horusice, pískovna, 16. 3. 2005.

Trigonaspis megaptera (Panzer) (partenogenetická generace). Protáhle oválné poměrně ploché háčky při středním žeburu listu; pokud jsou na ploše, bývají ve tvaru U. – Veselí nad Lužnicí, 5. 10. 2008.

***Rhamnus cathartica* L.**

Trichohermes walkeri (Förster). Okraje listů zkroucené. – Zdenice u Prachatic, 23. 5. 2000.

***Ribes rubrum* L.**

Aceria scaber (Nal.). Růstové vrcholy větviček jsou deformované, s nahloučenými pupeny. – Veselí nad Lužnicí, 15. 3. 2009.

Cecidophyopsis ribis (Westw.). Nápadně zvětšené pupeny. – Soběslav, okolí, 8. 5. 2001.

***Robinia pseudacacia* L.**

Aculops allotrichus (Nal.). Lístky zúžené a pokroucené. – Veselí nad Lužnicí, 7. 9. 2003.

***Rubus caesius* L.**

Acalitus essigi (Hassan). Na listech slabé erineum, některé peckovičky v plodenství zůstávají nedozrálé. – Veselí nad Lužnicí, 15. 7. 2010.

Phyllocoptes gracilis (Nal.). Mírná deformace listů, zvlněné žilky. – Nahořany u Volyně, 10. 5. 2005.

Diastrophus rubi (Bouché). Protáhle oválné zduření výhonků. – Prachatice, 15. 7. 2003.

***Rumex obtusifolius* L.**

Aphis fabae Scop. Nápadné zkrabatění celého listu nebo jeho částí, okraje listu ohnuté dolů. – Veselí nad Lužnicí, 2. 6. 2011.

***Salix* sp.**

Rabdophaga clavifex (Kieffer). Kyjovitě ztlustlé konce větévek s deformovanými pupeny. – Soběslav, okolí, 7. 7. 2002.

Rabdophaga nervorum (Kieffer) (det. M. Skuhřavá). Nevelké oválné háčky na středním žeburu listů. – Kvilda, 15. 6. 2011.

Rabdophaga rosariella (Kieffer) (det. M. Skuhřavá). Zduřelé pupeny. – Modrava, 28. 7. 2011.

Pontania pedunculi (Hartig). Oválné ochlupené háčky na spodní straně listů. – Kozí Hrádek, 5. 7. 2011

***Sambucus nigra* L.**

Placochela nigripes (Löw). Zduřelá poupata, případně deformované neplodné květy. – Veselí nad Lužnicí, 28. 7. 2009.

***Scorzonera hispanica* L.**

Cystiphora scorzonerae Kieffer. Puchýřovité háčky na listech. – Veselí nad Lužnicí, zahrada, 11. 8. 2009.

***Senecio nemorensis* agg.**

Contarinia jacobaeae (H. Loew). Oválné stonkové háčky, často spojené se zkroucením stonku. – Pohorská Ves, Leopoldov, 23. 7. 2002.

***Solanum dulcamara* L.**

Aceria lycopersici (Wolffenst.). Pokroucení listů a deformace květenství. – Hluboká nad Vltavou, Munický rybník, 6. 8. 2004.

***Spiraea salicifolia* L.**

Brachycaudus spiraeae (Oestlund). Listy mladých výhonků jsou svinuté a poněkud zduřelé. – Spolí u Třeboně, 16. 7. 2004.

***Symphytum officinale* L.**

? *Dictyla humuli* (Fabr.). Květenství deformované, metlovité, drobná poupata se dále nevyvíjejí. – Li-toradlice, 9. 7. 1992.

***Tanacetum vulgare* L.**

Aceria tuberculata (Nal.). Mírně deformované listy s erineem. – Radomilice, 12. 6. 2003.

***Thalictrum aquilegiifolium* L.**

Jaapiella thalictri (Rübsaamen). Zduřelá nerozvíjející se poupata. – Veselí nad Lužnicí, 8. 6. 2010.

***Tilia cordata* Mill.**

Dasineura thomasiana (Kieffer). Listy mladých výhonků jsou deformované. – Veselí nad Lužnicí, 20. 5. 2000.

Dasineura tiliae (Schrank). Okraje listů v některých úsecích ohnuté nahoru. – Veselí nad Lužnicí, 20. 5. 2000.

***Tripleurospermum inodorum* (L.) Schultz**

Rhopalomyia syngenesiae (H. Loew). Kulovité nebo oválné stonkové hálky, často spojené se zkroucením stonku. – Veselí nad Lužnicí, 1. 6. 1996.

***Ulmus* sp.**

? *Aceria campestricola* (Frauenf.). Drobné váčkovité hálky na spodní straně listu. – Veselí nad Lužnicí, 7. 7. 2002.

Pozn.: Určení *A. campestricola* je třeba považovat za předběžné vzhledem k připravované revizi hálek Eriophyoidea na jilmeh (J. W. Amrine).

Colopha compressa (Koch). Na listech přibližně půlcentimetrové hladké hálky tvaru plochého váčku, při základně nezúženého. – Veselí nad Lužnicí, 5. 7. 2004.

Kaltenbachiella pallida (Hal.). Na listech, obvykle v blízkosti střední žilky, přibližně půlcentimetrové ochlupené váčkovité hálky. – České Budějovice, 18. 7. 2010.

***Vaccinium myrtillus* L.**

Phyllocoptes vaccinii (Flogel & Goosman). Konce výhonků s deformovanými listy, erineum. – Veselí nad Lužnicí, 15. 6. 2011.

***Viburnum opulus* L.**

Aphis viburni Scop. Listy na konci výhonků jsou zkroucené. – Hluboká nad Vltavou, zoo, 11. 5. 2007.

***Viola tricolor* L.**

Dasineura violae (Löw). Kulovité nebo oválné stonkové hálky, spojené se zkroucením listů a stonku. – Veselí nad Lužnicí, 16. 9. 2009.

***Viola odorata* L.**

Dasineura affinis (Kieffer). Okraje listů, většinou při bázi listové čepele, jsou nápadně ztlustlé a stočené nahoru. – Veselí nad Lužnicí, 15. 8. 2005.

***Vitis vinifera* L.**

Colomerus vitis (Pagenstecher). Erineum na spodní straně listů, napadené části listů jsou mírně vyduté. – Veselí nad Lužnicí, 11. 6. 1994.

Souhrn a diskuse

Spolu s dříve publikovanými údaji je z jižních Čech uvedeno kolem 300 druhů hálkotvorných živočichů. Je to dosud velmi málo – počet druhů střeoevropských hálkotvorných živočichů zřejmě přesahuje 2000 (BUHR 1964–1965, SKORACKA et al. 2005) a tak se dá předpokládat, že výskyt většiny jihočeských hálkotvorných druhů ještě nebyl zaregistrován. Hodně doplňků se dá očekávat ve skupině vlnovníků, naproti tomu u blanokřídlých se jihočeská fauna hálkotvorných skupin zdá poměrně chudá (zejména pokud jde o teplomilné druhy), takže přírůstek bude zřejmě už jen mírný. Chybění některých teplomilných druhů je ostatně pozorovatelné i ve skupině vlnovníků – například háلكы *Fragariocoptes setiger* (Nal.) na jahodníku a *Aceria thomasi* (Nal.) na mateřídoušce jsem v jižních Čechách dosud nenašel; pokud zde budou nalezeny, půjde zřejmě jen o výskyt na teplejších lokalitách.

Následující diskuse se týká převážně cecidozoí uvedených v této publikaci a je rozdělena podle jejich taxonomických skupin (viz tab. 1); významnější nálezy jsou komentovány. Vzhledem k tomu, že výskytu hálek byla věnována pozornost v dlouhém časovém úseku, byly v některých případech zjištěny i změny v dynamice jejich výskytu.

Studium hálek vlnovníků – roztočů ze skupiny Eriophyoidea – je obtížné, mj. vzhledem k častým nomenklatorickým změnám. V práci je použita nomenklatura autora DE LILLO (2011), který uvádí z České republiky kolem stovky druhů (včetně těch, jejichž sání se neprojevuje tvorbou hálek). Pro informaci o výskytu vlnovníků na území České republiky jsem použil i další publikace, např. BAYER (1914), HUBÁČEK (1979), ZACHARDA & ROZKOŠNÝ (1995); s jejich zahrnutím je z České republiky uváděno kolem 150 druhů této skupiny. U tří druhů (*Aceria horrida*, *Aceria lycopersici* a *Epitimerus filipendulae*), uváděných v této práci z jižních Čech, nebyl výskyt v České republice dříve zjištěn, alespoň podle současného, ne zcela kompletního, stavu bibliografie této skupiny. VANĚČKOVÁ-SKUHRÁVÁ (1996) uvedla kromě faunistického přehledu vlnovníků také zhodnocení početnosti jejich výskytu v naší republice. Na rozdíl od jejích údajů je *Stenacis euonymi* (*Eriophyes convolvens* auct.) v jižních Čechách v poslední době hojný na více lokalitách. Podobně o druhu *Phyllocoptes eupadi* (Newkirk), píše tato autorka, že jde o dříve velmi hojný druh, který se ale v době publikace její práce stal vzácným [uvádí jej, podobně jako MÁČA (1996), pod jménem *Phytoptus padi* auct., partim]; v současnosti se tento druh v jižních Čechách vyskytuje běžně a na příhodných místech (například v nivě Lužnice) je jeho výskyt až masový. O vlnovnících *Cecidophyopsis ribis* a *Aceria scaber* nebyly konkrétní zprávy od 70. let minulého století (VANĚČKOVÁ-SKUHRÁVÁ 1996, tab. 1) a jejich nové nálezy jsou proto zajímavé.

Háلكы polokřídlého hmyzu – mer a mšic – působí často estetické problémy na pěstovaných rostlinách a někdy rostlinám i citelně škodí. Mšice *Hyadaspis tataricae* a mera *Calophya rhois* jsou původem asijské druhy. Zatímco *H. tataricae* se během přibližně 50 let od doby, kdy u nás byla zjištěna poprvé, u nás značně rozšířila (HOLMAN 2006), nálezy *C. rhois* jsou stále jen ojedinělé (z republiky je známo dosud šest lokalit, i když se tento druh na jejím území – a v jižních Čechách – vyskytuje už více než 100 let, jak uvádějí MALENOVSKÝ & LAUTERER 2006). Jediný nález hálkovitě přeměněného květenství kostivalu je přičten plošticí *Dictyla humuli* z čeledi sířnatkovitých (s nejistotou, protože při sběru háلكы na rostlině tato ploštice nebyla zjištěna; poškození značně připomíná háلكы vlnovníků).

Z dvoukřídlého hmyzu působí hálky na rostlinách především bejломorky. Ty jsou na rozdíl od ostatních hálkotvorných skupin v jižních Čechách dobře prozkoumané, především díky pracem M. Skuhravé a V. Skuhravého. Přesto byly v této skupině zjištěny i nové poznatky. *Cystiphora scorzonerae* je nový druh pro ČR; byl zjištěn na rostlinách v zahradní kultuře (hadí mord španělský – černý kořen), pravděpodobně se zde vyskytuje i na plané formě této rostliny. Pro republiku je nový i druh *Rabdophaga nervorum*. Zajímavé jsou také údaje o výskytu dvou nepůvodních druhů. Hostitelská rostlina bejломorky *Dasineura gleditchiae* je severoamerický okrasný strom, v Evropě dosti často pěstovaný. V Evropě se *D. gleditchiae* vyskytuje od roku 1980 a velmi se zde rozšířila, v České republice je známa od roku 1999; byla zatím zjištěna na dvou lokalitách v Praze (SKUHRAVÁ 2006b); kromě výše uvedené lokality v Českých Budějovicích byla nejnověji v jižních Čechách nalezena i ve Veselí nad Lužnicí (červen 2011, výsadba u Penny Marketu). *Lasioptera artemisiae* je východoevropský a sibiřský druh, v roce 1995 byl poprvé zjištěn v Čechách, později i v Bavorsku (SKUHRAVÁ & SKUHRAVÝ 1992). Vzhledem k tomu, že hostitelská rostlina – pelyněk černobýl – je všeobecně rozšířená, zdálo se, že nic nebrání dalšímu šíření této bejломorky, již v roce 2000 došlo ale ve střední Evropě k nápadnému ústupu tohoto druhu; v jižních Čechách se hálky *L. artemisiae* vyskytovaly do roku 2005 (naposled u Kunžaku). Jednotlivě byli zjištěni hálkotvorní dvoukřídlí z čeledi vrtulovitých a květilkovitých. Přestože výskyt čeledi květilkovitých na Šumavě byl v nedávné době sledován (KOMZÁKOVÁ & BARTÁK 2009), nebyl zde druh *Chirosia grossicauda* dosud zaznamenán.

V práci jsou také uvedeny tři nově zjištěné druhy blanokřídlých z čeledi žlabatek a jeden druh z čeledi pilatek. Zajímavý je nález hálek žlabatky *Diastrophus rubi* na ostružiníku. Podobné hálky, působené bejломorkou *Lasioptera rubi*, jsou v jižních Čechách velmi běžné (uvádím je v předcházející publikaci – MÁČA 1996), hálku *D. rubi* jsem zde ale našel pouze na jednom místě a v jednom exempláři.

Poděkování

Připomínky k obtížné skupině roztočů vlnovníků mi sdělil prof. Enrico de Lillo (Facoltà di Agraria, Università Bari, Italia), některé bejломorky určila dr. Marcela Skuhravá (Praha). Oběma za jejich pomoc upřímně děkuji.

Literatura

- BAYER E., 1914: Moravské hálky (zooecidia). – Zprávy Komise pro přírodovědecké prozkoumání Moravy, odd. zool. 15: 1–181, Tab. I–IV.
- BOČÁNEK P., 1999: Hálky Veselska a Kaplicka. – Ms., 17 p., Tab. 1–6. [Maturitní pr., Depon. in: Střední odborná škola OTŽP, Veselí nad Lužnicí]
- BRITISH PLANT GALL SOCIETY, 2010: Photo gallery. – URL: www.british-galls.org.uk (přístup 3. 12. 2010).
- BUHR H., 1964–1965: Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytoecidien) an Pflanzen Mittel- und Nordeuropas. – VEB Fischer, Jena, 1572 p., Pl. 1–25.
- DE LILLO E., 2011: Fauna Europaea. Family Diptilomiopidae, Family Eriophyidae, Family Nalepellidae, Family Phytoptidae. – In: MAGOWSKI W. (ed.), Fauna Europaea. Acari, Acariformes. URL: <http://www.faunaeur.org/>, version 2.4 (přístup 27. 1. 2011).
- GROTEHUIS F. & MENTING G., 2010: Gallen in Nederland. – URL: <http://people.zeelandnet.nl/grada/gallen/> (přístup 3. 12. 2010).
- HOLMAN J., 2006: *Hyadaspis tataricae* Ajzenberg, 1935 – mšice východní. – In: MLÍKOVSKÝ J. & STÝBLO P. (eds), Nepůvodní druhy fauny a flóry České republiky, p. 281–282, Český svaz ochránců přírody, Praha.
- HUBÁČEK J., 1979: Příspěvek k zooecidologickému výzkumu na Uherskohradištsku. – Zprávy Vlastivěd. ústavu v Olomouci 197: 1–19.

- KOMZÁKOVÁ O. & BARTÁK M., 2009: The family Anthomyiidae (Diptera) of the Bohemian Forest. – *Silva Gabreta* 15: 205–210.
- MALENOVSKÝ I. & LAUTERER P., 2006: Psylloidea – mery. – In: MLÍKOVSKÝ J. & STÝBLO P. (eds), *Nepůvodní druhy fauny a flóry České republiky*, p. 274, Český svaz ochránců přírody, Praha.
- MÁCA J., 1996: Příspěvek k poznání zoocecií jižních Čech. – *Sbor. Jihočes. Muz. v Čes. Budějovicích, Přír. vědy* 38: 87–100.
- MÁCA J., 2004: Dvoukřídli (Diptera). – In: PAPÁČEK M. (ed.), *Biota Novohradských hor. Modelové taxony, společenstva a biotopy*, p. 207–213, Pedagog. fakulta Jihoč. univerzity, Č. Budějovice.
- REINDL F., KAMENÍKOVÁ L., KUROWSKÁ M., ZEMKOVÁ-ROVENSKÁ G. & ZEMEK R., 2004: Distribution of *Aceria carvi* Nal. in caraway (*Carum carvi* L.) growing areas of Bohemia. – *Acta fytotechnica et zootechnica* 7 (Suppl.): 255–256.
- SKORACKA A., LEWANDOWSKI M. & BOCZEK J. 2005: A catalogue of eriophyoid mites (Acari: Eriophyoidea) of Poland. – *Museum and Institute of Zoology PAS, Warszawa*, 199 p.
- SKUHRAVÁ M., 1980: Bejlmorky Českomoravské vrchoviny (Cecidomyiidae, Diptera). – *Přírodověd. Sbor. Západomor. muzea v Třebíči* 11: 17–46.
- SKUHRAVÁ M., 2006A: New records from the Czech and Slovak Republics. Diptera: Cecidomyiidae. – *Entomofauna carpathica* 18: 55–59.
- SKUHRAVÁ M., 2006B: *Dasineura gleditchiae* Osten Sacken, 1866 – bejlmorka dřezovcová. – In: MLÍKOVSKÝ J. & STÝBLO P. (eds), *Nepůvodní druhy fauny a flóry České republiky*, p. 274, Český svaz ochránců přírody, Praha.
- SKUHRAVÁ M., 2009: New records and name changes in Cecidomyiidae (Diptera) of Czech Republic and Slovakia with comments on their occurrence. – *Folia faunistica Slovaca* 14(22): 131–137.
- SKUHRAVÁ M. & SKUHRAVÝ V., 1992: Atlas of galls induced by gall midges. – *Academia*, Praha.
- SKUHRAVÁ M. & SKUHRAVÝ V., 2001: Překvapivý výskyt bejlmorky pelyňkové – *Lasioptera artemisiae* v Čechách. – *Zpravodaj ochránců přírody okresu Praha-západ* 22: 44–48.
- SVOBODA M., 1988: Výskyt zoocecií na dřevinách Jindřichohradecka. – Ms., 30 p. [Maturitní pr., Depon. in: Gymnázium Vítězslava Nováka, Jindřichův Hradec]
- VANĚČKOVÁ-SKUHRAVÁ I., 1996: *Eriophyid mites* (Acari: Eriophyoidea) on trees and shrubs in the Czech Republic. – *Acta Soc. Zool. Bohem.* 60: 223–246.
- TOKUDA M., HARRIS K. M. & YUKAWA J., 2005: Morphological features and molecular phylogeny of *Placochela* Rübsaamen (Diptera: Cecidomyiidae) with implications for taxonomy and host specificity. – *Entomological Science* 8: 419–427.
- ZACHARDA M. & ROZKOŠNÝ R., 1995: Eriophyoidea. – In: ROZKOŠNÝ R. & VAŇHARA J., *Terrestrial invertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO*. I. 92: 75–78, *Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Masarykianae Brunensis, Biol.*

Adresa autora:

Jan MÁCA
 Na Potoce 276
 CZ – 391 81 Veselí nad Lužnicí
 e-mail: janxmaca@seznam.cz

Došlo: 16. 6. 2011

Přijato: 5. 1. 2012

Tab. 1 – Systematické zařazení a živné rostliny původců hálek.

Tab. 1 – Systematic arrangement and host plants of the cecidozoa.

Čeleď nebo nadčeleď Family or subfamily	Druh cecidozof Species of cecidozoa	Živná rostlina (rod) Host plant (genus)	
Vlnovníci – Eriophyoidea	<i>Acalitus calycophthirus</i>	<i>Betula</i>	
	<i>Acalitus essigi</i>	<i>Rubus</i>	
	<i>Acalitus phloeocoptes</i>	<i>Prunus</i>	
	<i>Acalitus stenaspis</i>	<i>Fagus</i>	
	<i>Acaricalus trinotus</i>	<i>Alnus</i>	
	<i>Aceria cf. campestricola</i>	<i>Ulmus</i>	
	<i>Aceria convolvuli</i>	<i>Convolvulus</i>	
	<i>Aceria horrida</i>	<i>Artemisia</i>	
	<i>Aceria lycopersici</i>	<i>Solanum</i>	
	<i>Aceria scaber</i>	<i>Ribes</i>	
	<i>Aceria tristriata</i>	<i>Juglans</i>	
	<i>Aceria tuberculata</i>	<i>Tanacetum</i>	
	<i>Aculops allotrichus</i>	<i>Robinia</i>	
	<i>Aculops macrotrichus</i>	<i>Carpinus</i>	
	<i>Aculus fraxini</i>	<i>Fraxinus</i>	
	<i>Aculus hippocastani</i>	<i>Aesculus</i>	
	<i>Aequosomatus annulatus</i>	<i>Frangula</i>	
	<i>Calepitrimerus fagisylvaticus</i>	<i>Fagus</i>	
	<i>Cecidophyopsis ribis</i>	<i>Ribes</i>	
	<i>Colomerus vitis</i>	<i>Vitis</i>	
	<i>Epitrimerus filipendulae</i>	<i>Filipendula</i>	
	<i>Phyllocoptes goniothorax</i>	<i>Crataegus</i>	
	<i>Phyllocoptes gracilis</i>	<i>Rubus</i>	
	<i>Phyllocoptes vaccinii</i>	<i>Vaccinium</i>	
	<i>Stenacis euonymi</i>	<i>Euonymus</i>	
	<i>Trisetacus pini</i>	<i>Pinus</i>	
	<i>Eriophyoidea sp. from Ballota</i>	<i>Ballota</i>	
	Sítňatkovití – Tingidae	<i>Dictyla humuli</i> (?)	<i>Symphytum</i>
	Mery – Psylloidea	<i>Calophya rhois</i>	<i>Cotinus</i>
		<i>Trichohermes walkeri</i>	<i>Rhamnus</i>
		<i>Trioza cerastii</i>	<i>Cerastium</i>
	Mšice – Aphidoidea	<i>Aphis fabae</i>	<i>Rumex</i>
		<i>Aphis viburni</i>	<i>Viburnum</i>
<i>Aphis sp.</i>		<i>Chaenomeles</i>	
<i>Brachycaudus helichrysi</i>		<i>Conyza</i>	
<i>Brachycaudus spiraeae</i>		<i>Spiraea</i>	
<i>Colopha compressa</i>		<i>Ulmus</i>	
<i>Dysaphis cf. anthrisci</i>		<i>Malus</i>	
<i>Hyadaphis tataricae</i>		<i>Lonicera</i>	
<i>Kaltenbachiella pallida</i>		<i>Ulmus</i>	
<i>Acericecis campestre</i>		<i>Acer</i>	
<i>Apiomyia bergenstammi</i>		<i>Pyrus</i>	
Bejlmorky – Cecidomyiidae	<i>Contarinia gei</i>	<i>Geum</i>	
	<i>Contarinia jacobaeae</i>	<i>Senecio</i>	
	<i>Contarinia molluginis</i>	<i>Galium</i>	
	<i>Cystiphora scorzonerae</i>	<i>Scorzonera</i>	

Čeled' nebo nadčeled' Family or subfamily	Druh cecidozoi Species of cecidozoa	Živná rostlina (rod) Host plant (genus)
	<i>Dasineura affinis</i>	<i>Viola</i>
	<i>Dasineura fraxini</i>	<i>Fraxinus</i>
	<i>Dasineura gleditchiae</i>	<i>Gleditsia</i>
	<i>Dasineura harrisoni</i>	<i>Filipendula</i>
	<i>Dasineura kellneri</i>	<i>Larix</i>
	<i>Dasineura lathyri</i>	<i>Lathyrus</i>
	<i>Dasineura thomasiana</i>	<i>Tilia</i>
	<i>Dasineura tiliae</i>	<i>Tilia</i>
	<i>Dasineura violae</i>	<i>Viola</i>
	<i>Gephyraulus raphanistri</i>	<i>Brassica</i>
	<i>Giraudiella inclusa</i>	<i>Phragmites</i>
	<i>Jaapiella thalictri</i>	<i>Thalictrum</i>
	<i>Lasioptera artemisiae</i>	<i>Artemisia</i>
	<i>Lasioptera carophila</i>	<i>Pimpinella</i>
	<i>Oligotrophus juniperinus</i>	<i>Juniperus</i>
	<i>Phegomyia fagicola</i>	<i>Fagus</i>
	<i>Placochela ligustri</i>	<i>Ligustrum</i>
	<i>Placochela nigripes</i>	<i>Sambucus</i>
	<i>Rabdophaga clavifex</i>	<i>Salix</i>
	<i>Rabdophaga nervorum</i>	<i>Salix</i>
	<i>Rabdophaga rosariella</i>	<i>Salix</i>
	<i>Resseliella betulicola</i>	<i>Betula</i>
	<i>Rhopalomyia syngenesiae</i>	<i>Tripleurospermum</i>
	<i>Schizomyia galiorum</i>	<i>Galium</i>
Vrtulovití – Tephritidae	<i>Urophora jaceana</i>	<i>Centaurea</i>
Květilkovití – Anthomyiidae	<i>Chirosia grossicauda</i>	<i>Dryopteris</i>
Pilatkovití – Tenthredinidae	<i>Pontania pedunculi</i>	<i>Salix</i>
Žlabatkovití – Cynipidae	<i>Andricus lignicola</i>	<i>Quercus</i>
	<i>Diastrophus rubi</i>	<i>Rubus</i>
	<i>Trigonaspis megaptera</i>	<i>Quercus</i>