

Krasci rodu *Agrilus*, *Anthaxia* a *Phaenops* (Coleoptera: Buprestidae) v CHKO Slavkovský les

Tomáš Fiala

AOPK ČR, RP Správa CHKO Slavkovský les, Hlavní 504, CZ-353 01 Mariánské Lázně; tomas.fiala@nature.cz

FIALA T. 2017: Krasci rodu *Agrilus*, *Anthaxia* a *Phaenops* (Coleoptera: Buprestidae) v CHKO Slavkovský les (The jewel beetles from the genera *Agrilus*, *Anthaxia* and *Phaenops* (Coleoptera: Buprestidae) in the Slavkovský les PLA). – Západočeské entomologické listy, 8: 86–93. Online: <http://www.zpcse.cz/entolisty/entolisty.html>, 29-12-2017

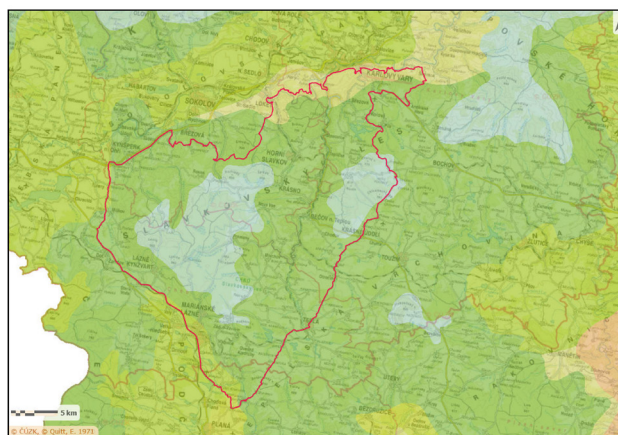
Abstract. New records concerning 17 species of the jewel beetles from the genera *Agrilus* Curtis, 1825, *Anthaxia* Eschscholtz, 1829 and *Phaenops* Dejean, 1833 in the Slavkovský les PLA are presented, including the most remarkable and rarely recorded species *Agrilus integerrimus* (Ratzeburg, 1837) associated with the February daphne (*Daphne mezereum*). Altogether nine species are classified in the current regional red list. Two new host plants are reported for two species of the jewel beetles: the bur oak (*Quercus macrocarpa*) for *Agrilus biguttatus* (Fabricius, 1777), and the downy (red) hawthorn (*Crataegus mollis*) for *Agrilus sinuatus sinuatus* (A. G. Olivier, 1790). The species *Agrilus auricollis* (Kiesenwetter, 1857) is still common in habitats with the occurrence of elms in the Slavkovský les PLA. Compared to its usual habitat (lowland river poplar forests), the species *Agrilus suvorovi* (Obenberger, 1935) was found at relatively high elevations of the studied area.

Key words: Coleoptera, Buprestidae, *Agrilus*, *Anthaxia*, *Phaenops*, faunistics, bionomy, Slavkovský les PLA, western Bohemia, Czech Republic

ÚVOD

Chráněná krajinná oblast Slavkovský les není známa nálezy vzácnějších druhů krasců, přestože je to poměrně velké a členité území (rozloha 610 km², nadmořská výška 385–983 m) se širokou škálou biotopů. Nacházejí se zde pozůstatky lužních lesů podél Ohře, hadcové bory v okolí obce Prameny, azonální horské smrčiny a blatkové bory v okolí Kladské, ale také suché semixerotermní trávníky u Michalových Hor. V CHKO je zastoupeno celkem pět klimatických oblastí (MT3, MT4, MT5, MT7 a CH7; QUITT 1971; Obr. 1). Příčinou absence údajů o vzácnějších druzích čeledi Buprestidae je tak spíš nedostatečná prozkoumanost a relativní izolovanost Slavkovského lesa od entomologicky bohatších území ČR. Proběhly zde pouze inventarizační průzkumy v MZCHÚ, kde byli zástupci čeledi Buprestidae řešeni jen okrajově, např. BENEDIKT (2011a, 2011b, 2015a, 2015b), DOLEŽAL (2004a, 2005a, 2005b, 2006). Souhrnná publikace o krascích CHKO Slavkovský les zatím chybí. Stejně tak jsou chudá na publikace o krascích i ostatní území západních Čech, odkud publikoval jen TÝR (2013) nálezy 45 druhů čeledi z širšího okolí Žihle a KLETEČKA (1980) nálezy 47 druhů z Plzeňska. Cílem této práce je shrnout všechna dostupná data o vzácnějších či jinak zajímavých krascích rodu *Agri-*

lus Curtis, 1825, *Anthaxia* Eschscholtz, 1829 a *Phaenops* Dejean, 1833 ve zkoumaném území CHKO Slavkovský les. Z tohoto důvodu nejsou v článku uvedena nálezová data druhů, které se v CHKO vyskytují běžně, a to *Agrilus viridis* (Linnaeus, 1758), *Anthaxia quadripunctata* (Linnaeus, 1758) a *A. helvetica* (Stierlin, 1868).



Obr. 1. Mapa klimatických oblastí v CHKO Slavkovský les (převzato z webgis.nature.cz).

Fig. 1. Map of climatic areas in the Slavkovský les PLA (adopted from webgis.nature.cz).

METODIKA A MATERIÁL

Vlastní průzkum probíhal v letech 2015–2017 a byl prováděn smýkáním na živných dřevinách, odchycem do pastí (žluté Mörickeho misky s vodou a saponátem), hledáním požerků na živných dřevinách. V jednom případě (*Agrilus suvorovi* (Obenberger, 1935)) bylo imago odchováno z napadené větve. Další údaje byly získány z několika muzejních i soukromých sbírek a excerpcí literatury (uvedena úplná nálezo- vá data podle zdroje). U druhu *Agrilus cyanescens cyanescens* (Ratzeburg, 1837) byla využita i nálezo- vá databáze Agentury ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR 2017).

Systematika a nomenklatura je uvedena dle práce LÖBL & LÖBL (2016). Všechny fotografie byly poří- zeny autorem. Latinské názvy rostlin jsou převzaty z mezinárodního rejstříku názvosloví rostlin (IPNI 2017). Lokality nálezů jednotlivých druhů jsou řaze- ny abecedně, čísla faunistických čtverců a kvadrantů vypočtena dle stránky www.biolib.cz/cz/toolKFME/. Přehled zkratk: EVL – evropsky významná lokalita, CHKO – chráněná krajinná oblast, MZCHÚ – ma- loplošné zvláště chráněné území, NNR – national na- ture reserve, NPR – národní přírodní rezervace, NR – nature reserve, PLA – protected landscape area, PP – přírodní památka, PR – přírodní rezervace, SAC – special area of conservation, coll. – sbírka, det. – určil, ex. – exemplář/-e, lgt. – sbíral, observ. – pozo- roval, pers. comm. – osobní sdělení, rev. – revidoval, JV – jihovýchodní, JZ – jihozápadní, SV – severový- chodní, V – východní, Z – západní. Zkratky sbírek: MKV – Muzeum Karlovy Vary, MML – Městské muzeum Mariánské Lázně, SCHKO – Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně.

PŘEHLED NÁLEZŮ

Tribus Agrilini

Agrilus auricollis (Kiesenwetter, 1857)

Horní Kramolín (6042b), 730 m n. m., 7.XI.2016, požerky na *Ulmus glabra*, T. Fiala observ.; Kladská (5942c), 23.V.2014, 1 ex., L. Dvořák lgt., V. Kubán det., coll. MML; Lázně Kynžvart (5941d), 620 m n. m., 13.VI.2017, požerky na *Ulmus glabra*, T. Fiala observ.; Michalovy Hory (6042d), 515 m n. m., smy- kem z *Ulmus glabra*, 22.VI.2017, 1 ex., T. Fiala lgt. et det., coll. SCHKO; Pístov, JV od obce (6042d), PR Lazurový vrch, 600 m n. m., 31.X.2016, požer- ky na *Ulmus glabra*, T. Fiala observ.; Rájov (6042b), 770 m n. m., 14.VIII.2016, požerky na *Ulmus glabra*, T. Fiala observ.; Výškovice (6042d), 690 m n. m., 1.XII.2016, požerky na *Ulmus glabra*, T. Fiala ob- serv.

Druh s potravní vazbou na jilmy (*Ulmus* spp.; KLE- TEČKA 2009). V CHKO byl zjištěn na jilmu drsném

(*Ulmus glabra*). Většina údajů pochází z nálezů po- žerků, které měly následující znaky: větve a kmínky o průměru mezi 2–11 cm, převážně větve tloušťky okolo 2 cm; rozměry výletových otvorů v průměru od 1,9×1,4 mm do 2,6×1,9 mm; velikost kukelní ko- lébky v rozmezí od 6,9×3,3 mm do 8,1×1,7 mm, její hloubka ve dřevě mezi 1,9 až 3,3 mm (Obr. 2, 3). Ohrožený druh (ŠKORPÍK 2017).

Agrilus betuleti (Ratzeburg, 1837)

Podstrání, V od obce (5942a), PR Rašeliniště u mys- livny, 13.VII.2006, 3 ex., Z. Doležal lgt., det. et coll. (DOLEŽAL 2006).

V této lokalitě jsou břízy poškozovány sněhem a námrazou, což vytváří vhodné podmínky pro vý- skyt tohoto krasce (ŠKORPÍK et al. 2011). V rámci průzkumu byl autorem cíleně hledán na podobných lokalitách, avšak neúspěšně. Zranitelný druh (ŠKOR- PÍK 2017).



Obr. 2. Typický požerek a výletový otvor *Agrilus auricollis* na jilmu drsném, Lázně Kynžvart.

Fig. 2. Typical gallery and exit hole of *Agrilus auricollis* on the Wych Elm, Lázně Kynžvart.



Obr. 3. Typický požerek *Agrilus auricollis* na jilmu drs- ném, Lázně Kynžvart.

Fig. 3. Typical gallery of *Agrilus auricollis* on the Wych Elm, Lázně Kynžvart.

***Agrilus biguttatus* (Fabricius, 1777)**

Karlovy Vary (5743c), 385 m n. m., 2.XI.2016, požerky na *Quercus macrocarpa*, T. Fiala observ.

Druh napadá starší duby o větším průměru kmene a s tlustou borkou (MORAAL & HILSZCZANSKI 2000, MÜHLE 2007). Na uvedené lokalitě byly nalezeny typické výletové otvory ve tvaru „D“ a skvrny indikující nakladená vajíčka (GIBBS & GREIG 1997, MORAAL & HILSZCZANSKI 2000, VANSTEENKISTE et al. 2004, KNÍŽEK 2011, BROWN et al. 2014; Obr. 4). Napadený strom byl oslaben ořezem větví v koruně, výletové otvory (3,4×2,5 mm) se nacházely na JV straně kmene ve výšce 1,6 m.

Dub velkoplodý (*Quercus macrocarpa*) je původem ze Severní Ameriky a v ČR je součástí parkových výsadeb. JENDEK & POLÁKOVÁ (2014) tento druh dubu jako hostitele *A. biguttatus* neuvádějí, avšak DAVIS et al. (2005) považují jeho napadení v podmínkách USA za možné.

***Agrilus cuprescens cuprescens* (Ménétriés, 1832)**

Milíkov (5941a), 490 m n. m., u silnice směr Těšov, smykem z *Rosa canina*, 18.VII.2017, 1 ex., T. Fiala lgt. et det., coll. SCHKO.

Larvy tohoto druhu kroužkují osluněné kmínky a větévky růží a ostružiníků, aby oslabily tok mízy (Obr. 5). Na místech požerků lze nalézt typické boule a zduřeniny (BÍLÝ 2002, ŠKORPÍK et al. 2011, ALSTON 2015). Téměř ohrožený druh (ŠKORPÍK 2017).

***Agrilus cyanescens cyanescens* (Ratzeburg, 1837)**

Doubí u Karlových Varů (5742d), 4.IX.2015, bez počtu ex., J. Vávra lgt. (AOPK ČR 2017); Lou-

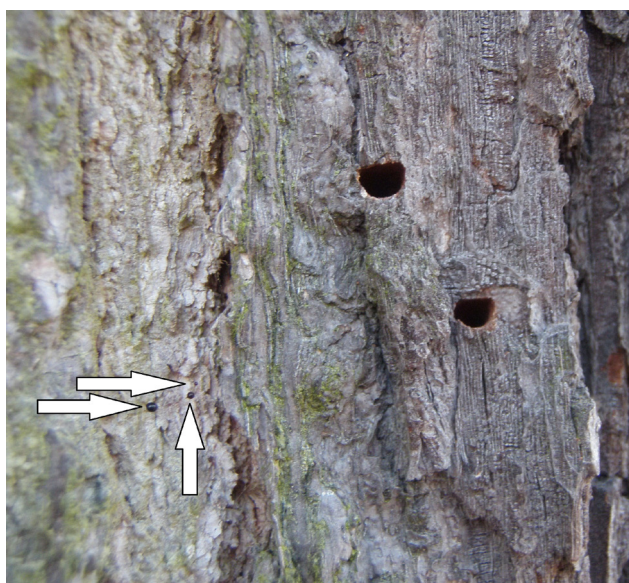
ka, V od obce (5942d), PR Údolí Teplé, 9.VI.2012, 3 ex., V. Dongres lgt., det. et coll.; Mariánské Lázně (6042a), PR Žižkův vrch, 18.VI.2012, 1 ex., L. Dvořák lgt., J. Prokop det., V. Kubáň rev., coll. MML; Závišín, JV od obce (6042b), PR Podhorní vrch, 835 m n. m., 31.X.2016, požerky na *Lonicera nigra*, T. Fiala observ.

Nalezené požerky na zimolezu černém (*Lonicera nigra*) na lokalitě Podhorní vrch měly následující parametry: tloušťka větve 13 mm, velikost výletových otvorů 2,0×1,55 mm a 1,7×1,4 mm, kukelní kolébka 7,8×1,9 mm ve dřevě v hloubce 0,35 mm (Obr. 6, 7). Téměř ohrožený druh (ŠKORPÍK 2017).

***Agrilus integerrimus* (Ratzeburg, 1837)**

Louka, V od obce (5942d), PR Údolí Teplé, 9.VI.2012, 1 ex., V. Dongres lgt., det. et coll.

Druh vázaný na různé druhy lýkovců (*Daphne* spp.; BÍLÝ 2002). Na Šumavě, pod vrcholem Krb (7 km



Obr. 4. Typické výletové otvory ve tvaru „D“ a tmavé skvrny zakrývající vajíčka (označeno šipkami) *Agrilus biguttatus*, Karlovy Vary.

Fig. 4. Typical D-shaped exit holes and dark patches covering the eggs (indicated by arrows) of *Agrilus biguttatus*, Karlovy Vary.



Obr. 5. Požerek *Agrilus cuprescens* na růži šípkové, Albeřice.

Fig. 5. Gallery of *Agrilus cuprescens* on the Dog Rose, Albeřice.



Obr. 6. Výletový otvor *Agrilus cyanescens cyanescens*, PR Podhorní vrch.

Fig. 6. Exit hole of *Agrilus cyanescens cyanescens*, Podhorní vrch NR.



Obr. 7. Požerky *Agrilus cyanescens cyanescens*, PR Podhorní vrch.

Fig. 7. Gallery of *Agrilus cyanescens cyanescens*, Podhorní vrch NR.

SV od obce Želnavá), našel autor napadený lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*) s výletovým otvorem o velikosti 3,6×2,1 mm na 3 cm tlustém kmínku. Ohrožený druh (ŠKORPÍK 2017).

Agrilus laticornis (Illiger, 1803)

Těšov (5941a), PP Těšovské pastviny, 2.VIII.2014, 1 ex., Z. Andrš lgt., V. Benedikt det. et coll. (BENEDIKT 2015b); dtto, 18.VII.2017, 1 ex., T. Fiala lgt. et det., coll. SCHKO.

Druh vázaný na rozvolněné doubravy, lesní okraje, vrcholy korun, obsazuje slabé větévky různých druhů dubů (BÍLÝ 1989, 2002, MÜHLE 2007, ŠKORPÍK et al. 2011). Na uvedené lokalitě byl autorem sesmýkán z dubu letního (*Quercus robur*) na přechodu lesa a louky.

Agrilus pratensis (Ratzeburg, 1837)

Ovesné Kladruby, V od obce (6042b), PP Podhorní slatě, 700 m n. m., smykem z *Populus tremula*, 9.VII.2017, 1 ex., T. Fiala lgt. et det., coll. SCHKO. Larvy tohoto druhu se vyvíjejí v tenkých větévkách topolů (BÍLÝ 2002). V bližším okolí CHKO se vyskytuje v Mariánských Lázních-Hamrníkách (L. Dvořák, pers. comm.). Téměř ohrožený druh (ŠKORPÍK 2017).

Agrilus sinuatus sinuatus (A. G. Olivier, 1790)

Mariánské Lázně-Úšovice (6042a), 550 m n. m., 27.VI.2017, požerky na *Crataegus mollis*, T. Fiala observ.; Nadlesí (5842b), EVL Nadlesí, 590 m n. m., 2.VIII.2017, požerky na *Crataegus monogyna*, T. Fiala observ.; Výškov (6042d), 590 m n. m., 30.VII.2017, požerky na *Crataegus monogyna*, T. Fiala observ.

Druh s vazbou na různé druhy hlohů, jeřábů a skalníků (ŠKORPÍK et al. 2011), běžnější v nížinách a nižších polohách pahorkatin. Požerky a podrobnou bionomii popsal LEEFMANS (1950) a BÍLÝ (2002). Na uvedené lokalitě v Úšovicích nalezen typický požerek, více než 1 m dlouhý, na větvi hlohu měkkého (*Crataegus mollis*) o tloušťce 3,5 cm (Obr. 8): výletový otvor velký 2,8×1,9 mm, kukelní kolébka 8,2×1,7 mm v hloubce 0,25 mm. JENDEK & POLÁKOVÁ (2014) tento druh hlohu jako hostitele neuvádějí. Ve Výškově a v EVL Nadlesí (Obr. 9) druh obsadil hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*) a výletové otvory byly zjištěny na živých větvích, stejně jak uvádí KUBÁŇ (1979). Zranitelný druh (ŠKORPÍK 2017).

Agrilus suvorovi (Obenberger, 1935)

Lázně Kynžvart (5941d), u Lipoltovského potoka, 625 m n. m., 15.V.2017, větev *Populus tremula*, 1 ex. (ex pupa), T. Fiala lgt. et det., coll. SCHKO; Ovesné Kladruby, V od obce (6042b), PP Podhorní slatě,

700 m n. m., 9.VII.2017, požerky na *Populus tremula*, T. Fiala observ.

Larvy druhu se vyvíjejí v topolech, typicky v nížinných porostech podél řek (BÍLÝ 2002). Podrobnou bionomii popsal ARRU (1962). Na lokalitě Lázně Kynžvart byly požerky zjištěny ve větvích o tloušťce 4–6 cm. Výletové otvory měly velikost v průměru 2,05×1,6 mm. Kukelní kolébka o rozměrech 7,0×1,3 mm byla ve dřevě v hloubce 1,7 mm (Obr. 10, 11). V PP Podhorní slatě byly výletové otvory a požerky nalezeny na kmenu o průměru 12 cm. Na jižním Plzeňsku (Zdemyslice) našel autor požerky na vyvrácených osikách na vysychavém skalnatém vršku; napadené kmínky a větve měly v průměru tloušťku 3,5–13 cm. Zranitelný druh (ŠKORPÍK 2017).

Agrilus viridis (Linnaeus, 1758)

Polyfágní druh vázaný na listnaté dřeviny (BÍLÝ 2002). V CHKO je hojný na celém území (DOLEŽAL



Obr. 8. Výletový otvor *Agrilus sinuatus sinuatus*, Mariánské Lázně-Úšovice.

Fig. 8. Exit hole of *Agrilus sinuatus sinuatus*, Mariánské Lázně-Úšovice.



Obr. 9. Typický požerek *Agrilus sinuatus sinuatus*, EVL Nadlesí.

Fig. 9. Typical gallery of *Agrilus sinuatus sinuatus*, Nadlesí SAC.

2005b, 2006, BENEDIKT 2015a). Mezi hlavní hostitelské dřeviny zde patří vrba ušatá (*Salix aurita*) a vrba jíva (*Salix caprea*). Méně časté jsou pak olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) a lípa srdčitá (*Tilia cordata*). Vývoj probíhá ve větvích a kmíncích o tloušťce 3–10 cm; rozměry výletových otvorů se v průměru pohybují od 1,5×1,24 mm do 2,36×1,66 mm; velikost kukelní kolébky v rozmezí 10,35×1,42 mm až 14,55×1,79 mm, její hloubka ve dřevě mezi 3,1 až 3,5 mm.

Tribus Anthaxiini

Anthaxia (Anthaxia) nitidula (Linnaeus, 1758)

Karlovy Vary (5743), bez uvedení data a sběratele, coll. MKV; Michalovy Hory (6042d), žlutá Mörickeho miska, 22.VI.2017, 1 ex., T. Fiala lgt. et det., coll. SCHKO; Výškov (6042d), 14.VI.2016, 3 ex., T. Fiala



Obr. 10. Požerek a výletový otvor *Agrilus suvorovi*, Lázně Kynžvart.

Fig. 10. Gallery and exit hole of *Agrilus suvorovi*, Lázně Kynžvart.



Obr. 11. Kukelní kolébka *Agrilus suvorovi*, Lázně Kynžvart.

Fig. 11. Pupal chamber of *Agrilus suvorovi*, Lázně Kynžvart.

lgt. et det., coll. SCHKO.

Larvy potřebují k vývoji dřeviny čeledi Rosaceae, jejichž podrobný výčet uvádí ŠKORPÍK et al. (2011). V Slavkovském lese druh není zcela běžný, vyskytuje se pouze v nejteplejších partiích v okolí Michalových Hor. Recentní výskyt u Karlových Varů je pravděpodobný.

Anthaxia (Melanthaxia) godeti (Gory & Laporte, 1839)

Michalovy Hory (6042d), 550 m n. m., žlutá Mörickeho miska, 22.VI.2017, 1 ex., T. Fiala lgt. et det., coll. SCHKO.

BÍLÝ (1989, 2002) uvádí jeho výskyt v nižších polohách do 450–500 m a jako hlavní živnou dřevinu borovici. Uvedený kus byl odchycen do pasti v řídkém borovém lesíku společně s druhy *Anthaxia q. quadripunctata*, *A. morio* (Fabricius, 1792), *A. h. helvetica* a *A. nitidula*.



Obr. 12. *Phaenops cyanea*, dospělec na lokalitě Vlček.

Fig. 12. *Phaenops cyanea*, imago at the locality Vlček.



Obr. 13. Výletový otvor na borovici blatce, *Phaenops cyanea*, NPR Husí les.

Fig. 13. Exit hole of *Phaenops cyanea* on the Bog Pine, Husí les NNR.

Anthaxia (Melanthaxia) helvetica helvetica (Stierlin, 1868)

Polyfágní druh vázaný na jehličnaté dřeviny (BÍLÝ 2002). V CHKO je hojný na celém území (DOLEŽAL 2004a, BENEDIKT 2015a). Rojení zde probíhá přibližně od poloviny května, o dva týdny dříve než u *A. quadripunctata*.

Anthaxia (Melanthaxia) morio (Fabricius, 1792)

Cihelny (5843a), 25.VI.1944, 1 ex., sběratel neuveden, J. Máca det., coll. MKV; Karlovy Vary (5743), 1 ex., datum nečitelné, sběratel neuveden, coll. MKV; Krásný Jez (5843c), 18.VII.2016, 1 ex., 3.VI.2017, 1 ex., T. Fiala lgt. et det., coll. SCHKO; Lazurový vrch (6042d), 2.VI.2017, 1 ex., T. Fiala lgt. et det., coll. SCHKO; Michalovy Hory (6042d), žlutá Mörickeho miska, 22.VI.2017, 1 ex., T. Fiala lgt. et det., coll. SCHKO; Mnichov, JZ od obce (5942d), PR Planý vrch, 1 ex., 2004, Z. Doležal lgt., det. et coll. (DOLEŽAL 2004a); Pístov, JV od obce (6042d), PR Lazurový vrch, 15.VI.2016, 1 ex., T. Fiala lgt., V. Kubáň det., coll. SCHKO.

Teplomilnější druh než *A. helvetica* (KLETEČKA 2009), hlavní živnou dřevinou je borovice (ŠKORPÍK et al. 2011). Všechny výše uvedené lokality se nacházejí v nadmořských výškách do 700 m.

Anthaxia (Melanthaxia) quadripunctata quadripunctata (Linnaeus, 1758)

Polyfágní druh vázaný na jehličnaté dřeviny (BÍLÝ 2002). Upřednostňuje vyšší polohy (nad 450 m) než *A. godeti* (BÍLÝ 1989, 2002). V CHKO je hojný na celém území (DOLEŽAL 2004b, BENEDIKT 2011a).

Tribus Melanophilini

Phaenops cyanea (Fabricius, 1775)

Kladská, V od obce (5942c), NPR Husí les, 14.VII.2017, požerky na *Pinus uncinata* subsp. *uliginosa*, T. Fiala observ.; Mnichov, Z od obce (5942b), NPR Pluhův bor, 14.VII.2017, požerky na *Pinus sylvestris*, T. Fiala observ.; Mnichov, JZ od obce (5942d), PR Planý vrch, 19.VI.2017, požerky na *Pinus sylvestris*, T. Fiala observ.; Vlček (5942c), 850 m n. m., 20.VI.2017, 6 ex., T. Fiala lgt., V. Kubáň det., coll. SCHKO, MML.

Lokalita Vlček se nachází na výslunném hadcovém hřebenu. Všechny kusy byly chyceny za poledního slunce při náletu na vyvrácenou borovici lesní (*Pinus sylvestris*) o průměru pařezu 18 cm (Obr. 12). V okolí bylo mnoho výletových otvorů o velikosti 3,9×2,1 mm a kukelní kolébky v kůře v bazálních částech starých borovic. V NPR Kladské rašeliny (část Husí les) obsazuje druh kmeny borovice blatky (*Pinus uncinata* subsp. *uliginosa*; Obr. 13). Téměř ohrožený druh (ŠKORPÍK 2017).

ZÁVĚR

Z výše uvedených rodů je v CHKO druhově nejpočetnější rod *Agrilus*. Ve Slavkovském lese se vyskytuje celkem 11 druhů. Nálezy dalších druhů tohoto rodu jsou pravděpodobné, a to hlavně v nižších polohách CHKO. Za nejvzácnější druh, vzhledem k řídkému výskytu a zařazení do červeného seznamu (ŠKORPÍK 2017), lze v CHKO považovat *Agrilus integerrimus*, jehož vývoj je vázaný na lýkovec (*Daphne mezereum*). Tyto keříky se v CHKO běžně vyskytují, ale jen velmi zřídka v takové tloušťce kmínků, aby v nich mohl krasec prodělat vývoj. Ohroženým druhem je také *A. auricollis* (ŠKORPÍK 2017). Tento druh je ale v CHKO celkem běžný všude tam, kde se vyskytují jilmové porosty. Krasec *A. suvorovi* byl nalezen ve vyšších nadmořských výškách a v jiných typech lokalit než udává literatura (BÍLÝ 2002).

Rod *Anthaxia* je v CHKO zastoupen pěti druhy. Z dalších druhů je zde možný výskyt jedlového monofága *Anthaxia nigrojubata incognita* (Bílý, 1974). Zachovalé jedlové porosty se vyskytují v okolí Bečova nad Teplou.

Druh *Phaenops cyanea* je hojný v hadcových borech a jeho výskyt na blatce v NPR Kladské rašeliny (část Husí les) není neobvyklý (viz např. BÍLÝ 2002, KLETEČKA 2009). Zajímavějším nálezem by bylo zjištění druhu *Phaenops formanekei bohémica* (Bílý, 1976), který má vhodné životní podmínky např. v NPR Kladské rašeliny. V minulosti zde byl nalezen kadaver v takovém stavu, že nebylo možné s jistotou určit druh, a také požitky podobné těm od *P. formanekei bohémica* (M. Škorpík, pers. comm.).

Jako nové živné dřeviny jsou v práci publikovány: dub velkoplodý (*Quercus macrocarpa*) pro druh *Agrilus biguttatus* a hloh měkký (*Crataegus mollis*) pro druh *Agrilus s. sinuatus*.

PODĚKOVÁNÍ

Poděkování patří Pavlu Jaškovi (Správa CHKO Slavkovský les) za konzultace a pomoc s překladem do angličtiny, Stanislavu Benediktovi (Plzeň), Liboru Dvořákovi (Městské muzeum Mariánské Lázně), Janu Matějku (Muzeum Karlovy Vary) a Václavu Dongresovi (Plzeň) za poskytnutí jejich nálezů a Vítu Kubáňovi (Národní muzeum, Praha) za determinaci některých druhů.

LITERATURA

ALSTON D. 2015: Rose Stem Girdler [*Agrilus cuprescens*]. – Utah Pests Fact Sheet, ENT-178-15: 1–4.
AOPK ČR 2017: Nálezová databáze ochrany přírody. Dostupné on-line <http://portal.nature.cz/> (navštíveno 7.7.2017).
ARRU G. M. 1962: *Agrilus suvorovi populneus* Schaefer

dannoso ai Pioppi nell'Italia settentrionale. – Bolletino di Zoologia Agraria e Bachicoltura, Serie II, 4: 158–287.
BENEDIKT S. 2011a: Inventarizační průzkum NPR Kladské rašeliny. – Mscr., 18 pp. [Depon. in AOPK ČR, RP Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
BENEDIKT S. 2011b: Inventarizační průzkum NPR Pluhův bor. – Mscr., 10 pp. [Depon. in AOPK ČR, RP Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
BENEDIKT S. 2015a: Entomologický průzkum (Coleoptera) PP Horňáčkova louka 2014–2015. – Mscr., 17 pp. [Depon. in AOPK ČR, RP Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
BENEDIKT S. 2015b: Inventarizační průzkum PP Těšovské pastviny. – Mscr., 47 pp. [Depon. in AOPK ČR, RP Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
BÍLÝ S. 1989: Krascovití, Buprestidae. Zoologické klíče. – Academia, Praha, 111 pp.
BÍLÝ S. 2002: Summary of the bionomy of the Buprestid beetles of Central Europe (Coleoptera: Buprestidae). – Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae, Suppl. 10: 1–104.
BROWN N., INWARD D. J. G., JEGER M. & DENMAN S. 2014: A review of *Agrilus biguttatus* in UK forests and its relationship with acute oak decline. – Forestry (Lond), 88(1): 53–63.
DAVIS E. E., FRENCH S. & VENETTE R. C. 2005: Mini Risk Assessment Metallic Beetle: *Agrilus biguttatus* Fabricius [Coleoptera: Buprestidae]. – US Department of Agriculture, Forest Service, 21 pp.
DOLEŽAL Z. 2004a: Entomologický inventarizační průzkum PR Planý vrch. – Mscr., 6 pp. [Depon. in AOPK ČR, RP Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
DOLEŽAL Z. 2004b: Entomologický inventarizační průzkum PP Nové nivy. – Mscr., 6 pp. [Depon. in AOPK ČR, RP Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
DOLEŽAL Z. 2005a: Entomologický inventarizační průzkum PP Dominova skalka. – Mscr., 9 pp. [Depon. in AOPK ČR, RP Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
DOLEŽAL Z. 2005b: Entomologický inventarizační průzkum navrhované PP Horní Kramolín. – Mscr., 11 pp. [Depon. in AOPK ČR, RP Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
DOLEŽAL Z. 2006: Inventarizační průzkum navrhované PR Rašeliníště u myslivny. – Mscr., 8 pp. [Depon. in AOPK ČR, RP Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
GIBBS J. N. & GREIG B. J. W. 1997: Biotic and abiotic factors affecting the dying back of pedunculate oak *Quercus robur* L. – Forestry (Lond), 70 (4): 399–406.
IPNI 2017: The International Plant Index. Dostupné on-line <http://www.ipni.org> (navštíveno 1.8.2017).
JENDEK E. & POLÁKOVÁ J. 2014: Host Plants of World *Agrilus* (Coleoptera, Buprestidae). A Critical Review. – Springer, New York, 706 pp.
KLETEČKA Z. 1980: Rozšíření čeledi Buprestidae na Plzeňsku. – Zprávy muzea Západočeského kraje, Plzeň, Příroda, 23: 31–36.

- KLETEČKA Z. 2009: Krascovití (Buprestidae) v jižních Čechách. – Jihočeské muzeum, České Budějovice, 143 pp.
- KNÍŽEK M. 2011: Polník dvojtečný *Agrilus biguttatus* (Fabricius, 1777) (a ostatní krasci rodu *Agrilus* na dubech). – Lesnická práce, 11 (Příloha): 1–4.
- KUBÁŇ V. 1979: Poznámky k bionomii, ekologii a faunistice několika druhů krasců ČSSR. – Zprávy Československé společnosti entomologické ČSAV, 15: 75–80.
- LEEFMANS S. 1950: Onderzoekingen in zake de pereringlarve (pereringworm) (*Agrilus sinuatus* Olivier). [Investigations on *Agrilus sinuatus* Oliv.]. – Mededelingen van de Directie Tuinbouw, 13: 263–298.
- LÖBL I. & LÖBL D. 2016: Catalogue of Palearctic Coleoptera, Vol.3 Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea. – Leiden, Brill, 983 pp.
- MORAAL L. G. & HILSZCZANSKI J. 2000: The oak buprestid beetle, *Agrilus biguttatus* (F.) (Col., Buprestidae), a recent factor in oak decline in Europe. – Journal of Pest Science, 73: 134–138.
- MÜHLE H. 2007: Die Eiche – El Dorado für Insekten. – LFW aktuell, 60: 56–57.
- QUITT E. 1971: Klimatické oblasti Československa. – Academia, Praha, 73 pp.
- ŠKORPÍK M., KŘIVAN V. & KRAUS Z. 2011: Faunistika krascovitých (Coleoptera: Buprestidae) Znojemska, poznámky k jejich rozšíření, biologii a ochraně. – Thaysia, 8: 109–291.
- ŠKORPÍK M. 2017: Buprestidae (krascovití). Pp. 289–294. In: HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – Příroda, Praha, 36, 612 pp.
- TÝR V. 2013: Brouci (Coleoptera) Žihle a okolí. 6. část. Buprestidae. – Západočeské entomologické listy, 4: 48–56. Dostupné online <http://www.zpcse.cz/entolisty/entolisty.html> (navštíveno 30.9.2017).
- VANSTEENKISTE D., TIRRY L., VAN ACKER J. & STEVENS M. 2004: Predispositions and symptoms of *Agrilus* borer attack in declining oak trees. – Annals of Forest Science, 61: 815–823.

Obdrženo do redakce: 10.8.2017

Přijato po recenzích: 23.10.2017