

Zajímavé nálezy kůrovců rodu *Cryphalus* (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) v jedlových porostech v chráněné krajinné oblasti Slavkovský les

Tomáš Fiala

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

FIALA T. 2020: Zajímavé nálezy kůrovců rodu *Cryphalus* (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) v jedlových porostech v chráněné krajinné oblasti Slavkovský les (Interesting findings of the bark beetles of the genus *Cryphalus* (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) in fir stands in the Slavkovský les Protected Landscape Area). *Západočeské entomologické listy* 11: 26–29, 13-4-2020.

Abstract. Two species of bark beetles from the genus *Cryphalus* Erichson, 1836 were found during a survey of fir stands within the Slavkovský les Protected Landscape Area. *C. piceae* (Ratzeburg, 1837) is presently regarded as rather rare species, probably due to a massive decline and practical absence of silver firs in the studied region. It was found on grand fir at single locality in the Kynžvart castle park.

Key words: silver fir, *Abies alba*, *Abies grandis*, faunistics, Scolytinae, western Bohemia

ÚVOD

Rod *Cryphalus* Erichson, 1836 je v České republice zastoupen čtyřmi druhy (PFEFFER 1989), z nichž nejhojnější je *Cryphalus asperatus* (Gyllenhal, 1813). *C. intermedius* Ferrari, 1867, *C. piceae* (Ratzeburg, 1837) a *C. saltuarius* Weise, 1891 se vyskytují řidčeji. Jsou to monogamně žijící druhy, vyvíjející se pod kůrou jehličnatých dřevin (CHARARAS & STEPHANOPOULOS 1975, PFEFFER 1989). Hospodářské škody v ČR způsoboval v minulosti pouze *C. piceae* na jedlích (PFEFFER 1955b). Protože došlo k masivnímu snížení zastoupení jedle bělokoré (*Abies alba*) v lesních porostech v celé Evropě (HUETTL & MUELLER-DOMBOIS 1993, BIGLER et al. 2004), stává se tento druh vzácným (PFEFFER 1989, WERMELINGER et al. 2002, PROCHÁZKA et al. 2014, PROCHÁZKA & SCHLAGHAMERSKÝ 2019). Obsazuje také jiné druhy jedlí (PFEFFER 1995, TOPER 2002) nebo velmi vzácně douglasku (JANKOVSKÝ et al. 2006). V CHKO Slavkovský les jsou porosty jedle bělokoré zastoupeny převážně mladými stromy do 20 let věku. Větší zastoupení starších jedlí se nachází v lesích hlavně v okolí Bečova nad Teplou (BALÍN & SYCHRAVA 2016, FIALA & JAŠKA 2018). Jedle je živná dřevina nejen pro *C. piceae*, který upřednostňuje silnější větve a kmínky do 20 cm v průměru (PFEFFER 1955a, WITRYLAK 1995) a je zároveň jedlovým monofágem (PFEFFER 1955b, PFEFFER & ZUMR 1983, HRAŠOVEC et al. 2008), ale i pro *C. asperatus*, který obsazuje tenčí větévky (PFEFFER 1955a). Zcela výjimečně na-

padá jedle i *C. saltuarius* (CHORBADJIEV 1924, PFEFFER 1995), který preferuje různé druhy smrků (*Picea* spp.) nebo borovici sibiřskou (*Pinus sibirica*) (PFEFFER 1995). Historické nálezy kůrovců rodu *Cryphalus* z Karlovarského kraje udává KUTSCHERA (1902) a PFEFFER (1955a).

METODIKA A MATERIÁL

Faunistický průzkum byl prováděn nahodile v letech 2017–2020 při kontrolách zbytků starších jedlových porostů po celé ploše CHKO Slavkovský les. Sběr materiálu byl prováděn na napadených stromech odchycem kůrovců v požercích. Celkem byl průzkum proveden na sedmi lokalitách a prohlédnuto bylo 11 porostů se zastoupením jedle bělokoré více než 10 %. Další údaje byly získány z muzejní sbírky MKV. Systematika a nomenklatura je uvedena dle práce ALONSO-ZARAZAGA et al. (2017). Lokality nálezů jednotlivých druhů jsou řazeny abecedně, čísla faunistických čtverců a kvadrantů byla vypočtena s pomocí nástroje dostupného na webu BioLib (<https://www.biolib.cz/cz/toolKFME/>). Determinaci provedl autor pomocí dostupných klíčů (PFEFFER 1955a, 1989).

Přehled zkratk: CHKO – chráněná krajinná oblast, PR – přírodní rezervace, PLA – protected landscape area, coll. – sbírka, det. – určil, ex. – exemplář/-e, lgt. – sbíral, SCHKO – Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně, MKV – Muzeum Karlovy Vary, p.o. Karlovarského kraje.

PŘEHLED NÁLEZŮ

Cryphalus asperatus (Gyllenhal, 1813)

Karlovy Vary (5743), datum neznámé, 1 ex., sběratel neuveden, coll. MKV; Vodná u Bečova nad Teplou (5843c), Jedlina nad Vodnou, 4.VII.2018, 1 ex., T. Fiala lgt. et det., coll. SCHKO; Výškov (6042d), PR Lazurový vrch, 30.X.2018, 3 ex., T. Fiala lgt. et det., coll. SCHKO.

Druh napadající hlavně smrky (*Picea* spp.) a jedle (*Abies* spp.), méně pak borovice (*Pinus* spp.) a modřiny (*Larix* spp.) (PFEFFER 1989). Recentní nálezy byly na spadáných větévkách jedle bělokoré o průměru 1 cm.

Cryphalus piceae (Ratzeburg, 1837)

Lázně Kynžvart (5941d), zámecký park, 16.II.2020, 1 ex., T. Fiala lgt. et det., coll. SCHKO.

Vzácně se vyskytující druh typický pro jedle (PFEFFER & ZUMR 1983). Nalezen na kmínku náletové jedle obrovské (*Abies grandis*) o průměru 8 cm (Obr. 1). Jedle byla silně poškozena vytloukáním zvěře. Jedinec byl nalezen ve společnosti lýkožrouta *Pityophthorus pityographus pityographus* (Ratzeburg, 1837). Larvy obou kůrovců se mohou vyvíjet vedle sebe (PFEFFER & ZUMR 1983, WITRYLAK 1995).

DISKUZE A ZÁVĚR

Tato práce dokumentuje recentní výskyt kůrovce *Cryphalus piceae* ve Slavkovském lese. Jedná se o druh specializovaný na jedle. *C. piceae* byl v předmětném území hledán v porostech jedle bělokoré, nalezen však byl pouze na jedli obrovské v zámeckém parku nedaleko Lázní Kynžvart. Ačkoliv byl *C. piceae* na počátku 20. století běžně rozšířeným kůrovcem na jedli bělokoré (PFEFFER 1923, FLEISCHER 1927–1930) a vyskytoval se i na území Karlovarského kraje (KUTSCHERA 1902), ve Slavkovském lese se dnes jedná o vzácný druh. V současné době má jedle bělokorá v CHKO Slavkovský les pouhých 0,64 % zastoupení v lesních porostech (BALÍN & SYCHRAVA 2016). V naprosté většině případů se jedná o velmi mladé porosty do 20 let věku. Jedle bělokorá je přitom společně s bukem lesním (*Fagus sylvatica*) a smrkem ztepilým (*Picea abies*) součástí tzv. hercynské směsi, která by měla na území CHKO Slavkovský les tvořit dominantní, vyvážené smíšené lesy se zastoupením jedle bělokoré 25,22 % (BALÍN & SYCHRAVA 2016). Historický převod zdejších lesů na smrkové monokultury a odumírání jedle bělokoré v 70. letech minulého století vedlo k dramatickému snížení zastoupení jedle bělokoré v lesích CHKO. S dospělými jedinci jedle bělokoré se setkáváme pouze jednotlivě, se skupinami jedle bělokoré pak na několika málo velmi izolovaných lokalitách. Při-

rozené zmlazení jedle bělokoré prakticky neexistuje kvůli velkému tlaku vysoké zvěře. Mladé stromky jsou vysazovány, nicméně jejich budoucnost není zcela jistá. V důsledku historických hospodářských změn tedy prakticky zmizelo životní prostředí druhů specializovaných na jedli bělokorou a *C. piceae* mezi takové druhy patří. Nález na jedli obrovské v parku u Lázní Kynžvart přináší otázku, proč se objevil na jedli obrovské a dosud nebyl zaznamenán ve skupinách přežívajících jedlí bělokorých nebo jedlových výsadeb, které jsou ve Slavkovském lese realizovány. Je možné, že *C. piceae* skrytě přežívá v parkových výsadbách, zatímco se na izolované populace jedle bělokoré prozatím zpětně nerozšířil.

Ani druhý sledovaný druh kůrovce, *Cryphalus asperatus*, se na jedlích bělokorých ve Slavkovském lese nevyskytuje ve velkém množství. Je zajímavé, že přestože se nejedná o druh s výhradní specializací na jedle, nepodařilo se ho najít na jiných dřevinách než na jedli bělokoré. Přítomnost jedle bělokoré je tedy zřejmě pro *C. asperatus* ve Slavkovském lese klíčová.

Ve Slavkovském lese se recentně nepodařilo prozatím zjistit na jedli bělokorou vázané kůrovce rodu *Pityokteines* A. G. Fuchs, 1911, kteří ale byli na Karlo-



Obr. 1. Jedle obrovská v zámeckém parku Kynžvart obsažená *Cryphalus piceae* a *Pityophthorus pityographus pityographus*. Foto: Tomáš Fiala

Fig. 1. Grand fir in the Kynžvart castle park, inhabited by *Cryphalus piceae* and *Pityophthorus pityographus pityographus*. Photo: Tomáš Fiala

varsku běžní ještě na začátku 20. století (KUTSCHERA 1902). Negativní zjištění mohou být však způsobena méně vhodnou metodou sběru, jakou je sledování odumírajících jedlí a vyhledávání požerků. Ke komplexnějšímu poznání výskytu kůrovců vázaných na jedli bělokorou je zapotřebí specializovaných systematických sledování. Jako vhodná metoda se do budoucna jeví odchyt pomocí experimentálních feromonů jak pro rod *Cryphalus* (KOHNLE et al. 1992), tak pro rod *Pityokteines* (HARRING 1978).

PODĚKOVÁNÍ

Poděkování patří Pavlu Jaškovi a Lucii Stehlíkové (Správa CHKO Slavkovský les) za konzultace k rukopisu a Janu Matějů (Muzeum Karlovy Vary) za přístup k muzejní sbírce kůrovců.

LITERATURA

- ALONSO-ZARAZAGA M. A., BARRIOS H., BOROVEC R., BOUCHARD P., CALDARA R., COLONNELLI E., GÜLTEKIN L., HLAVÁČ P., KOROTYAEV B., LYAL C. H. C., MACHADO A., MEREGALLI M., PIEROTTI H., REN L., SÁNCHEZ-RUIZ M., SFORZI A., SILFVERBERG H., SKUHROVEC J., TRÝZNA M., VELÁZQUEZ DE CASTRO A. J. & YUNAKOV N. N. 2017: Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionioidea. *Monografías electrónicas de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **8**: 1–729. Online: <http://sea-entomologia.org/monoelec.html> (navštíveno 1.3.2020).
- BALÍN D. & SYCHRAVA J. 2016: *Vývoj lesních ekosystémů v CHKO Slavkovský les*. [Development of forest ecosystems in the Slavkovský les PLA]. Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, Brandýs nad Labem, 49 pp.
- BIGLER C., GRIČAR J., BUGMANN H. & ČUFAR K. 2004: Growth patterns as indicators of impending tree death in silver fir. *Forest Ecology and Management* **199**: 183–190.
- CHARARAS C. & STEPHANOPOULOS O. 1975: Etude de la sélection de la plante-hôte par certains Coléoptères Scolytidae (*Cryphalus piceae* Ratz. et trois *Pityokteines*) dans un peuplement d'*Abies cephalonica* Loud. en Grèce. *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Serie D, Sciences naturelles* **280**: 1591–1594.
- CHORBADJIEV P. 1924: Notizen über Borkenkäfer (Ipidae) Bulgariens. *Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia* **1**: 33–35.
- FIALA T. & JAŠKA P. 2018: Udělali jsme pro přírodu – záchrana Jedliny nad Vodnou. [We did it for nature – rescue of Jedlina nad Vodnou]. *Arnika* **1**: 56–57.
- FLEISCHER A. 1927–1930: *Přehled brouků fauny Československé republiky*. [Overview of the beetles of the fauna of the Czechoslovak Republic]. Moravské zemské muzeum, Brno, 483 pp.
- HARRING C. M. 1978: Aggregation pheromones of the european fir engraver beetles *Pityokteines curvidens*, *P. spinidens* and *P. vorontzovi* and the role of juvenile hormone in pheromone biosynthesis. *Zeitschrift für angewandte Entomologie* **85**: 281–317.
- HRAŠOVEC B., PERNEK M. & MATOŠEVIČ D. 2008: Spruce, fir and pine bark beetle outbreak development and gypsy moth situation in Croatia in 2007. *Forstschutz Aktuell* **44**: 12–13.
- HUETTL R. & MUELLER-DOMBOIS D. 1993: *Forest decline in the Atlantic and Pacific Region*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 366 pp.
- JANKOVSKÝ L., PALOVČÍKOVÁ D. & BERÁNEK J. 2006: Zdravotní problémy douglasek v ČR. [Health problems of douglas firs in the Czech Republic]. Pp. 119–126. In: NEUHOFEROVÁ P. (ed.): *Douglaska a jedle obrovská: Opomíjení giganti*. [Douglas fir and grand fir: Neglected giants]. Česká zemědělská univerzita, Praha, 144 pp.
- KOHNLE U., DENSBOURN S., KÖLSCH P., MEYER H. & FRANCKE W. 1992: E-7-methyl-1,6-dioxaspiro[4.5]decane in the chemical communication of european Scolytidae and Nitidulidae (Coleoptera). *Journal of Applied Entomology* **114**: 187–192.
- KUTSCHERA G. 1902: Beitrag zur Coleopteren-Fauna Karlsbads und Umgebung, nach Mitteilungen des Herrn Försters Thom. Nitzl. *Festschrift zur 74. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte*: 664–674.
- PFEFFER A. 1923: Kůrovci na Jinecku v letech 1918–1922. [Bark beetles in Jinecko region in the years 1918–1922]. *Lesnická práce* **2**: 328–336.
- PFEFFER A. 1955a: *Fauna ČSR. Svazek 6. Kůrovci – Scolytoidea (Řád: Brouci – Coleoptera)*. [Fauna of ČSR. Volume 6. Bark beetles – Scolytoidea (Order: Beetles – Coleoptera)]. Československá akademie věd, Praha, 324 pp.
- PFEFFER A. 1955b: Hmyz jako složka biocénosy jedle. (Les insectes comme composants de la biocénose du sapin pectiné). *Acta Societatis Entomologicae Cechosloveniae* **52**: 77–92.
- PFEFFER A. 1989: *Kůrovcovití Scolytidae a jádrohlodovití Platypodidae*. [Bark beetles Scolytidae and pinhole borers Platypodidae]. Academia, Praha, 137 pp.
- PFEFFER A. 1995: *Zentral- und westpaläarktische Borken- und Kernkäfer (Coleoptera: Scolytidae, Platypodidae)*. Pro Entomologia, c/o Naturhistorisches Museum, Basel, 310 pp.
- PFEFFER A. & ZUMR V. 1983: Communities of Coleoptera on the silver fir (*Abies alba*). *Acta Entomologica Bohemoslovaca* **80**: 401–412.
- PROCHÁZKA J., SCHLAGHAMERSKÝ J. & KNÍZEK M. 2014: Kůrovci (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) jedlobukových lesů CHKO Beskydy. (Bark beetles (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) in beech-fir forests of the Beskydy Protected Landscape Area, Czech Republic). *Zprávy lesnického výzkumu* **59**: 126–132.
- PROCHÁZKA J. & SCHLAGHAMERSKÝ J. 2019: Does dead wood volume affect saproxylic beetles in montane beech-fir forests of Central Europe? *Journal of Insect Conservation* **23**: 157–173.
- TOPER A. 2002: Studies on the biology of *Cryphalus piceae* (Ratz.) (Coleoptera, Scolytidae) in the Bartın and Karabük regions of Turkey. *Journal of Pest Science* **75**: 103–104.
- WERMELINGER B., DUELLI P. & OBRIST M. K. 2002: Dy-

namics of saproxylic beetles (Coleoptera) in windthrow areas in alpine spruce forest. *Forest Snow and Landscape Research* 77: 133–148.

WITRYŁAK M. 1995: Biologia, ekologia i znaczenie gospodarcze wgryzonia jodłowca *Cryphalus piceae* (Ratz.) (Coleoptera, Scolytidae) w górskich drzewostanach Leśnego Zakładu Doświadczalnego w Krynicy. (Biology, ecology and economical importance of *Cryphalus*

piceae (Ratz.) (Coleoptera, Scolytidae) in the Mountain Stands of the Forest Experimental Station in Krynica). *Sylvan* 8: 51–66.

Obdrženo do redakce: 16.3.2020

Přijato po recenzích: 1.4.2020