

## Zajímavé nálezy brouků (Coleoptera) na písčítých polích u Brambor a Horušic (střední Čechy)

## Interesting findings of beetles (Coleoptera) on sandy fields near the Brambory and Horušice villages (central Bohemia)

Michal Kavka<sup>1)</sup>, Tomáš Veverka<sup>2)</sup> & Jiří Hejkal<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Pobřežní 53, CZ-284 01 Kutná Hora; e-mail: [numenius@seznam.cz](mailto:numenius@seznam.cz)

<sup>2)</sup>Havlenova 175, CZ-284 01 Kutná Hora; e-mail: [tveverka@centrum.cz](mailto:tveverka@centrum.cz)

<sup>3)</sup>Kpt. Jaroše 213, CZ-358 01 Kraslice; e-mail: [amara@volny.cz](mailto:amara@volny.cz)

**Abstract:** Assemblages of some beetle families were investigated on three transitorily non-cultivated sandy fields near the Brambory and Horušice villages in the Kutná Hora region (central Bohemia). During the ten-year study period (2012, 2014–2021), a total of 55 threatened or regionally significant species were collected using various methods of sampling. Seven recorded taxa (*Amara tricuspidata* Dejean, 1831, *Anthicus bimaculatus* (Illiger, 1801), *Harpalus flavescens* (Piller & Mitterpacher, 1783), *H. hirtipes* (Panzer, 1796), *Dicronychus equiseti* (Herbst, 1784), *Negastrius sabulicola* (Boheman, 1852) and *Polyphylla fullo* (Linnaeus, 1758)) belong to the most regionally significant beetles. The authors consider the findings of a large number of psammobiont and psammophilous species to be very valuable with regard to the decrease of non-forest sandy areas in the Czech Republic.

**Key words:** Faunistics, Coleoptera, Kutná Hora region, central Bohemia, Czech Republic

### ÚVOD

V posledních letech se zvyšuje počet prací zabývajících se společenstvy brouků nelesních písčítých stanovišť v České republice (např. Čtvrtečka 2007, Mertlík 2011a, Brůha & Blažej 2018, Kadlec & Blažej 2019, Vonička et al. 2019, Resl et al. 2021, Škoda & Blažej 2021). Přitažlivost této problematiky je v současnosti dána nejen specifičností fauny písčítých biotopů, ale také zmenšováním ploch přirozených otevřených písčín. Na úbytku psamofilních a psamobiontních druhů se navíc podílelo zemědělské hospodaření po druhé světové válce, zejména masivní používání chemických hnojiv a insekticidů. V současné době při nedostatku původních volných písčín jsou zkoumány zejména člověkem pozmeněné nebo vytvořené biotopy, jako jsou pískovny, písčité pásy pod vedením vysokého napětí, vojenské prostory apod.

V tomto příspěvku uvádíme nejvýznamnější nálezy brouků z písčítých, dříve extenzivně využívaných a nyní neobdělávaných polí v severovýchodní části okresu Kutná Hora u vesnic Brambory a Horušice. Ze sledovaných lokalit nám nejsou známy žádné publikované nálezy brouků. Cílem práce je shrnout výsledky průzkumů vybraných skupin za posledních deset let.

### CHARAKTERISTIKA LOKALIT

Sledované lokality (obr. 1.) se nacházejí v severovýchodní části okresu Kutná Hora při hranici s Pardubickým krajem. Jedná se o tři pole, která jsou několik posledních let ponechána ladem. Jedno se nachází u obce Brambory (obr. 2., kvadrát 6058, rozloha 5 ha, 230 m n. m.) a dvě u obce Horušice – jedno na východ od vesnice (obr. 3., kvadrát 6058, rozloha 8 ha, 240 m n. m.) a druhé západně od vesnice (obr. 4., kvadrát 5958, rozloha 15 ha, 240 m n. m.).

V současné době se jedná spíše o otevřené trávníky písčín s kolísavou pokrývností bylinného patra. Místy je dominantní paličkovec šedavý (*Corynephorus canescens*), některé plochy jsou pokryty převážně porosty lišejníků (především okraje písčín při lesních okrajích), jiné plochy jsou téměř bez bylinného či mechového porostu. Podél severovýchodní hranice navazují lesní smíšené porosty s převahou borovice a dubu. U Brambor je mezi lesem a polem v některých místech vyvinutý přechodový pás široký až několik metrů. Je tvořený travinobylinným porostem různé pokrývnosti s výskytem převážně mladých stromů (dub, borovice) a keřů (včetně rybízů). Významně jsou zde zastoupeny i mechy a lišejníky.

Dle mapy potenciální přirozené vegetace ČR (Neuhäuslová 2001) jsou zde zastoupeny acidofilní bikové a/nebo jedlové doubravy s ostrůvky kostřavových borových doubrav.



Obr. 1. Vymezení řešeného území. Zdroj mapového podkladu: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz).

Fig. 1. The location of the research area. Source of map: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz).



Obr. 2. Písčité pole u Brambor, 5.II.2022. Foto: M. Kavka.

Fig. 2. Sandy field near the Brambor village, 5.ii.2022. Photo: M. Kavka.



Obr. 3. Písčité pole východně od Horušic, 24.IV.2017. Foto: M. Kavka.  
Fig. 3. Sandy field east of the Horušice village, 24.iv.2017. Photo: M. Kavka.



Obr. 4. Písčité pole západně od Horušic, 4.VII.2019. Foto: M. Kavka.  
Fig. 4. Sandy field west of the Horušice village, 4.vii.2019. Photo: M. Kavka.

## MATERIÁL A METODIKA

V předkládané práci jsou uvedeny druhy zařazené v červeném seznamu ohrožených bezobratlých druhů České republiky (Hejda et al. 2017) a druhy regionálně významné. Za druhy regionálně významné považujeme ty, pro které sledované území představuje jedinou nebo jednu z mála lokalit na Kutnohorsku, a druhy vzácně nalézané. Podrobněji bylo sledováno jen několik vybraných čeledí nebo nadčeledí (Buprestidae, Carabidae, Tenebrionidae, Scarabaeoidea, Elateridae). Z ostatních čeledí byly evidovány jen významnější druhy.

Při sběru byly uplatněny obvyklé metody: individuální sběr, oklep a smyk vegetace, rozhrabávání vrchních vrstev půdy, sběr pod polehlou vegetací, kameny a jinými ležícími předměty. Výzkum probíhal nepravidelně v letech 2012 a 2014–2021. V letech 2017, 2019 a 2021 byl několikrát za vhodného počasí (teploty nad 20 °C, bezvětří až slabý vítr) v nočních hodinách využit lov na UV světlo. V roce 2019 byly v dubnu na všech třech polích instalovány na tři dny zemní pasti s exkrementy *Equus*. V roce 2021 byly v průběhu září na každé lokalitě na tři týdny umístěny tři zemní pasti. Na pasti byly použity plastové kelímky o objemu 0,5 l, jako atraktant i konzervační látka byl použit běžný kvasný lihový ocet.

K doplnění vlastních sběrů jsou použity i nálezy poskytnuté dalšími entomology, kteří lokality navštívili.

Pro přehlednost jsou čeledi a druhy řazeny abecedně. V přehledu zjištěných druhů jsou u jednotlivých druhů uvedeny: název lokality, číslo faunistického čtverce (v závorce), datum exkurze, počet sbíraných jedinců, doplňující údaje o sběru (zpravidla), sběratel, determinátor a sbírka. Nomenklatura je převzata z palearktických katalogů (Löbl & Smetana 2007, 2008, 2010, Löbl & Löbl 2015, 2016, 2017), pouze nejsou uvedeny podrody a nominotypické poddruhy. U všech druhů je napsána stručná charakteristika výskytu v České republice. U druhů čeledi Carabidae je uvedena bioindikační hodnota podle Húrky et al. (1996). Bioindikační hodnoty jednotlivých druhů jsou charakterizovány následovně: R – reliktní: druhy s nejužší ekologickou valencí, mající v současnosti namnoze charakter reliktní (jedná se většinou o vzácné a ohrožené druhy přirozených, nepříliš poškozených ekosystémů); A – adaptabilní: druhy osidlující více nebo méně přirozené nebo přirozenému stavu blízké habitaty (vyskytují se i na druhotných, dobře regenerovaných biotopech, zvláště v blízkosti původních ploch); E – eurytopní: druhy, které nemají často zvláštní nároky na charakter a kvalitu prostředí, druhy nestabilních, měnících se biotopů, stejně jako druhy obývající silně antropogenně ovlivněnou a poškozenou krajinu (s výjimkou *Perigona nigriceps* nebyl žádný eurytopní druh do příspěvku zařazen). Kategorie ohrožení jsou převzaty z posledního červeného seznamu ohrožených druhů bezobratlých České republiky (Hejda et al. 2017).

V textu jsou použity následující zkratky: CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený a DD – druh, o kterém nejsou dostatečné informace; coll. – sbírka, det. – determinoval, ex. – exemplář, exkr. – exkrement, lgt. – sbíral, observ. – pozoroval, pers. comm. – osobní sdělení; JH – Jiří Hejkal, MK – Michal Kavka, TV – Tomáš Veverka.

## PŘEHLED ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ

### ANTHICIDAE

#### *Anthicus bimaculatus* (Illiger, 1801) (obr. 5) – CR

Brambory (6058), 20.VII.2019, 2 ex., na světlo, z toho MK (1 ex.) & TV (1 ex.) lgt., det. et coll.

Horušice (5958): 30.VI.2019, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.

Velmi vzácný psamobiont, vázaný na váté písčiny v blízkosti řek. V České republice je znám jen z několika lokalit v Polabí (Kejval & Mikát 2006; Z. Kejval, pers. comm.).



Obr. 5. *Anthicus bimaculatus* (Illiger, 1801).

Foto: Z. Kejval.

Fig. 5. *Anthicus bimaculatus* (Illiger, 1801).

Photo: Z. Kejval.

***Anthicus schmidtii*** Rosenhauer, 1847

Brambory (6058): 26.VI.2019, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.; 20.VII.2019, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.  
 Horušice (6058): 6.VII.2019, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.

Vzácný druh vázaný na zachovalé písčité břehy větších řek. Z Čech je znám jen z Křivoklátska a Polabí, na Moravě nalezen dosud jen dvakrát v povodí řeky Moravy. Často přilétá na světlo i dále od vodních toků (Kejval & Mikát 2006, Konvička et al. 2018; Z. Kejval, pers. comm.).

***Notoxus trifasciatus*** Rossi, 1792

Horušice (6058): 6.VII.2019, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.  
 Nehojný druh nalézáný v nížinách v blízkosti velkých řek (Z. Kejval, pers. comm.).

**BUPRESTIDAE*****Agrilus cuprescens*** (Ménétriés, 1832) – NT

Brambory (6058): 21.VII.2016, 1 ex., MK lgt., det. et coll.  
 V České republice je rozšířen po celém území mimo horské oblasti (Bílý 1989). Vývoj v ostružinících (*Rubus* sp.) a růžích (*Rosa* sp.) (Škorpík et al. 2011).

***Agrilus hyperici*** (Creutzer, 1799) – NT

Brambory (6058): 21.VII.2016, 2 ex., smykem třezalky tečkované (*Hypericum perforatum*), MK lgt., det. et coll.; 20.VII.2019, více ex., smykem třezalky tečkované, MK observ.  
 Horušice (5958): 21.VI.2017, 1 ex., smykem třezalky tečkované, MK lgt., det. et coll.  
 Vývoj v třezalce tečkované v zachovalých stepních oblastech, ale proniká i do zemědělských oblastí (Bílý 1989).

***Agrilus litura*** Kiesenwetter, 1857 – EN

Brambory (6058): 20.VII.2019, 2 ex., na listech zakrslých dubů (*Quercus* sp.), MK lgt., det. et coll. (observ. více ex.).  
 V České republice se vyskytuje pouze v nejteplejších částech jižní Moravy a u Prahy (Škorpík et al. 2011). Z Křivoklátska jej udává Januš et al. (2018). Vývojově vázán na duby (Škorpík et al. 2011). U obce Brambory se *Agrilus litura* vyskytuje hojně na jižním svahu nad obcí (MK, vlastní údaj).

***Agrilus ribesi*** Schaefer, 1946 – VU

Brambory (6058): 20.VII.2019, 2 ex., list rybízu červeného (*Ribes rubrum*), MK lgt., det. et coll.  
 Z České republiky je znám z teplejších oblastí, kde žije na především na rybízu černém (*Ribes nigrum*) (Škorpík et al. 2011). Na západním okraji obce Brambory se nachází zpustlý rybízový sad, ve kterém se *Agrilus ribesi* vyskytuje hojně (MK, vlastní údaj).

***Buprestis octoguttata*** Linnaeus, 1758 – EN

Horušice (5958): 12.–15.IX.2021, 1 ex., v zemní pasti na rozhraní písčitého pole a borového lesa, MK lgt., det. et coll.  
 Podle Bílého (1989) se vyskytuje v rozsáhlejších borových lesích na celém území. V lokalitě Brambory byl tento druh zjištěn v borovém lese těsně za hranicí zkoumaného území (MK, vlastní údaj).

**CARABIDAE*****Amara equestris*** (Duftschmid, 1812) – adaptabilní

Brambory (6058): 28.VIII.2018, 3 ex., TV lgt., det. et coll.; 5.IX.2018, 4 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.  
 Ojediněle se vyskytující druh na suchých až velmi suchých stanovištích bez zastínění (Hůrka 1996).

***Amara spreta*** Dejean, 1831 – adaptabilní

Brambory (6058): 25.VI.2018, 1 ex., pod kusem dřeva na písčitém poli, MK lgt. et coll., P. Veselý det.; 28.VIII.2018, 2 ex., TV lgt., det. et coll.; 9.V.2021, 1 ex., v detritu při okraji písčitého pole, MK lgt., det. et coll.; 24.VIII.2021, 1 ex., v detritu na travnaté ploše mezi lesem a písčitém polem, MK lgt., det. et coll.  
 Horušice (6058): 7.VIII.2021, 1 ex., v detritu při okraji písčitého pole, MK lgt., det. et coll.  
 Lokální a nehojný psamobiont (Veselý et al. 2009; P. Veselý, pers. comm.).

***Amara tricuspidata*** Dejean, 1831 – NT, adaptabilní

Brambory (6058): 20.–29.IV.2018, 1 ex., zemní past, MK lgt. et coll., P. Veselý det.  
 Lokální výskyt v přírodně zachovalejších lokalitách (Veselý et al. 2009). Z Čech je z posledních let znám pouze jeden nález z roku 2012 od Roudnice nad Labem (Resl et al. 2021; P. Veselý, pers. comm.).

***Blemus discus*** (Fabricius, 1792) – adaptabilní

Brambory (6058): 10.VIII.2017, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.; 26.VI.2019, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.; 20.VII.2019, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.

Horušice (5958): 30.VI.2019, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.

Skrytě žijící druh v podzemních dutinách, častěji je chytán na světlo (Veselý et al. 2020).

***Bradycellus verbasci*** (Duftschmid, 1812) – adaptabilní

Horušice (6058): 15.VIII.2021, 3 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.

V Čechách ojedinělý až vzácný, lokálně hojný, na suchých stanovištích bez zastínění (Hůrka 1996). Široce rozšířený druh rozmanitých stanovišť, pro skrytý způsob života je však kromě odchytu na světlo sbírán jen zřídka (Veselý et al. 2020).

***Calathus cinctus*** Motschulsky, 1850 – adaptabilní

Brambory (6058): 28.VIII.2018, 1 ex., v noci na písčitém poli, TV lgt., det. et coll.; 5.IX.2018, 3 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 2.–20.IX.2021, 2 ex., zemní past na okraji písčitého pole, MK lgt., det. et coll.

Horušice (5958): 2.–20.IX.2021, 2 ex., zemní past na okraji písčitého pole, MK lgt., det. et coll.

Horušice (6058): 22.VIII.2021, 5 ex., z toho P. Moravec (2 ex.), M. Linhart (1 ex.) & P. Vonička (2 ex.) lgt., det. et coll.; 2.–20.IX.2021, 3 ex., zemní past na okraji písčitého pole, MK lgt., det. et coll.

Xerofilní druh s lokálním výskytem v teplých oblastech (Veselý et al. 2009).

***Cymindis angularis*** Gyllenhal, 1810 – adaptabilní

Brambory (6058): 2.–20.IX.2021, 5 ex., zemní past na okraji písčitého pole, MK lgt., det. et coll.

Horušice (6058): 2.–20.IX.2021, 1 ex., zemní past na okraji písčitého pole, MK lgt., det. et coll.

V Čechách ojedinělý druh, na suchých stanovištích bez zastínění (Hůrka 1996). Xerofilní druh přírodně zachovalých lokalit (Veselý et al. 2020).

***Diachromus germanus*** (Linnaeus, 1758) – adaptabilní

Brambory (6058): 8.V.2021, 1 ex., v detritu na rozhraní pole a okraje lesa, MK lgt., det. et coll.

V Čechách vzácný druh, na vlhkých stanovištích bez zastínění (Hůrka 1996). V posledních desetiletích v Čechách expanduje a je nalézán stále častěji (Vonička et al. 2019).

***Harpalus autumnalis*** (Duftschmid, 1812) – adaptabilní

Brambory (6058): 20.–29.IV.2018, 1 ex., zemní past, MK lgt., det. et coll.; 5.IX.2018, 2 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt. et coll., P. Veselý det.; 9.V.2021, 1 ex., pod kusem dřeva na poli, MK lgt., det. et coll.; 7.VIII.2021, 7 ex., v písku pod trsy trav při okraji pole, JH lgt., det. et coll.

Horušice (5958): 23.IV.2012, 1 ex., na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 11.V.2019, 1 ex., na cestě, MK lgt., det. et coll.; 2.–20.IX.2021, 2 ex., zemní past na okraji písčitého pole, MK lgt., det. et coll.

Horušice (6058): 17.IV.2018, 2 ex., pod kameny na písčitém poli, MK lgt. et coll., P. Veselý det.; 5.IX.2018, 2 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 17.IV.2021, 10 ex., v písku pod trsy trav a pod suchou trávou při okraji pole, JH lgt., det. et coll.; 7.VIII.2021, 8 ex., v písku pod trsy trav při okraji pole, JH lgt., det. et coll.; 22.VIII.2021, 26 ex., z toho P. Moravec (8 ex.), M. Linhart (6 ex.) & P. Vonička (12 ex.) lgt., det. et coll.

Psamobiont vázaný na volné písky (Veselý et al. 2009).

***Harpalus calceatus*** (Duftschmid, 1812) – adaptabilní

Brambory (6058): 5.IX.2018, 4 ex., v noci na písčitém poli, z toho MK (2 ex.) & TV (2 ex.) lgt., det. et coll.; 20.VII.2019, 1 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 2.–20.IX.2021, 1 ex., zemní past na okraji písčitého pole, MK lgt., det. et coll.

Horušice (5958): 25.VII.2018, 2 ex., mezi drny trav, MK lgt., det. et coll.; 2.–20.IX.2021, 2 ex., zemní past na okraji písčitého pole, MK lgt., det. et coll.

Horušice (6058): 5.IX.2018, 1 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 7.VIII.2021, 4 ex., v písku pod trsy trav při okraji pole, JH lgt., det. et coll.; 15.VIII.2021, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.; 22.VIII.2021, 3 ex., z toho P. Moravec (2 ex.) & P. Vonička (1 ex.) lgt., det. et coll.; 2.–20.IX.2021, 1 ex., zemní past na okraji písčitého pole, MK lgt., det. et coll.

V Čechách ojedinělý výskyt, na suchých až velmi suchých stanovištích bez zastínění, zvláště na písčítých půdách (Hůrka 1996). Mimo teplé oblasti jen sporadicky se vyskytující xerofilní druh (Veselý et al. 2009).

***Harpalus flavescens*** (Piller & Mitterpacher, 1783) (obr. 6) – NT, reliktní

Brambory (6058): 22.V.2017, 1 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 11.VII.2017, 2 ex., v noci na písčitém poli, MK & TV observ.; 10.VIII.2017, 1 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., det. et coll., 5.IX.2018, 1 ex., v noci na

písčitém poli, MK lgt., det. et coll. (observ. min. 100 ex.); 7.VIII.2021, 26 ex., v písku pod trsy trav při okraji pole, JH lgt., det. et coll.; 21.VIII.2021, 6 ex., J. Bouchal lgt., det. et coll.

Horušice (5958): 21.IV.2017, 1 ex., na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 25.VII.2018, 1 ex., v drnech trávy na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 11.IX.2018, cca 120 ex., v noci na písčitém poli, MK observ.; 30.VI.2019, min. 100 ex., v noci na písčitém poli, MK observ.

Horušice (6058): 17.V.2017, 2 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., det. et coll. (observ. více ex.); 20.VI.2017, více ex., v noci na písčitém poli, MK & TV observ.; 11.VII.2017, více ex., v noci na písčitém poli, MK (1 ex. coll.) & TV observ.; 5.IX.2018, cca 100 ex., v noci na písčitém poli, MK & TV observ.; 21.VIII.2021, 10 ex., J. Bouchal lgt., det. et coll.; 22.VIII.2021, 40 ex., z toho P. Moravec (24 ex.), M. Linhart (10 ex.) & P. Vonička (6 ex.) lgt., det. et coll.

V Čechách ojedinělý až vzácný druh, lokální výskyt, váté písky, pískovny, nížiny (Hůrka 1996). Psamobiont vázaný na volné váté písky (Veselý et al. 2009).



Obr. 6. *Harpalus flavescens* (Piller & Mitterpacher, 1783), Horušice, 4.VII.2019. Foto: M. Kavka.

Fig. 6. *Harpalus flavescens* (Piller & Mitterpacher, 1783), Horušice, 4.vii.2019. Photo: M. Kavka.

#### *Harpalus froelichii* Sturm, 1818 – adaptabilní

Brambory (6058): 11.VII.2017, 1 ex., MK lgt., det. et coll.; 10.VIII.2017, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.; 5.IX.2018, 2 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 2.–20.IX.2021, 1 ex., zemní past na okraji písčitého pole, MK lgt., det. et coll.

Horušice (5958): 11.IX.2018, 1 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.

Horušice (6058): 11.VII.2017, 1 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 15.VIII.2021, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll. (observ. více ex.); 22.VIII.2021, 5 ex., z toho P. Moravec (2 ex.), M. Linhart (2 ex.) & P. Vonička (1 ex.) lgt., det. et coll.

Xerofilní druh, v Čechách mimo písčité oblasti nehojný a lokální (Veselý et al. 2009).

#### *Harpalus hirtipes* (Panzer, 1796) (obr. 7) – VU, reliktní

Brambory (6058): 5.IX.2018, 1 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.

Horušice (6058): 17.V.2017, 5 ex., v noci na písčitém poli, z toho MK (2 ex.) & TV (3 ex.) lgt., det. et coll.; 11.VII.2017, 2 ex., v noci na písčitém poli, z toho MK (1 ex.) & TV (1 ex.) lgt., det. et coll.; 17.IV.2018, 1 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 20.–29.IV.2018, 1 ex., zemní past, MK lgt., det. et coll.; 5.IX.2018, 3 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt.; 10.V.2021, 1 ex., vyhrabán z písku na poli, MK lgt., det. et coll.; 7.VIII.2021, 5 ex., v písku pod trsy trav při okraji pole, JH lgt., det. et coll.; 15.VIII.2021, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.; 21.VIII.2021, 10 ex., J. Bouchal lgt., det. et coll.; 22.VIII.2021, 18 ex., z toho P. Moravec (4 ex.), M. Linhart (6 ex.) & P. Vonička (8 ex.) lgt., det. et coll.; 2.IX.2021, 10 ex., v písku pod drny trav, MK observ.

V Čechách velmi vzácný a lokální druh, stepi na písčitých půdách, váté písky, pískovny (Hůrka 1996). Psamobiont vázaný na volné váté písky, z Čech byl dosud znám jediný recentní nález z roku 2004 (Veselý et al. 2009).

#### *Harpalus picipennis* (Duftschmid, 1812) – NT, reliktní

Brambory (6058): 11.VII.2017, 2 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 5.IX.2018, 2 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 9.V.2021, 1 ex., pod kusem dřeva na poli, MK lgt., det. et coll.; 7.VIII.2021, 9 ex., v písku pod trsy trav při okraji pole, JH lgt., det. et coll.; 2.–20.IX.2021, 1 ex., zemní past na okraji písčitého pole, MK lgt., det. et coll.

Horušice (5958): 25.VII.2018, 1 ex., v drnech trávy na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 2.–20.IX.2021, 1 ex., zemní past na okraji písčitého pole, MK lgt., det. et coll.

Horušice (6058): 17.IV.2018, 3 ex., v drnech trávy na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 11.VII.2017, 1 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 5.IX.2018, 1 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 17.IV.2021, 5 ex.,

v písku pod trsy trav a pod suchou trávou při okraji pole, JH lgt., det. et coll.; 7.VIII.2021, 7 ex., v písku pod trsy trav při okraji pole, JH lgt., det. et coll.; 22.VIII.2021, 120 ex., z toho P. Moravec (53 ex.), M. Linhart (29 ex.) & P. Vonička (38 ex.) lgt., det. et coll.

V České republice hojný druh, skoro výlučně na písčítých půdách (Hůrka 1996). Psamobiont vázaný na volné písčité plochy různého typu (Veselý et al. 2020).



Obr. 7. *Harpalus hirtipes* (Panzer, 1796).

Foto: P. Krásenský.

Fig. 7. *Harpalus hirtipes* (Panzer, 1796).

Photo: P. Krásenský.

***Licinus depressus*** (Paykull, 1790) – adaptabilní

Brambory (6058): 23.VIII.2017, 1 ex., na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.

Horušice (6058): 21.VIII.2021, 1 ex., v noci na písčitém poli, J. Blížek lgt., det. et coll.

V České republice ojediněle na sušších stanovištích bez zastínění (Hůrka 1996).

***Masoreus wetterhallii*** (Gyllenhal, 1813) – reliktní

Brambory (6058): 5.IX.2018, 1 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., TV det. et coll.; 24.VIII.2021, 1 ex., v detritu při okraji písečného pole, MK lgt., det. et coll.; 2.–20.IX.2021, 1 ex., zemní past na okraji písčitého pole, MK lgt., det. et coll.

Horušice (6058): 22.VIII.2021, 1 ex., na písčitém poli, P. Moravec lgt., det. et coll.

Reliktní xerofilní druh, žijící na nejsušších místech stepí, skalních stepí a písčin (Veselý et al. 2020).

***Panageus bipustulatus*** (Fabricius, 1775) – adaptabilní

Brambory (6058): 5.IX.2018, 1 ex., v noci na písčitém poli, TV lgt., det. et coll.; 26.VI.2019, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.

V České republice ojedinělý až vzácný druh, spíše na sušších stanovištích bez zastínění nebo s částečným zastíněním (Hůrka 1996). Nehojný druh širokého spektra spíše sušších a teplejších stanovišť (Veselý et al. 2020).

***Perigona nigriceps*** (Dejean, 1831) – eurytopní

Horušice (6058): 15.VIII.2021, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.

Vzácný až velmi vzácný, jen velmi lokálně a sporadicky hojný druh, komposty, hromady tlejících rostlinných zbytků (Hůrka 1996).

***Tachys fulvicollis*** (Dejean, 1831) – adaptabilní

Brambory (6058): 26.VI.2019, 1 ex., na světlo, MK lgt. et coll., P. Veselý det.

Vzácný, skrytě žijící halofilní druh, sbíraný jen ojediněle, většinou na bahně vypuštěných rybníků nebo na světlo (Veselý et al. 2009).

## CHRYSOMELIDAE

***Cryptocephalus marginatus*** Fabricius, 1781 – EN

Brambory (6058): 29.V.2020, 1 ex., v letu, MK lgt., D. Kavka det. et coll.

V České republice se vyskytuje řídce až dost vzácně na osluněných lesních okrajích a křovinách. Objevuje se převážně na bříze bělokoré (*Betula pendula*), ale také na jiných listnácích (Januš 2016).



**ELATERIDAE*****Cardiophorus asellus* Erichson, 1840 – NT**

Brambory (6058): 8.V.2015, 1 ex., smykem travin, MK lgt., det. et coll.; 10.IV.2017, 1 ex., na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 12.IV.2017, 4 ex., MK lgt., det. et coll.; 6.V.2017, 1 ex., J. Mertlik lgt., det. et coll.; 29.IV.2018, 3 ex., MK lgt. et coll.; 16.IV.2020, 2 ex., smykem travin na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 9.V.2021, 1 ex., v písku při okraji pole, MK lgt., det. et coll.

V České republice se vyskytuje velmi lokálně na písčitých půdách s porosty kostrav nebo vřesu (Mertlik 2011a).

***Dicronychus equiseti* (Herbst, 1784) (obr. 8) – EN**

Brambory (6058): 10.IV.2017, 1 ex., na zemi, MK lgt., det. et coll.; 12.IV.2017, 3 ex., na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 6.V.2017, 4 ex., J. Mertlik lgt., det. et coll.; 16.IV.2020, 2 ex., smykem travin na písčitém poli, MK lgt., det. et coll. (observ. více ex.).

Horušice (5958): 21.IV.2017, 7 ex., na písčitém poli a travinách, MK lgt., det. et coll. (observ. 15 ex.); 6.V.2017, 2 ex., J. Mertlik, lgt., det. et coll.

Horušice (6058): 24.IV.2017, 4 ex., na písčitém poli a travinách, MK lgt., det. et coll. (observ. desítky ex.); 6.V.2017, 5 ex., J. Mertlik, lgt., det. et coll.; 17.V.2017, 1 ex., oklep kvetoucího hlohu, MK lgt., det. et coll.

V České republice osidluje sprašové a písčité půdy na úpatí svahů v blízkosti říčních úvalů (Mertlik 2011b). Vyhledává lehké, řídké porostlé písčité půdy s četnými tlejícími rostlinnými zbytky pod úrovní země (Mertlik & Brůha 2011). Recentní výskyt byl znám pouze z okolí Čejče (Morava) a z Oleška (Čechy) (Mertlik 2011b, Mertlik & Brůha 2011; Mertlik, pers. comm.). Kromě výše jmenovaných lokalit byl tento druh nalezen i na další lokalitě na Kutnohorsku (Nová Lhota, kvadrát 6057, 15.IV.2018, 4 ex., MK lgt. et coll.).



Obr. 8. *Dicronychus equiseti* (Herbst, 1784), Horušice, 21.IV.2017.  
Foto: M. Kavka.

Fig. 8. *Dicronychus equiseti* (Herbst, 1784), Horušice, 21.iv.2017.  
Photo: M. Kavka.

***Melanotus crassicollis* (Erichson, 1841) – NT**

Brambory (6058): 16.V.2017, 1 ex., oklepem dubu, MK lgt., det. et coll.

V České republice řídce v teplých biotopech nížin a pahorkatin (Laibner 2000).

***Negastrius sabulicola* (Boheman, 1852) – EN**

Brambory (6058): 22.V.2017, 2 ex., v noci na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.

Horušice (6058): 17.V.2017, 14 ex, v noci na písčitém poli, z toho MK (9 ex.) & TV (5 ex.) lgt., det. et coll.

V České republice vzácný a velmi lokální druh osidlující nezastíněné a nezarostlé písčité břehy velkých nížinných řek, v Čechách téměř výhradně jen Orlice a Labe (Mertlik 2009).

**LISSOMIDAE*****Drapetes mordelloides* (Host, 1789) – EN**

Horušice (6058): 5.VI.2018, 6 ex., na ležících březových kmenech při okraji lesa, MK lgt., det. et coll.

V České republice vzácně nalézán v listnatých porostech nížin a pahorkatin (Laibner 2000, Mertlik 2008).

**MELANDRYIDAE*****Conopalpus testaceus* (Olivier, 1790) – NT**

Brambory (6058): 26.VI.2019, 2 ex., na světlo, MK lgt. det. et coll.

Vzácnější saproxylomykofágní, skrytě žijící druh. Často přilétá na světlo (Konvička 2016).

**SCARABAEIDAE*****Anomala dubia*** (Scopoli, 1763) – NT

Brambory (6058): 11.VII.2017, 1 ex., MK lgt., det. et coll. (observ. 3 ex.)

Horušice (5958): 23.VI.2014, 1 ex., na travinách, MK lgt., det. et coll. (observ. desítky ex.); 6.VII.2019, 1 ex., na travinách, MK lgt., det. et coll.

Horušice (6058): 15.VI.2017, 2 ex., na jehličí nízké borovice, MK lgt., det. et coll.; 31.V.2018, 1 ex., v pavučině, MK observ.

Balthasar (1956) uvádí, že *Anomala dubia* je v Československu na písčítých územích téměř všude hojným druhem. V současnosti se však nalézá pouze lokálně a jen místy hojně (Mertlík 2011a, Zúber 2011).

***Euoniticellus fulvus*** (Goeze, 1777) – VU

Brambory (6058): 21.VII.2019, 2 ex., exkr. *Equus*, MK lgt. det. et coll.

Horušice (5958): 22.IV.2019, 1 ex., exkr. *Equus*, MK lgt., det. et coll.

V Čechách velmi vzácně nalézáný druh (Juřena et al. 2008, Týr 2017). V roce 2019 byl však nalezen (často i početně) na více lokalitách Kutnohorska (MK, vlastní údaje) a na území východních Čech (Mertlík 2020b).

***Euorodalus coenosus*** (Panzer, 1798) – NT

Brambory (608): 20.IV.2015, 1 ex., exkr. *Equus*, MK lgt., det. et coll.; 11.V.2019, 1 ex., exkr. *Equus*, MK lgt., det. et coll. (observ. 10 ex.).

Horušice (5958): 22.IV.2019, 2 ex., exkr. *Equus*, MK lgt., det. et coll.

Horušice (6058): 22.IV.2019, 4 ex., exkr. *Equus*, MK lgt., det. et coll. (observ. cca 20 ex.).

Roztroušeně a nehojně se vyskytující druh. Častější je v Čechách (zejména v Polabí), na Moravě je podstatně vzácnější (Juřena et al. 2008).

***Maladera holosericea*** (Scopoli, 1772) (obr. 9) – NT

Brambory (6058): 10.IV.2017, 2 ex., na písčitém poli, MK lgt., det. et coll. (observ. 5 ex.); 12.IV.2017, 7 ex., na písčitém poli, MK lgt., det. et coll. (observ. cca 40 ex.); 11.VII.2017, 1 ex., na cestě, MK & TV observ.; 29.IV.2018, 1 ex., na písčitém poli, MK lgt. det. et coll.; 24.VIII.2021, 1 ex., vyhrabán z písku, MK observ.

Horušice (5958): 21.IV.2017, 1 ex., na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.; 23.V.2017, 4 ex. (mrtvé na cestě), MK observ.

Horušice (6058): 17.V.2017, 1 ex., na písčitém poli, MK lgt., det. et coll. (observ. cca 15 ex.). 20.–29.IV.2018, cca 30 ex. (v zemních pastech), MK observ; 2.IX.2021, cca 10 ex., v písku pod drny trav, MK observ.

Lokální, většinou vzácnější, jen místy hojnější druh s večerní aktivitou na zachovalých písčítých a sprašových lokalitách v nížinných oblastech (Mertlík 2011a, Zúber 2011).



Obr. 9. *Maladera holosericea* (Scopoli, 1772), Brambory, 12.IV.2017.

Foto: M. Kavka.

Fig. 9. *Maladera holosericea* (Scopoli, 1772), Brambory, 12.iv.2017.

Photo: M. Kavka.

***Nimbus contaminatus*** (Herbst, 1783)

Brambory (6058): 2.X.2017, 2 ex., exkr. *Equus*, MK lgt., det. et coll. (observ. stovky ex.); 8.XI.2018, 1 ex., exkr. *Equus*, MK lgt., det. et coll. (observ. více ex.).

Roztroušeně se vyskytující, místy hojný druh (Juřena et al. 2008, Týr 2017). V posledních letech byl ve východních Čechách zjištěn výrazný nárůst početnosti i obsazených lokalit (Mertlík 2020b, 2021).

***Nimbus obliteratus*** (Herbst, 1783)

Brambory (6058): 8.XI.2018, 1 ex., exkr. *Equus*, MK lgt., det. et coll.

V České republice se lokálně a vzácně vyskytuje především ve středních a východních Čechách a na jižní Moravě (Juřena et al. 2008).

***Onthophagus taurus* (Schreber, 1759) – DD**

Brambory (6058): 11.V.2019, 5 ex., exkr. *Equus*, MK lgt., det. et coll. (observ. 10 ex.); 21.VII.2019, 1 ex., exkr. *Equus*, MK lgt., det. et coll. (observ. cca 10 ex.).

Horušice (5958): 22.IV.2019, 1 ex., exkr. *Equus*, MK lgt., det. et coll.; 8.V.2019, 5 ex., exkr. *Equus*, MK lgt., det. et coll. (observ. 11 ex.).

V Čechách velmi vzácně nalézáný druh (Juřena et al. 2008, Týr 2017). V roce 2019 byl však nalezen (často i početně) na více lokalitách Kutnohorska (MK, vlastní údaje) a na území východních Čech (Mertlík 2020b). V předešlém červeném seznamu (Farkač et al. 2005) byl zařazen v kategorii kriticky ohrožený.

***Onthophagus vacca* (Linnaeus, 1767) – DD**

Brambory (6058): 11.V.2019, 1 ex., exkr. *Equus*, MK lgt., det. et coll.

V Čechách velmi vzácně nalézáný druh (Juřena et al. 2008, Týr 2017). V roce 2019 byl však nalezen (často i početně) na více lokalitách Kutnohorska (MK, vlastní údaje) a na území východních Čech (Mertlík 2020b). V předešlém červeném seznamu (Farkač et al. 2005) byl zařazen v kategorii kriticky ohrožený.

***Pleurophorus caesus* (Panzer, 1796) – NT**

Brambory (6058): 26.VI.2019, 4 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll. (observ. více jedinců); 20.VII.2019, 4 ex, na světlo, z toho MK (1 ex.) & TV (3 ex.) lgt., det. et coll. (observ. cca 20 ex.).

Fytosaprofágní, fakultativně koprofágní druh. Na jižní Moravě hojný, z Čech po roce 1957 publikováno jen několik údajů (Juřena et al. 2008, Týr 2017). V poslední době chytán častěji, např. ve východních Čechách (Mertlík 2020b, 2021) a u Ledče nad Sázavou (O. Rod, pers. comm.).

***Polyphylla fullo* (Linnaeus, 1758) – VU**

Brambory (6058): 11.VII.2017, 1 torzo, TV observ.; 26.VI.2019, 1 ex., na písčitém poli v cca 22,15 hod., MK lgt., det. et coll.

Horušice (6058): 20.VI.2017, 1 ex., mrtvý na zemi, TV lgt., det. et coll., 21.VI.2017, 4 ex., v letu od 21,30 do 21,45 hod., MK lgt., det. et coll. (observ. cca 30 ex.); 26.VI.2019, cca 50 ex., vylézající z písčitého pole a naletující na blízké borovice a duby, MK observ.

Horušice (5958): 6.VII.2019, 2 ex., v letu za soumraku, MK lgt., det. et coll. (observ. cca 10 ex.).

V České republice v současnosti jen na zachovalých písčitých lokalitách v Polabí a na jižní Moravě (Juřena et al. 2008).

***Rhodaphodius foetens* (Fabricius, 1787) – NT**

Brambory (6058): 23.VIII.2017, 6 ex., exkr. *Equus*, MK lgt., det. et coll.; 21.VII.2019, cca 10 ex., exkr. *Equus*, MK observ.

V České republice se lokálně se vyskytuje po celém území (Juřena et al. 2008). V posledních letech se šíří (Mertlík 2020b, 2021).

**STAPHYLINIDAE**

***Bledius tricornis* (Herbst, 1784) – EN**

Brambory (6058): 20.VII.2019, 3 ex, na světlo, z toho MK (2 ex.) & TV (1 ex.) lgt., det. et coll.

Vzácný a lokální druh žijící na nezastíněných hlinitých plochách, především na slaniscích (Moravec et al. 2006).

***Emus hirtus* (Linnaeus, 1758) – VU**

Brambory (6058): 11.V.2019, 1 ex., exkr. *Equus*, MK lgt., det. et coll.

Horušice (5958): 8.V.2019, 1 ex., exkr. *Equus*, MK lgt., det. et coll.

Dříve vzácný, v posledních letech častěji nacházený druh (Mertlík 2020a).

**TENEBRIONIDAE**

***Allecula morio* (Fabricius, 1787) – NT**

Brambory (6058): 26.VI.2019, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.

V České republice relativně hojný po celém území. Žije a vyvíjí se v dutinách listnatých stromů, na myceliích stromových hub a v trouchnivém dřevě (Novák 2014).

***Hymenalia rufipes* (Fabricius, 1792) – NT**

Brambory (6058): 11.VII.2017, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll. (observ. více ex.); 26.VI.2019, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.

Horušice (6058): 15.VI.2017, 1 ex., smykem travin, MK lgt., det. et coll.; 20.VI.2017, 3 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll. (observ. cca 15 ex.); 15.VIII.2021, 2 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll. (observ. cca 10 ex.).

V České republice ostrůvkovitě na výslunných lokalitách, stepích a lesostepích v Polabí, Českém středohoří a na Křivoklátsku a jižní Moravě (Novák 2014).

***Melanimon tibialis* (Fabricius, 1781) – NT**

Brambory (6058): 12.IV.2017, 3 ex., na písčitém poli, MK lgt., det. et coll.

Horušice (5958): 21.IV.2017, 2 ex., na písčitém poli, MK lgt., det. et coll. (observ. více ex.).

Horušice (6058): 24.IV.2017, 2 ex., MK lgt., det. et coll. (observ. více ex.); 20.VI.2017, více ex., na písčitém poli, MK & TV observ.

V České republice na písčítých biotopech není vzácný (Novák 2014).

***Omophlus pubescens* (Linnaeus, 1758) – VU**

Brambory (6058): 11.V.2019, 2 ex., smykem po travinách, MK lgt., det. et coll. (observ. více ex.).

Horušice (5958): 23.V.2017, 2 ex., smykem po travinách, MK lgt., det. et coll. (observ. desítky ex.).

Horušice (6058): 6.V.2017, 1 ex., J. Mertlík lgt., det. et coll.; 17.V.2017, 2 ex., smykem po travinách a oklepem větvi borovic, MK lgt., det. et coll. (observ. desítky ex.); 29.IV.2018, 1 ex., smykem po travinách, MK lgt., det. et coll.

V České republice lokální a poměrně vzácný, preferuje osluněné a písčité lokality (Novák 2014).

***Palorus depressus* (Fabricius, 1790) – NT**

Brambory (6058): 26.VI.2019, 2 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.

Řídce nalézán na celém území na vhodných lokalitách se starými listnatými stromy. Žije pod kůrou a v dutinách starých stromů na plísňích a stromových houbách (Novák 2014).

***Pseudocistela ceramboides* (Linnaeus, 1758) – VU**

Horušice (6058): 20.VI.2017, 5 ex., na světlo, z toho MK (2 ex.) & TV (3 ex.) lgt., det. et coll.

V České republice nehojný na zachovalých biotopech, vývojem vázaný na dutiny listnatých stromů s mycelii dřevokazných hub (Novák 2014).

**TROGIDAE**

***Trox cadaverinus* Illiger, 1802 – VU**

Brambory (6058): 16.V.2017, kadáver zajíce, 1 ex., MK lgt., det. et coll.

V České republice vzácný druh vyskytující se roztroušeně v teplejších oblastech (Juřena et al. 2008).

**ZOPHERIDAE**

***Synchita mediolanensis* (A. Villa & G. B. Villa, 1833) – EN**

Brambory (6058): 26.VI.2019, 1 ex., na světlo, MK lgt., det. et coll.

Horušice (6058): 20.VI.2017, 1 ex., na světlo, TV lgt., det. et coll.

Vzácný druh zachovalých světlých porostů v teplejších oblastech, z České republiky prvně hlášen z Valtic na Moravě Vávrou & Sitkem (1996). Od té doby publikován z více lokalit, např. Štourač (2002), Moravec & Rébl (2016) nebo Kavka & Veverka (2018).

## ZÁVĚR

V této práci shrnujeme význačné nálezy brouků nalezených na písčítých polích v okolí vesnic Brambory a Horušice v průběhu let 2012 a 2014–2021. Celkem se jedná o 55 druhů, z nichž jich je 36 uvedeno v červeném seznamu ohrožených druhů bezobratlých (Hejda et al 2017). Jeden druh je zařazen v kategorii CR – kriticky ohrožený (*Anthicus bimaculatus*), osm druhů (*Agrilus litura*, *Bledius tricornis*, *Buprestis octoguttata*, *Cryptocephalus marginatus*, *Dicronychus equiseti*, *Drapetes mordelloides*, *Negastrius sabulicola* a *Synchita mediolanensis*) do kategorie EN – ohrožený, osm druhů (*Agrilus ribesi*, *Emus hirtus*, *Euoniticellus fulvus*, *Harpalus hirtipes*, *Omophlus pubescens*, *Polyphylla fullo*, *Pseudocistela ceramboides* a *Trox cadaverinus*) do kategorie VU – zranitelný a 17 druhů (*Agrilus cuprescens*, *A. hyperici*, *Allecula morio*, *Amara tricuspis*, *Anomala dubia*, *Cardiophorus asellus*, *Conopalpus testaceus*, *Euorodalus coenosus*, *Harpalus flavescens*, *H. picipennis*, *Hymenalia rufipes*, *Maladera holosericea*, *Melanimon tibialis*, *Melanotus crassicornis*, *Palorus depressus*, *Pleurophorus caesus* a *Rhodaphodius foetens*) do kategorie NT – téměř ohrožený. Dva druhy (*Onthophagus taurus* a *O. vacca*) jsou uvedeny v kategorii DD – druh, o němž jsou nedostatečné údaje. V předešlém červeném seznamu (Farkač et al. 2005) byly oba druhy vedeny v kategorii CR – kriticky ohrožený. K nejvýznamnějším zjištěným druhům patří *Amara tricuspis*, *Anthicus bimaculatus*, *Dicronychus equiseti*, *Harpalus flavescens*, *H. hirtipes*, *Negastrius sabulicola* a *Polyphylla fullo*, pro které představují lokality u Brambor a Horušic jedny z mála recentních lokalit v Čechách, případně České republice. Při lovech na světlo

se objevily i druhy nežijící na písčítých biotopech, které pravděpodobně přilétly z nedalekého rozsáhlého mokřadu u Brambor (např. *Bledius tricornis*, *Blemus discus* a *Tachys fulvicollis*) nebo z přilehlého lesa (*Allecula morio*, *Pseudocistela ceramoides* nebo *Synchita mediolanensis*). Vzhledem k úbytku původních volných písčín v České republice považují autoři za hlavní přínos této práce nálezy psamofilních nebo psamobiontních druhů brouků z čeledi Anthicidae (*Anthicus bimaculatus*, *A. schmidtii*), Carabidae (*Amara spreta*, *Harpalus autumnalis*, *H. flavescens*, *H. hirtipes*, *H. picipennis*), Elateridae (*Cardiophorus asellus*, *Dicronychus equiseti*, *Negastrius sabulicola*), Scarabaeidae (*Anomala dubia*, *Maladera holosericea*, *Polyphylla fullo*) a Tenebrionidae (*Melanimon tibialis*, *Omophlus pubescens*).

## PODĚKOVÁNÍ

Poděkování patří Petru Veselému (Praha) za determinaci části sběrů čeledi Carabidae, Janu Sychrovi (Masarykova univerzita, Brno) za překlad do angličtiny, recenzentům za cenné rady k textu a sběratelům za poskytnuté údaje. Autoři dále děkují za pořízení dvou fotografií brouků Zbyňku Kejvalovi (Muzeum Chodska v Domažlicích) a Pavlu Krásenskému (Chomutov).

## LITERATURA

- BALTHASAR V. 1956: Fauna ČSR. Svazek 8. Brouci listoroží – Lamellicornia. Díl I. Lucanidae – roháčovití. Scarabaeidae – vrubounovití. Pleurosticti. – ČSAV, Praha, 287 pp.
- BÍLÝ S. 1989: Krascovití (Buprestidae). Zoologické klíče. – Academia, Praha, 111 pp.
- BRŮHA P. & BLAŽEJ L. 2018: Brouci (Coleoptera) čeledi Elateridae, Eucnemidae a Throscidae vybraných pískoven Českolipska. (Beetles (Coleoptera) of the families Elateridae, Eucnemidae and Throscidae of selected sand quarry in the Česká Lípa district (northern Bohemia)). – *Bezděz* 27: 121–138.
- ČTVRTEČKA R. 2007: Příspěvek k poznání fauny brouků (Coleoptera) pískoven a čedičového lomu na Liberecku. (Contribution to the knowledge of the beetles (Coleoptera) of the sand-pits and basalt-pit in the Liberec Region (Northern Bohemia)). – *Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy* 25: 113–129.
- FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds) 2005: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. (Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates). – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.
- HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (eds) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Red list of threatened species of the Czech Republic. Invertebrates. – *Příroda* 36: 1–612.
- HŮRKA K. 1996: Carabidae of the Czech and Slovak Republics. Carabidae České a Slovenské republiky. – Kabourek, Zlín, 565 pp.
- HŮRKA K., VESELÝ P. & FARKAČ J. 1996: Využití střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) k indikaci kvality prostředí. (Die Nutzung der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) zur Indikation der Umweltqualität). – *Klapalekiana* 32: 15–26.
- JANUŠ J. 2016: Brouci (Coleoptera) chráněné krajinné oblasti a biosférické rezervace Křivoklátsko. (Beetles (Coleoptera) of Křivoklátsko Protected Landscape Area and Biosphere Reserve). – *Západočeské entomologické listy, Supplementum* 1: 1–449.
- JANUŠ J., MORAVEC P., RÉBL K. & ZÝKA M. 2018: Brouci (Coleoptera) chráněné krajinné oblasti a biosférické rezervace Křivoklátsko – výsledky faunistického průzkumu a inventarizace v letech 2016–2017. (Beetles (Coleoptera) of Křivoklátsko Protected Landscape Area and the Biosphere Reserve – Results of a faunistic survey and inventory in the years 2016 and 2017). – *Elateridarium* 12: 115–202.
- JUŘENA D., TÝR V. & BEZDĚK A. 2008: Příspěvek k faunistickému výzkumu listorohých brouků (Coleoptera: Scarabaeoidea) na území České republiky a Slovenska. (Contribution to the faunistic research on Scarabaeoidea (Coleoptera) in the Czech Republic and Slovakia). – *Klapalekiana* 44 (Supplementum): 17–176.
- KADLEC J. & BLAŽEJ L. 2019: Brouci vybraných pískoven a vřesovišť Českolipska (Coleoptera: Buprestidae, Cerambycidae a Scarabaeidae). (Beetles (Coleoptera: Buprestidae, Cerambycidae and Scarabaeidae) of selected sandpits and heathlands of the Česká Lípa district (Northern Bohemia)). – *Bezděz* 28: 189–206.
- KAVKA M. & VEVERKA T. 2018: Zajímavé nálezy brouků (Coleoptera) v PP Kačina. (Interesting findings of beetles (Coleoptera) in Nature Monument Kačina). – *Elateridarium* 12: 44–64.
- KEJVAL Z. & MIKÁT M. 2006: Faunistic records from the Czech Republic – 206. Coleoptera: Anthicidae. – *Klapalekiana* 42: 195–196.
- KONVIČKA O. 2016: Icones Insectorum Europae Centralis. Coleoptera: Tetratomidae, Melandryidae. – *Folia Heyrovskyna, Series B* 25: 1–20 pp.
- KONVIČKA O., EZER E., TRÁVNÍČEK D., RESL K., TRNKA F., KAŠÁK J., KOHOUT V., ZELÍK P., BOBOT L., LINHART M. & VESELÝ M. 2018: Brouci (Coleoptera) řeky Bečvy a jejího okolí v místě plánované výstavby

- vodního díla Skalička, I. část. (Beetles (Coleoptera) of the Bečva river and its surroundings at the site of the planned construction of the Skalička dam, part I.). – *Acta Carpathica Occidentalis* 9: 63–111.
- LAIBNER S. 2000: Elateridae of the Czech and Slovak Republics. Elateridae České a Slovenské republiky. – Kabourek, Zlín, 292 pp.
- LÖBL I. & LÖBL D. (eds) 2015: Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2/1. Hydrophiloidea – Staphylinoidea, Revised and Updated Edition. – Brill, Leiden & Boston, xxvi + 900 pp.
- LÖBL I. & LÖBL D. (eds) 2016: Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea and Byrrhoidea. Revised and Updated Edition. – Brill, Leiden & Boston, i–xviii + 983 pp.
- LÖBL I. & LÖBL D. (eds) 2017: Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Volume 1. Archostemata, Myxophaga, Adephaga. Revised and Updated Edition. – Brill, Leiden & Boston, i–xxxiv + 1443 pp.
- LÖBL I. & SMETANA A. (eds) 2007: Catalogue of Palaearctic Coleoptera 4. Elateroidea – Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cleroidea – Cucujoidea. – Apollo Books, Stenstrup, 935 pp.
- LÖBL I. & SMETANA A. (eds) 2008: Catalogue of Palaearctic Coleoptera 5. Tenebrionoidea. – Apollo Books, Stenstrup, 670 pp.
- LÖBL I. & SMETANA A. (eds) 2010: Catalogue of Palaearctic Coleoptera 6. Chrysomeloidea. – Apollo Books, Stenstrup, 924 pp.
- MERTLIK J. 2008: Druhy čeledí Cerophytidae a Lissomidae (Coleoptera: Elateroidea) České a Slovenské republiky. (The species of the family Cerophytidae and Lissomidae (Coleoptera: Elateroidea) Czech and Slovak Republics). – *Elateridarium* 2: 52–68.
- MERTLIK J. 2009: Druhy podčeledi Negastrinae (Coleoptera: Elateridae) České a Slovenské republiky. (The species of the subfamily Negastrinae (Coleoptera: Elateridae) Czech and Slovak Republics). – *Elateridarium* 3: 41–136.
- MERTLIK J. 2011a: Příspěvek k ochraně písčítých biotopů východních Čech s uvedením nálezů devíti vzácných psamofilních brouků. (Contribution to the conservation of sand biotopes of the Eastern Bohemia with citation of findings of nine rare psammophilous beetles). – *Elateridarium* 5: 5–42.
- MERTLIK J. 2011b: Druhy podčeledi Cardiophorinae (Coleoptera: Elateridae) České republiky a Slovenska. (The species of the subfamily Cardiophorinae (Coleoptera: Elateridae) of the Czech Republic and Slovakia). – *Elateridarium* 5: 59–204.
- MERTLIK J. 2020a: Výsledky faunistického mapování drabčika *Emus hirtus* (Coleoptera, Staphylinidae) na území východních Čech. (Result of the faunistic research of *Emus hirtus* (Coleoptera, Staphylinidae) in eastern Bohemia). – *Elateridarium* 14: 9–14.
- MERTLIK J. 2020b: Výsledky faunistického mapování druhů čeledí Geotrupidae, Scarabaeidae a Trogidae (Coleoptera) ve východních Čechách. (Results of the faunistic research of Geotrupidae, Scarabaeidae and Trogidae (Coleoptera) in eastern Bohemia (Czechia)). – *Elateridarium* 14: 15–147.
- MERTLIK J. 2021: Druhy čeledí Geotrupidae, Scarabaeidae a Trogidae (Coleoptera) východních Čech – výsledky faunistického mapování v roce 2020. – *Elateridarium* 15: 42–93.
- MERTLIK J. & BRŮHA P. 2011: Výskyt *Dicronychus equiseti* (Coleoptera: Elateridae) v Čechách (Česká republika). (The occurrence of *Dicronychus equiseti* (Coleoptera: Elateridae) in Bohemia (Czech Republic)). – *Elateridarium* 5: 248–253.
- MORAVEC P. & RÉBL K. 2016: Výsledky faunistického průzkumu brouků (Coleoptera) na území Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervace Křivoklátsko (Česká republika). Dodatek III. (Results of faunistic survey of beetles (Coleoptera) in the Křivoklátsko Protected Landscape Area and Biosphere Reserve (Czech Republic). Appendix III). – *Elateridarium* 10: 1–42.
- MORAVEC P., VONIČKA P., ŠTĚPÁNKOVÝ J. & KRÁSENSKÝ P. 2006: Výsledky faunisticko-ekologického průzkumu brouků čeledí Carabidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Staphylinidae, Dryopidae a Heteroceridae (Coleoptera) mokřadních biotopů v okolí skládky toxických odpadů v Chabařovicích, sz. Čechy. (Results of the faunistic and ecological research of beetle families Carabidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Staphylinidae, Dryopidae and Heteroceridae (Coleoptera) of the swamp biotopes in the vicinity of the toxic waste dump at Chabařovice, northwestern Bohemia). – *Sborník Oblastního muzea v Mostě, řada přírodovědná* 28: 23–46.
- NEUHÄUSLOVÁ Z. (ed.) 2001: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. (Map of Potential Natural Vegetation of the Czech Republic). – Academia, Praha, 341 pp.
- NOVÁK V. 2014: Brouci čeledi potěmnikovití (Tenebrionidae) střední Evropy. (Beetles of the family Tenebrionidae of Central Europe). – Academia, Praha, 418 pp.
- RESL K., LINHART M. & LÁSKA R. 2021: Střevlíkovití brouci (Coleoptera: Carabidae) lokality Bzenec-Přívov. (Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) of the locality Bzenec-Přívov). – *Acta Carpathica Occidentalis* 12: 103–133.
- ŠKODA R. & BLAŽEJ L. 2021: Příspěvek k poznání nosatců (Coleoptera: Curculionoidea) nelesních písčítých stanovišť okresu Česká Lípa (severní Čechy). (On the occurrence of weevils (Coleoptera: Curculionoidea) in

- non-forest sandy habitats in the Česká Lípa district (northern Bohemia, Czech Republic)). – Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy 39: 167–204.
- ŠKORPÍK M., KŘIVAN V. & KRAUS Z. 2011: Faunistika krascovitých (Coleoptera: Buprestidae) Znojemska, poznámky k jejich rozšíření, biologii a ochraně. (Faunistics of jewel-beetles (Coleoptera: Buprestidae) of the Znojmo region, notes to their distribution, biology and protection). – Thayensia 8: 109–291.
- ŠTOURAC P. 2002: Faunistic records from the Czech Republic – 145. Coleoptera: Histeridae, Bostrichidae, Colydiidae. – Klapalekiana 38: 84.
- TÝR V. 2017: Zajímavé nálezy listorohých brouků (Coleoptera: Scarabaeoidea) v západních Čechách – II. (Interesting faunistic records of Scarabaeoidea (Coleoptera) from western Bohemia – II). – Západočeské entomologické listy 8: 1–14.
- VÁVRA J. & SITEK T. 1996: Faunistic records from the Czech Republic – 40. Coleoptera: Elateridae, Anobiidae, Nitidulidae, Cucujidae, Colydiidae, Cerambycidae. – Klapalekiana 32: 126–128.
- VESELÝ P., RESL K., STANOVSKÝ J., FARKAČ J., GRYZ F., CHVALKOVSKÝ J., KAŠPAR L., KMECO R., LÁSKA R., LINHART M., MIKYŠKA A., MLEJNEK R., MORAVEC P., TĚŽÁL I., VONIČKA P. & SOMMER D. 2020: Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (Coleoptera: Carabidae) z České republiky v letech 2007–2014 a doplněk údajů o sběrech z předcházejícího období. (Interesting records of ground beetles (Coleoptera: Carabidae) from the Czech Republic in the years 2007–2014, supplemented with earlier data). – Klapalekiana 56: 87–130.
- VESELÝ P., RESL K., STANOVSKÝ J., FARKAČ J., GRYZ F., KAŠPAR L., KMECO R., KOPECKÝ T., KŘIVAN V., LÁSKA R., MIKYŠKA A., MLEJNEK R., MORAVEC P., NAKLÁDAL O., PROUZA J., ŘÍHA J., VONIČKA P. & ZÚBER M. 2009: Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (Coleoptera, Carabidae) z České republiky v letech 2002–2006 a doplněk údajů o sběrech z předcházejícího období. (Interesting findings of ground beetles (Coleoptera, Carabidae) from the Czech Republic in the years 2002–2006 with supplementary earlier data). – Klapalekiana 45: 83–116.
- VONIČKA P., BLAŽEJ L. & VESELÝ P. 2019: Střevlíkovití brouci (Coleoptera: Carabidae) nelesních písčitých stanovišť na Českolipsku a Liberecku (severní Čechy). (Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) of non-forest sandy habitats in the Česká Lípa and Liberec districts (northern Bohemia, Czech Republic)). – Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy 37: 155–216.
- ZÚBER M. 2011: Listorozí brouci (Coleoptera: Scarabaeoidea) dolního Pojizeří. (Scarabaeoidea of the lower Jizera river region). – Elateridarium 5: 43–54.