

New records of featherwing beetles (Coleoptera: Ptiliidae) from the Czech Republic and Slovakia

Nové údaje o rozšíření pírníků (Coleoptera: Ptiliidae) v České republice a na Slovensku

Petr ČÍŽEK¹⁾ & Jan RŮŽIČKA²⁾

¹⁾Nádražní 55, CZ-56401 Žamberk, Czech Republic; e-mail: cizek@orlicko.cz

²⁾Department of Ecology, Faculty of Environmental Sciences, Czech University of Life Sciences Prague, Kamýcká 129, CZ-165 00 Praha-Suchbát, Czech Republic; e-mail: ruzickajan@fzp.czu.cz

Ptiliidae, faunistics, distribution, Czech Republic, Slovakia, Central Europe

Abstract. New records for nine species of featherwing beetles (Coleoptera: Ptiliidae) are reported from the Czech Republic and Slovakia. *Ptiliola flammifera* (Mlynarski, 1985) and *Ptilium scrutandum* Besuchet, 1971 are reported for the first time from the Czech Republic. *Acrotrichis pumila* (Erichson, 1845) and *Ptiliolium (Euptilium) schwarzi* (Flach, 1887) are reported for the first time from Bohemia. *Acrotrichis brevipennis* (Erichson, 1845) is reported for the first time from Moravia. *Baeocrara variolosa* (Mulsant et Rey, 1861) and *Acrotrichis parva* Rosskothén, 1935 are confirmed from Moravia. *Acrotrichis arnoldi* Rosskothén, 1935 and *Ptiliola brevicollis* (Matthews, 1860) are reported for the first time from Slovakia. Differences in external morphology in *Ptiliola flammifera* and *P. kunzei* (Heer, 1841) are described and documented using scanning electron microscope photographs, based on material from the Czech Republic.

INTRODUCTION

The featherwing beetles (Ptiliidae) is a group of staphylinoid beetles, represented in Europe by 139 species (Sörensson 2016). Most recent information about distribution of ptiliids in the Palearctic Region can be found in Sörensson (2015, 2016). Sixty-one species are currently known from the Czech Republic (Sörensson 2016, Nakládal et al. 2017), and 56 species from Slovakia (Sörensson 2016).

The current paper provides new information on the distribution of several species of Ptiliidae, previously not reported from the Czech Republic (or from Bohemia/Moravia) and Slovakia.

MATERIAL AND METHODS

Optical microscope imaging. Habitus photographs were taken using a Canon EOS 1300D digital camera mounted on an Olympus SZ60 stereoscopic microscope.

Electron microscope imaging. Specimens were examined at the Faculty of Science of Charles University in Prague. Dry samples were attached to an aluminium disk target and coated with gold in a Bal-Tec Sputter Coater SCD 050, to ensure conductivity. Electron imaging was performed using a JSM-6380LV (JEOL) scanning electron microscope (SEM) with a high resolution of 10.0 µm (10 kW). Plates were arranged in CorelDRAW 2018.

The nomenclature follows Sörensson (2015). Faunistic square codes follow Pruner & Míka (1996). Specimens are deposited in the following collections:

- JR – collection of Jan Růžička, Praha, Czech Republic;
MS – collection of Mikael Sörensson, Lund, Sweden;
MM – collection of Marion Mantič, Hlučín-Bobrovniky, Czech Republic;
PČ – collection of Petr Čížek, Žamberk, Czech Republic.

RESULTS

Ptiliola brevicollis (Matthews, 1860)

Material examined. Slovakia mer.: Virt (8275), 13.ix.2015, horse dung, P. Čížek lgt., M. Sörensson det., 1 spec. (PČ); same locality, 18.viii.2017, horse dung, P. Čížek lgt. and det., 4 spec. (PČ).

Distribution. Species distributed through Western Palaearctic Region and also in Nearctic Region (Sörensson 2015). Recently reported from the Czech Republic by Sörensson (2016). First record from Slovakia.

Ptiliola flammifera (Młynarski, 1985)

(Figs 3, 5)

Material examined. Czech Republic, Bohemia or.: Orlické hory Mts., Sedloňov, Bukačka National Nature Reserve (5664), 11.vi.2017, old piles of rotten plants in mixed forest, P. Čížek lgt. and det., 4 spec. (PČ, 1 spec. JR); same data, 10.vii.2017, 4 spec. (PČ).

Comments. *Ptiliola flammifera* was described from Poland by Młynarski (1985). Later, Johnson (2003) treated it as a junior synonym of *Ptiliola kunzei* (Heer, 1841). Vorst (2007) reinstated *P. flammifera* as a distinct species and reported it also from the Netherlands. Both species are very similar. Based on Vorst (2007), male of *P. flammifera* possesses a slightly smaller aedeagus, the aedeagal sclerites are stouter in ventral view (Vorst 2007: 66, fig. 7) and the metaventrite is smoothly excavated, apically bordered by a distinct tuft of erect hairs (Vorst 2007: 65, fig. 4). Apical fringe of elytra in both sexes is regular and somewhat wider, ornamented with a regular 2.5–3.0 µm long fringe (Fig. 5). The similar-looking *P. kunzei* has a larger aedeagus, the aedeagal sclerites are more slender in ventral view, medially constricted (Vorst 2007: 66, fig. 8) and the metaventrite is simple, without erect hairs. The apical fringe of the elytra is shorter, narrower, measuring only 1.5–2.0 µm, fused towards the suture to form a few brush-shaped extensions (Fig. 6). Differences in apical fringe length and structure is best observed by scanning electron microscope (SEM).

Distribution. Only known from the Netherlands and Poland (Sörensson 2015), but probably more widely distributed. First record from the Czech Republic.

Ptiliolium (Euptilium) schwarzi (Flach, 1887)

(Fig. 4)

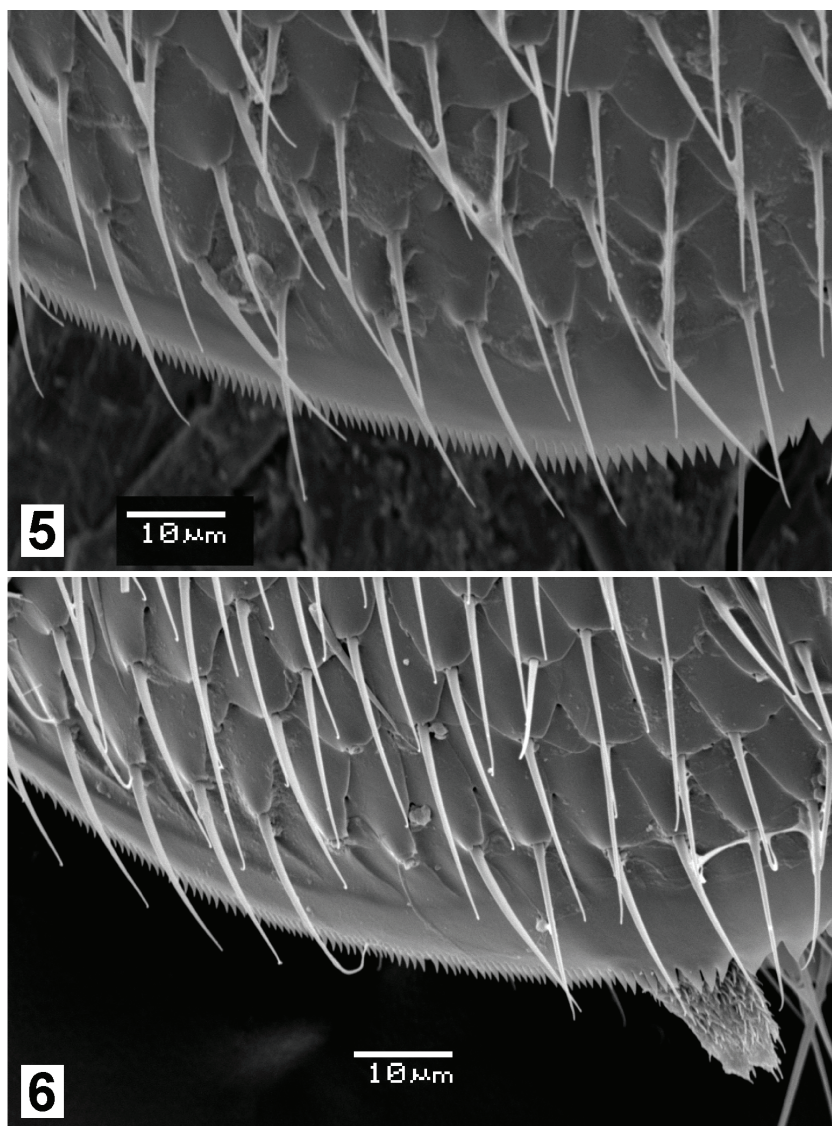
Material examined. Czech Republic, Bohemia or.: Orlické hory Mts., Sedloňov, Bukačka National Nature Reserve (5664), 11.vi.2017, 1 spec., old piles of rotten plants in mixed forest, P. Čížek lgt. and det. (PČ); Moravia bor.: Králický Sněžník Mts., Uhlisko Hill (5867), 10.ix.2004, deer excrement, M. Boukal lgt., M. Sörensson det., 3 spec. (MM, PČ).



Figs 1–4. Habitus in dorsal view: 1 – *Acrotrichis arnoldi* Rosskothén, 1935 (body length 0.82 mm); 2 – *Ptilium scrutandum* Besuchet, 1971 (body length 0.65 mm); 3 – *Ptiliola flammifera* (Młynarski, 1985) (body length 0.62 mm); 4 – *Ptiliolium (Euptilium) schwarzi* (Flach, 1887) (body length 0.83 mm). Photography Petr Čížek.

Obr. 1–4. Habitus v dorzálním pohledu: 1 – *Acrotrichis arnoldi* Rosskothén, 1935 (délka těla 0,82 mm); 2 – *Ptilium scrutandum* Besuchet, 1971 (délka těla 0,65 mm); 3 – *Ptiliola flammifera* (Młynarski, 1985) (délka těla 0,62 mm); 4 – *Ptiliolium (Euptilium) schwarzi* (Flach, 1887) (délka těla 0,83 mm). Fotografie Petr Čížek.

Distribution. Species distributed through Western Palaearctic Region (Sörensson 2015). Erroneously reported from Bohemia by Sörensson (2016), the reported locality (Uhlisko Hill, see full material above) is in fact located in Moravia. First record from Bohemia.



Figs 5–6. Apex of elytra in dorsal view: 5 – *Ptiliola flammifera* (Młynarski, 1985); 6 – *P. kunzei* (Heer, 1841).
Photography Martin Novák.

Figs 5–6. Špička krovek v dorzálním pohledu: 5 – *Ptiliola flammifera* (Młynarski, 1985); 6 – *P. kunzei* (Heer, 1841).
Fotografie Martin Novák.

Ptilium scrutandum Besuchet, 1971
(Figs 2, 7)

Material examined. Czech Republic, Bohemia or.: Žamberk (5964), 13.v.2017, 4 spec.; 3.vi.2017, 3 spec.; 23.vii.2017, 1 spec., all from a gravel bank of the Rokytenka River, P. Čížek lgt. and det., partly confirmed by M. Sörensson (MS, PČ).

Collecting circumstances. Records from Žamberk were collected by washing clumps of vegetation close to the water (Fig. 7).

Distribution. The type locality of this species is near Geneva, Switzerland. The description was based on a single male, collected in 1953 (Besuchet 1976). Later reported by Johnson (2003) from Luxembourg (Septfontaines, 4.vi.2001, 4 spec., O. Vorst lgt.). One of the most rarely collected European ptiliid species. First record from the Czech Republic.

Acrotrichis arnoldi Rosskothen, 1935
(Fig. 1)

Material examined. Slovakia occ.: Nové Mesto nad Váhom env., Lúka (7373), 1.v.2017, pile of old rotten grass near hay stack in mixed forest, P. Čížek lgt. and det., 2 spec. (PČ).

Distribution. Species known only from a handful of European countries (Austria, Denmark, Germany, Great Britain, Hungary, Italy, Liechtenstein, Sweden) (Sörensson 2015). First record from Slovakia.

Acrotrichis brevipennis (Erichson, 1845)

Material examined. Czech Republic, Moravia bor.: Valašské Meziříčí env., Kladeruby (6473), 17.v.2017, detritus on a bank of Bečva River, P. Čížek lgt. and det., 2 spec. (PČ).

Distribution. Species widely distributed through Western Palaearctic Region (Sörensson 2015). From the Czech Republic, reported only from Bohemia (Jelínek 1993). First record from Moravia.

Acrotrichis parva Rosskothen, 1935

Material examined. Czech Republic, Moravia bor.: Králický Sněžník Mts., Uhlisko Hill (5867), 10.ix.2004, in deer excrement, M. Boukal lgt., M. Sörensson det., 11 spec. (MM, PČ).

Distribution. Species distributed through Western Palaearctic Region, but also known from Eastern Siberia, Mongolia and the Nearctic Region (Sörensson 2015). Erroneously reported from Bohemia by Sörensson (2016), the reported locality (Uhlisko Hill, see full material above) is in fact located in Moravia. Confirmed occurrence in Moravia.

Acrotrichis pumila (Erichson, 1845)

Material examined. Czech Republic, Bohemia or.: Darebnice (5963), 8.iv.2004, M. Boukal lgt., M. Sörensson det., 1 spec. (MM).

Distribution. Species widely distributed throughout the Palaearctic Region (Sörensson 2015). In the Czech Republic, reported only from Moravia (Jelínek 1993). First record from Bohemia.

Baeocrara variolosa (Mulsant et Rey, 1861)

Material examined. Czech Republic, Moravia bor.: Hranice (6472), 17.v.2017, horse dung in mixed forest, P. Čížek lgt. and det., 13 spec. (PČ).

Distribution. Species widely distributed throughout Palaearctic Region (Sörensson 2015, 2016). Reported recently from Slovakia by Nakládal et al. (2009) and Sörensson (2016). Known from the Czech Republic from Bohemia (Sörensson & Růžička 2001), reported as doubtful from Moravia by Jelínek (1993). Confirmed occurrence in Moravia.

ACKNOWLEDGEMENTS. We thank Milan Boukal (Pardubice, Czech Republic) for the generous gift of his material of Ptiliidae to Petr Čížek. Mikael Sörensson (Lund, Sweden) kindly revised part of the material. Thanks are due to Martin Novák (Praha, Czech Republic) for taking the SEM photographs, and Miroslav Hylíš (Praha, Czech Republic) for preparing our electron microscope imaging samples and providing needed guidance at the SEM laboratory. We thank Maxwell V. L. Barclay (Natural History Museum, London, United Kingdom) for comments on and linguistic revision of the text. We are obliged to Oto Nakládal (Praha, Czech Republic) and Mikael Sörensson for valuable comments on the manuscript.

REFERENCES

- BESUCHET C. 1976: Contribution à l'étude Ptiliides paléarctiques (Coleoptera). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **49**: 51–71.
- JELÍNEK J. 1993: Ptiliidae. Pp. 32–33. In: JELÍNEK J. (ed.): Check-list of Czechoslovak insects IV (Coleoptera). Seznam československých brouků. *Folia Heyrovskyana Supplementum 1*: 3–172 (in English and Czech).
- JOHNSON C. 2003: Further notes on Palaearctic and other Ptiliidae (Coleoptera). *Entomologist's Gazette* **54**: 55–70.
- MLYNARSKI J.-K. 1985: Les espèces polonaises du genre Nanoptilium (Coleoptera, Ptiliidae). *Polskie gatunki rodzaju Nanoptilium (Coleoptera, Ptiliidae)*. *Polskie Pismo Entomologiczne* **55**: 255–264.
- NAKLÁDAL O., SÖRENSON M. & MANTIČ M. 2009: First records of some feather-wing beetles (Coleoptera: Ptiliidae) from Slovakia. *Entomofauna Carpathica* **20** (2008): 6–8.
- NAKLÁDAL O., ČÍŽEK P., BOUKAL M. & RŮŽIČKA J. 2017: Faunistic records from the Czech Republic – 419. Coleoptera: Ptiliidae. *Klapalekiana* **53**: 161–162.
- PRUNER L. & MÍKA P. 1996: Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny. (List of settlements in the Czech Republic with associated map field codes for faunistic grid mapping system). *Klapalekiana* **32** (Supplementum): 1–115 (in Czech, English abstract).
- SÖRENSON M. 2015: Family Ptiliidae Erichson, 1845. Pp. 162–177. In LÖBL I. & LÖBL D. (eds): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2/1: Hydrophiloidea – Staphylinoidea. Revised and Updated Edition*. Brill, Leiden & Boston, xxvi + 900 pp.
- SÖRENSON M. 2016: The Palaearctic catalogue of Ptiliidae (Insecta, Coleoptera) – corrections and additions to nomenclature and distribution records, with notes on taxic diversity and distribution patterns. *Studies and Reports, Taxonomical Series* **12**: 251–285.
- SÖRENSON M. & RŮŽIČKA J. 2001: New records of Ptiliidae (Coleoptera) from the Czech Republic. *Klapalekiana* **37**: 261–265.
- VORST O. 2007: *Ptiliola flammifera* (Mlynarski) reinstated as a species distinct from *P. kunzei* (Heer) (Coleoptera: Ptiliidae). *Zootaxa* **1546**: 63–68.

SOUHRN

Čeďed' pírníkovití (Ptiliidae) je skupina staphylinoidních brouků, z území Evropy je v současné době známo 139 druhů (Sörensson 2016). Nejnovější informace o rozšíření pírníků v palearktické oblasti shrnují práce Sörenssona (2015, 2016). Z České republiky je v současnosti známo 61 druhů (Sörensson 2016, Nakládal et al. 2017), ze Slovenska je



Fig. 7. Part of the gravel bank of the Rokytenka River near Žamberk, the habitat of *Ptilium scrutandum* Besuchet, 1971. Photograph Petr Čížek.

Obr. 7. Detail štěrkovopísčitého břehu řeky Rokytenky u Žamberku, biotop druhu *Ptilium scrutandum* Besuchet, 1971. Fotografie Petr Čížek.

hlášeno 56 druhů (Sörensson 2016). Předkládaná práce přináší nové údaje o rozšíření devíti druhů pírníků v České republice a na Slovensku. Stručné komentáře k rozšíření těchto druhů shrnuje následující text.

Ptiliola brevicollis (Matthews, 1860). Druh rozšířený v západním Palearktu a také v Nearktické oblasti (Sörensson 2015). Recentně hlášen z České republiky (Sörensson 2016). První údaj ze Slovenska.

Ptiliola flammifera (Młynarski, 1985). Druh byl popsán z Polska Młynarskim (1985), později jej Johnson (2003) synonymizoval s druhem *Ptiliola kunzei* (Heer, 1841). Vorst (2007) jej poté znovu povýšil jako samostatný druh. Druh *P. flammifera* je velice podobný druhu *P. kunzei*. Samci *P. flammifera* mají poněkud menší aedeagus s kratšími vnitřními sklerity (Vorst 2007: 66, fig. 7) a zadní okraj zadohrudi vyčnívající dozadu a opatřený rozvířenými štětinkami (Vorst 2007: 65, fig. 4). Samci *P. kunzei* mají aedeagus poněkud větší, se štihlejšími a delšími vnitřními sklerity, které jsou zúžené ve střední části (Vorst 2007: 66, fig. 8), zadní okraj zadohrudi je jednoduchý a bez štětinek. Oba druhy se liší také stavbou třásňového lemu zadního okraje krovek. U *P. flammifera* je tento třásňový lem delší (2,5–3,0 μm) a řidší (obr. 5), u *P. kunzei* je kratší (1,5–2,0 μm) a hustší, směrem ke švu krovek vybíhají

nepřavidelné delší výběžky (obr. 6). Tento znak je bezpečně průkazný pouze na snímcích z rastrovacího elektronového mikroskopu.

Druh je zatím známý pouze z Nizozemska a Polska, ale lze předpokládat, že má daleko širší rozšíření. První údaj z České republiky.

Ptiliolum (Euptilium) schwarzi (Flach, 1887). Druh rozšířený v západním Palearktu (Sörensson 2015). Omylem byl hlášen z Čech (Sörensson 2016), místo nálezu (vrch Uhlisko) leží na Moravě. První údaj z Čech.

Ptilium scrutandum Besuchet, 1971. Druh byl popsán podle jediného samce sbíraného v roce 1953 nedaleko Ženevy ve Švýcarsku (Besuchet 1976). Poté byl hlášen z Lucemburska (Septfontaines, 4.vi.2001, O. Vorst lgt., 4 ex.) (Johnson 2003). Patří mezi nejvzácnější evropské pírníky. Brouci v Žamberku byli sbíráni proplachováním drnů vegetace na štěrkovopískovém břehu řeky Rokytenky v bezprostřední blízkosti vody (obr. 7). První údaj z České republiky.

Acrotrichis arnoldi Rosskothén, 1935. Druh známý zatím z několika zemí Evropy (nalezený v Dánsku, Itálii, Lichtenštejnsku, Maďarsku, Německu, Rakousku, Švédsku a Velké Británii) (Sörensson 2015). První údaj ze Slovenska.

Acrotrichis brevipennis (Erichson, 1845). Druh široce rozšířený v západním Palearktu (Sörensson 2015). Z České republiky uváděný pouze z Čech (Jelínek 1993). První údaj z Moravy.

Acrotrichis parva Rosskothén, 1935. Druh rozšířený v západním Palearktu, ale také na východní Sibiři, v Mongolsku a v Neartické oblasti (Sörensson 2015). Omylem byl hlášen z Čech (Sörensson 2016), místo nálezu (vrch Uhlisko) leží na Moravě. Potvrzení výskytu na Moravě.

Acrotrichis pumila (Erichson, 1845). Druh široce rozšířený v Palearktu (Sörensson 2015). Z České republiky uváděný pouze z Moravy (Jelínek 1993). První údaj z Čech.

Baeocrara variolosa (Mulsant et Rey, 1861). Druh široce rozšířený v Palearktu (Sörensson 2015). Z České republiky známý z Čech (Sörensson & Růžička 2001), z Moravy jej Jelínek (1993) uvádí jako pochybný. Potvrzení výskytu na Moravě.