



**Pierwsze notowanie pawiej muchy
Callopistromyia annulipes (MACQUART, 1855) (Diptera: Ulidiidae)
w Polsce**

**First record of the peacock fly
Callopistromyia annulipes (MACQUART, 1855) (Diptera: Ulidiidae)
in Poland**

DOI: 10.5281/zenodo.1495214

ANNA KLASA¹, PAWEŁ JAŁOSZYŃSKI²

¹Ojcowski Park Narodowy, 32-045 Sułoszowa, Ojców 9
e-mail: anna_klasa@wp.pl

²Muzeum Przyrodnicze Uniwersytetu Wrocławskiego
Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław; e-mail: scydmaenus@yahoo.com

ABSTRACT. The peacock fly *Callopistromyia annulipes* (MACQUART) is recorded from Poland for the first time, based on specimens collected in the city of Wrocław, the south-western region of Lower Silesia. The males and females were observed during September on a warm, insulated hill near river, walking on dead trunks of the white poplar trees *Populus alba* cut by beavers. The flies showed the typical behavior of raising their wings vertically in such a way that their anterior margins meet. We summarize all hitherto know data on the occurrence of this alien species (native of North America) in Europe and its natural history.

KEY WORDS: Diptera, Ulidiidae, *Callopistromyia annulipes*, peacock fly, alien species

WSTĘP

Do rodzaju *Callopistromyia* HENDEL, 1907 (Diptera: Ulidiidae) zaliczane są dwa gatunki: *C. annulipes* (MACQUART, 1855) i *C. strigula* (LOEW, 1873), obydwie rozmieszczone w Nearktyce – na południu Kanady i w USA (STEYSKAL 1975; KAMENEVA & KORNEYEV 2006). W kwietniu 2007 r. na południu Szwajcarii w kantonie Grisons, w winnicy, doszło do niezwyklego odkrycia – złapano jedną samicę *C. annulipes* (MERZ 2008). Było to pierwsze notowanie tego gatunku w Regionie Palearktycznym. W tym samym roku występowanie tej

muchówki potwierdzono w południowo-zachodnich Niemczech – w Nadrenii-Palatynacie (Rheinland-Pfalz), w miejscowości uzdrowskiej Bad Dürkheim, gdzie w sierpniu zebrano 14 okazów (MERZ & GYSEGHEM 2008). Kolejne notowania *C. annulipes* pochodzą z Włoch: z kwietnia 2009 r., z miejscowości Cesano Maderno (NIOLU 2009 za KORNEYEV *et al.* 2014) oraz z 2010 r., z Alp Nadmorskich, S. Anna d. Vald. (KORNEYEV *et al.* 2014). W 2011 r. muchówkę tą znaleziono na dwóch stanowiskach położonych w południowej Holandii, w Kunderberg i Meerssenerbroek (SMIT & HAMERS 2011). Osobniki zostały sfotografowane, a obserwacje pochodzą z maja, czerwca, lipca i sierpnia. W tym samym roku stwierdzono go we Francji i Słowenii (KORNEYEV *et al.* 2014), a w 2014 r. w Austrii, na Słowacji (KORNEYEV *et al.* 2014) i w Belgii (RAVOET, FARINELLE 2017). Następne wykrycia *C. annulipes* pochodzą z 2016 r., z Czech (DVOŘÁK 2017) i Węgier (KAMENEVA & PEKARSKY 2016). Powtórnie gatunek znaleziono w kilku krajach: w 2015 r. i 2017 r. – w Austrii (ZITTRA *et al.* 2017); w latach 2016 - 2017 w Belgii, (RAVOET, FARINELLE 2017) i na Słowacji (DVOŘÁK *et al.* 2017), gdzie stwierdzono go na 19 nowych stanowiskach; oraz w 2017 r. w Niemczech – w Brandenburgii (ROLKE 2017) i Saksonii (STARK 2017).

Wobec coraz większej liczby znanych stanowisk tego gatunku w krajach sąsiadujących z Polską – Słowacji, Niemiec i Czech, stwierdzenie jego występowania w Polsce było kwestią czasu.

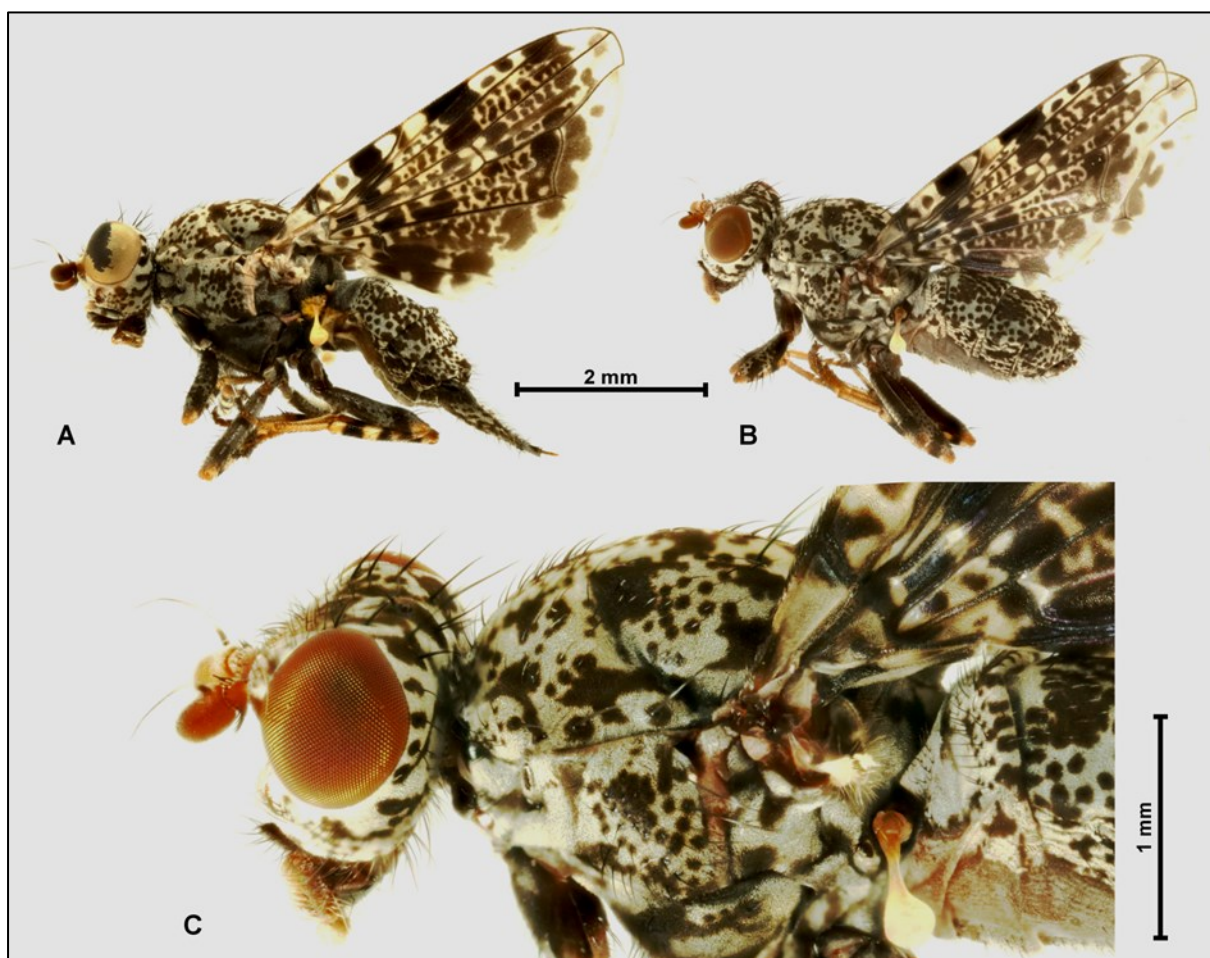
MATERIAŁY I WYNIKI

Callopistromyia annulipes (MACQUART, 1855): Wrocław, okolice Lasu Pilczyckiego, 2.09.2018, 3 ♂♂, 2 ♀♀ oraz 19.09.2018, 2 ♀♀, leg. P. JAŁOSZYŃSKI. Okazy dowodowe są w kolekcjach autorów.

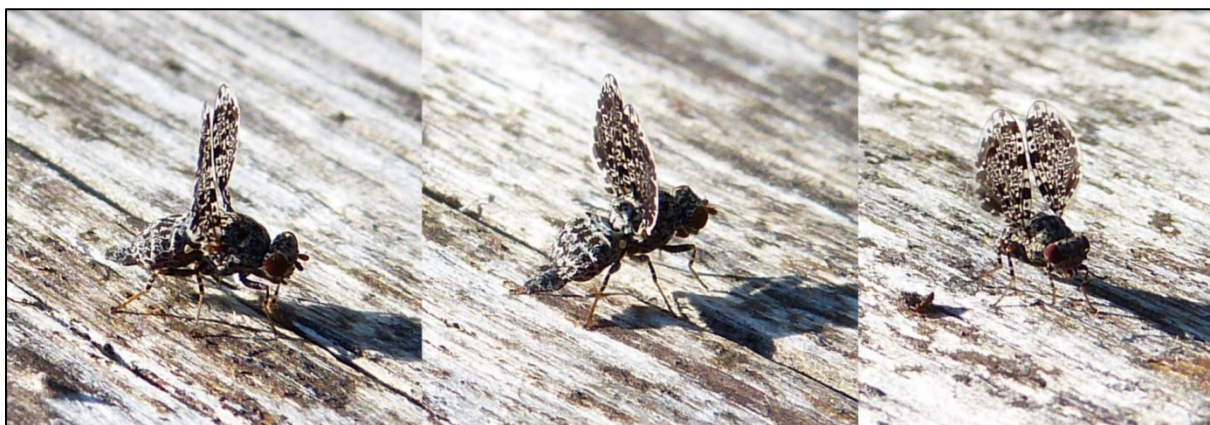
Zdjęcia dowodowe okazów zebranych 2 września wykonano w laboratorium aparatem Canon 7D Mark II z obiektywem MP-E 65 mm, a 19 września – na stanowisku. Preparaty z aparatów genitalnych samicy i samca wykonano wg standardowej metodyki. Po odcięciu aparatów trawiono je w 10% roztworze KOH, następnie płukano w wodzie destylowanej i barwiono w czerni chlorazolowej dla lepszego uwidocznienia struktur. Zdjęcia wykonano aparatem Nikon E8400 spod mikroskopu.

WYNIKI

Podczas prowadzenia badań entomologicznych chrząszczy we Wrocławiu w pobliżu Lasu Pilczyckiego (51.1550° N, 16.9727° E), na granicy obszaru Natura 2000, natrafiono na *Callopistromyia annulipes* (RYC. 1). Łącznie zebrano 7 okazów. Muchówki penetrowały ścięte przez bobry pnie topoli białej *Populus alba*, przyjmując charakterystyczne dla nich pozy (RYC. 2). Towarzyszyły im nieliczne muchówki *Myennis octopunctata* (COQUEBERT, 1798) (Ulidiidae). Stanowisko znajduje się w starorzeczu Odry, na terenie otwartym i nasłonecznionym, na nagrzanym pagórku, częściowo trawiastym, częściowo zarastającym malinami i nawłocią kanadyjską. W najbliższym sąsiedztwie jest zdegenerowany grąd nadodrzański. W okresie obserwacji i odłowu muchówek panowała wyjątkowa dla tej pory roku susza.



RYC./FIG. 1. *Callopistromyia annulipes* (MACQUART). A: samica / female; B: samiec / male; C: głowa i tułów samca / head and thorax of male.

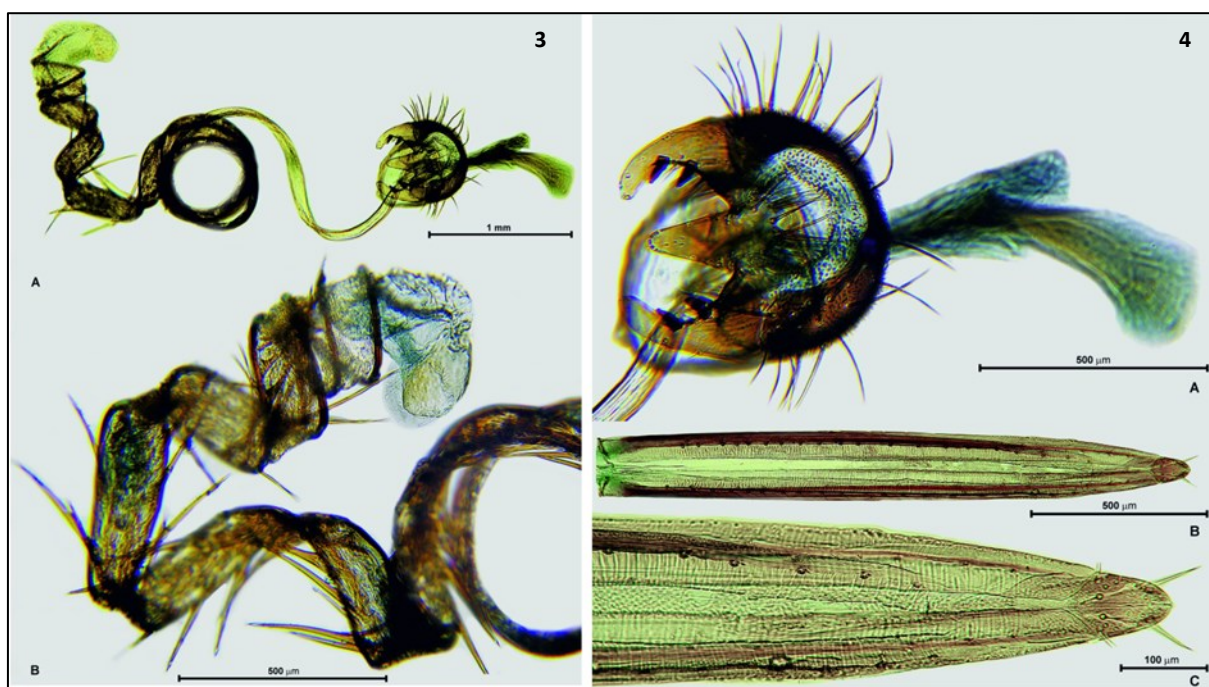


RYC./FIG. 2. *Callopistromyia annulipes* (MACQUART), samica na pniu topoli / female on poplar trunk.

DYSKUSJA

Morfologia i zachowania *Callopistromyia annulipes* są dość dobrze poznane i opisane w kilku publikacjach na podstawie obserwacji z naturalnego zasięgu jego występowania (BANKS 1904; FROST 1928; 1929; STEYSKAL 1951; 1979). Charakteryzuje się on specyficznym wyglądem i zachowaniem, tak, że nie sposób pomylić go z jakimkolwiek innym gatunkiem. Głowa, tułów wraz tarczką i odwłok są plamiaste, w marmurkowo białoczarne plamy, skrzydła są owalne, także ubarwione w drobne, czarne plamy, a muchówka porusza się w charakterystyczny sposób. Penetrując powierzchnię wachluje skrzydłami, które często ustawia w pozycji prostopadłej do osi podłużnej ciała, w taki sposób, że stykając się przednimi brzegami tworzą one kółko. Nasuwa się porównanie muchówki w tej pozycji do pawia z rozłożonym ogonem, stąd też jej angielska nazwa „peacock fly”, czyli pawia mucha.

STEYSKAL (1979) podaje opis i rysunki: pokładełka samicy oraz aparatu genitalnego samca *C. annulipes*, widok z tyłu. Więcej szczegółów budowy zawiera praca KAMENEVA & KORNEYEV (2006), gdzie oprócz aparatów genitalnych samca i samicy autorzy zilustrowali także głowę, tułów (od strony grzbietowej) i odwłok (od strony brzusznej), skrzydło oraz jedną z trzech spermatek. Wypreparowane pokładełko samicy z Wrocławia odpowiada ilustracjom wierzchołkowych partii pokładełka *C. annulipes* zamieszczonym przez STEYSKALA (1979: str. 451. FIG. 3). Nie stwierdzono również różnic w budowie dystalnych partii odwłoka samca zilustrowanego przez STEYSKALA (1979: str. 451. FIG. 2), w porównaniu z okazem z Polski. Zamieszczono ilustrację całego bloku genitalnego samca, który dotąd nie był opublikowany (RYC. 3-4).



RYC./FIG. 3-4: 3. *Callopistromyia annulipes*, genitalia. A: aparat genitalny samca / male genitalia; B: penis, część końcowa / distal portion of aedagus; 4. *Callopistromyia annulipes*, genitalia. A: hypopygium samca, widok z tyłu / male hypopygium, posterior view; B: pokładełko, ostatni człon / aculeus; C: pokładełko, część wierzchołkowa / apex of ovipositor.

Callopistromyia annulipes spotykany był w otwartych, nasłonecznionych biotopach, obserwowano go nawet na karoseriach parkujących samochodów (STEYSKAL 1979). Okazy dorosłe były znajdowane od kwietnia do października, wydaje się więc prawdopodobne, że muchówka ta ma przynajmniej dwa pokolenia w roku (STEYSKAL 1979). Imagines wyhodowano z poczwerek znalezionych pod korą martwego pnia klonu *Acer negundo* (STEYSKAL 1951). Ten sam autor zanotował obecność dorosłych muchówek na pniach martwych topól amerykańskich *Populus deltoides* oraz samice składające jaja na pniach robinii akacjowej *Robinia pseudoacacia*. STEYSKAL (1979) opisał też oraz zamieścił rysunki tylnej części ciała poczwarki *C. annulipes* (widok od tyłu i z boku). Gatunek ten należy więc do grupy saproksylobiontów rozwijających się w martwym drewnie różnych drzew liściastych.

Od pierwszego odkrycia w Europie w 2007 r. (MERZ 2008) *C. annulipes* opanował już Europę Środkową i większość zachodniej. W przyszłości, z powodu podobnego klimatu Ameryki północnej i Europy, należy spodziewać się jego dalszego rozprzestrzeniania w Europie i innych rejonach Palearktyki.

Doniesienia o *C. annulipes* z Europy potwierdzają charakterystyczne zachowanie się tego gatunku, po którym łatwo go rozpoznać. Miejsca, w których muchówka ta była znajdowana w Europie to ogrody przydomowe, sady, nasłonecznione środowiska ekotonowe między lasem a łąką lub polem uprawnym, brzeg lasu bukowo-dębowego, brzeg sztucznego stawu (DVOŘÁK 2017, DVOŘÁK *et al.* 2017; KORNEYEV *et al.* 2014). Na Węgrzech stanowisko pawiej muchy znaleziono przy drodze ze starymi drzewami, w pobliżu śmietnika, muchówki chodziły po samochodach i glebie (KAMENEVA & PEKARSKY 2016). ROLKE (2017) w Niemczech stwierdził samicę *C. annulipes* na ściętej *Robinia pseudoacacia* podczas składania jaj, również na Słowacji muchówka była obserwowana w lesie robiniovym (STLOUKAL & STLOUKALOVÁ 2017), natomiast we Francji na pniu martwego buka (KORNEYEV *et al.* 2014). Ponadto była ona łapana w pułapki piwne – w Austrii, na Słowacji i Czechach (Korneyev *et al.* 2014, DVOŘÁK 2017) oraz pułapki Malaise’a – na Słowacji (DVOŘÁK *et al.* 2017; STLOUKAL & STLOUKALOVÁ 2017). Notowania *C. annulipes* w Europie w ciągu całego sezonu wegetacyjnego zdają się potwierdzać fakt, że podobnie jak w jego naturalnym zasięgu gatunek ten ma co najmniej dwa pokolenia w ciągu roku. Polskie stanowisko *C. annulipes* nawiązuje charakterem do miejsc, gdzie poprzednio obserwowano pawią muchę – ścięte topole znajdowały się w nasłonecznionym miejscu (RYC. 5). Stanowisko we Wrocławiu, w okolicach Lasu Pilczyckiego, zasługuje na uwagę również ze względu na fakt, że znajduje się ono w ostoju bobrów i ścięte przez gryzonie drzewa najprawdopodobniej zapewniły możliwość rozwoju obcego gatunku. Na rolę bobrów w utrzymaniu siedlisk gatunków związanych z martwym drewnem wskazywano poprzednio, w przypadku rzadkiego *Chalcosyrphus eunotus* (LOEW, 1873) z rodziny Syrphidae (SOSZYŃSKA-MAJ *et al.* 2009). Przez ścinanie drzew bobry zapewniają duże ilości drewna, które mogą zasiedlić różne saproksylobionty, w tym także gatunki obce.



RYC./FIG. 5. Środowisko życia *Callopistromyia annulipes* we Wrocławiu / habitat of *Callopistromyia annulipes* in Wrocław.

LITERATURA

- BANKS N. 1904. Curious habit of two ortalid flies. *Entomological News* **15**: 171-172.
- DVOŘÁK L. 2017. The first records of *Callopistromyia annulipes* (MACQUART, 1855) (Diptera: Ulidiidae) from the Czech Republic. *Acta musei silesiae. Scientiae naturales* **66**: 111-112.
- DVORAK L., ČEJKA T., Semebauer M. 2017. New records of *Callopistromyia annulipes* (Diptera: Ulidiidae) from Slovakia. *Folia Oecologica* **9**(2): 18-21.
- FROST S. W. 1928. Notes on Ortaliidae (Dipt.). *Entomological News* **39**: 169-171.
- FROST S. W. 1929. Notes on Pennsylvania Ortaliidae (Dipt.). *Entomological News* **40**: 84-87.
- KAMENEVA E.P. & KORNEYEV V.A. (2006). Myennidini, a new tribe of the subfamily Otitinae (Diptera: Ulidiidae), with discussion of the suprageneric classification of the family. *Israel Journal of Entomology* **33–34** (2005/6): 497–586.
- KAMENEVA E.P. & PEKARSKY O. 2016. First record of Nearctic invader, the peacock fly *Callopistromyia annulipes* MACQUART (Diptera: Ulidiidae: Otitinae: Myennidini) from Hungary. *Ukrainska Entomofaunistyka* **7**: 38.

- KORNEYEV V. A., DVOŘÁK L., KAMENEVA E. P. 2014. New Records of *Callopistromyia annulipes* MACQUART (Diptera: Ulidiidae: Otitinae: Myennidini) in Europe. *Ukrainska Entomofaunistyka* **5**(2): 10.
- MERZ B. 2008. *Callopistromyia annulipes* (MACQUART, 1855), a Nearctic species of Ulidiidae (Diptera). *Studia dipterologica* (2007) **14**(1): 161–165.
- MERZ B. & VAN GYSEGHEM R. 2008. *Callopistromyia annulipes* (MACQUART, 1855), neu auch für Deutschland (Diptera, Ulidiidae). *Studia dipterologica* (2007) **14**(1): 165.
- NIOLU, P. 2009: Odiniidae? Platystomatidae? <http://www.diptera.info/forum/...id=20941>. Retrieved from diptera.info on 15.12.2017.
- RAVOET J. & FARINELLE C. 2017. The peacock fly *Callopistromyia annulipes* (MACQUART, 1855): a long expected new addition to the Belgian fauna (Diptera: Ulidiidae). *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie/Bulletin van de Koninklijke Belgische Vereniging voor Entomologie* **153** (2017): 121–122.
- ROLKE D. 2017. Die invasive Pfauenfliege *Callopistromyia annulipes* (MACQUART, 1855) (Diptera, Ulidiidae) – neu für die Fauna Brandenburgs. *Märkische Entomologische Nachrichten* **19**(1): 109–111.
- SMIT J. T. & HAMERS B. 2011. De invasieve noord-amerikaanse pauwvlieg de invasieve noord-amerikaanse pauwvlieg *Callopistromyia annulipes* nieuw voor Nederland (Diptera: Ulidiidae) nieuw voor Nederland (Diptera: Ulidiidae). *Nederlandse faunistische mededelingen* **36**: 23–27.
- SOSZYŃSKA-MAJ A., SOSZYŃSKI B., KLASA A. 2009. Distribution and ecology of the saproxylic hoverfly *Chalcosyrphus eunotus* (LOEW, 1873) (Diptera: Syrphidae) in Poland. *Fragmenta Faunistica* **52**(2): 191–195.
- STARK A. 2017. Nachweis der „Pfauenfliege“ *Callopistromyia annulipes* (MACQUART, 1855) in Sachsen-Anhalt (Diptera, Ulidiidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte* **61**(2): 108.
- STEYSKAL G. C. 1951. The dipterous fauna of tree trunk. *Papers of the Michigan Academy of Science, Arts and Letters* **35**: 121–124.
- STEYSKAL G. C. 1975. Genus *Callopistromyia* HENDEL (Diptera: Otitidae). *Entomological News* **85** (5–6) (1974): 147–148.
- STEYSKAL, G. C. (1979). Biological, anatomical, and distributional notes on the genus *Callopistromyia* HENDEL (Diptera: Otitidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington* **81**(3): 450–455.
- STLOUKAL E. & STLOUKALOVÁ V. 2017. Occurrence of peacock fly *Callopistromyia annulipes* (Diptera: Ulidiidae) in Bratislava. *Slovakia Folia Faunistica Slovaca* **22**: 89–91.
- ZITTRA C., RABITSCH W., SEHNAL P. 2017. Nachweise der gebietsfremden Pfauenfliege *Callopistromyia annulipes* (MACQUART, 1855) (Diptera: Ulidiidae) in Österreich. *Records of the non-native peacockfly Callopistromyia annulipes* MACQUART, 1855) (Diptera: Ulidiidae) in Austria. *Beiträge zur Entomofaunistik* **18**: 156–158.

SUMMARY

Callopistromyia HENDEL, 1907 (Diptera: Ulidiidae) includes two species, *C. annulipes* (MACQUART, 1855) and *C. strigula* (LOEW, 1873), both native of North America. The former species has been recently discovered in Europe and currently is known to occur in Switzerland (where it was discovered for the first time in the Palaearctic region), Germany, Italy, the Netherlands, France, Slovenia, Austria, Slovakia, Belgium, Czech Rep. and Hungary (in the order of finding new localities). As this species was already known from the western and southern countries neighboring to Poland, it was almost certain that *C. annulipes* would be found also there. Indeed, in September 2018 males and females of this interesting species were observed and collected in Wrocław, Lower Silesia, SW Poland. The flies were found on dead trunks of the white poplar trees cut by beavers. The collecting site is a well-insulated, warm open hill between the Odra River and remnants of a mixed oak-beech forest, the latter assigned as a Nature 2000 protected area. The flies showed their typical behavior of walking with their wings raised vertically in such a way that the anterior margins met at middle. They were accompanied by a few individuals of another ulidiid species, *Myennis octopunctata* (COQUEBERT).

The Polish collecting site confirms the previous observations of habitat preferences and behavior of *C. annulipes* in Europe; a novel finding is that the European beaver may facilitate the dispersal of this fly by creating suitable environment rich in dead wood, required for the development of the peacock fly.

*** Editorial remarks:**

* This paper is dedicated to the late BOGUSŁAW SOSZYŃSKI.