

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Южный Научный Центр

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
Southern Scientific Centre



Кавказский Энтомологический Бюллетень

CAUCASIAN ENTOMOLOGICAL BULLETIN

Том 7. Вып. 1

Vol. 7. No. 1



Ростов-на-Дону
2011

Новый вид толкунчиков подрода *Xanthempis* Bezzi, 1909 рода *Empis* Linnaeus, 1758 (Diptera: Empididae) с Кавказа

A new species of the dance-fly subgenus *Xanthempis* Bezzi, 1909 of the genus *Empis* Linnaeus, 1758 (Diptera: Empididae) from the Caucasus

С.Ю. Кустов
S.Yu. Kustov

Кубанский государственный университет (кафедра зоологии), ул. Ставропольская, 149, Краснодар 350040 Россия
Kuban State University, Biological Faculty (zoology department), Stavropolskaya str., 149, Krasnodar 350040 Russia. E-mail: semenkustov@rambler.ru

Ключевые слова: Diptera, Empididae, *Empis*, *Xanthempis*, Палеарктика, Кавказ, новый вид.

Key words: Diptera, Empididae, *Empis*, *Xanthempis*, Palaearctic, the Caucasus, new species.

Резюме. В статье приводится описание нового вида *Empis shamshevi* sp. n. подрода *Xanthempis* Bezzi, 1909 с Кавказа. Диагноз. Затылок почти полностью темный, скutum почти полностью черный, предщитковое углубление желтое, щиток спереди черный, по краям желтый, зашовная супрааларная щетинка имеется. Самец: лопасть эпандрия с длинными волосковидными желтыми щетинками, церки с глубоким вырезом, фаллус средней длины, относительно толстый, дуговидно изогнутый, с длинной клювовидной вершиной. *Empis shamshevi* sp. n. наиболее близок к *E. testacea* Fabricius, 1805 и *E. adriani* Chvála, 1996, но отличается от них практически полностью слитыми черными полосами на среднеспинке, которые немного обособляются в задней ее части, а также формой склеритов гениталий самца. По строению гипопигия новый вид наиболее близок к *E. zinovjevae* Shamshev, 1998, однако у этого вида скutum с одной, срединной, полосой. Представлены изменения в определительной таблице *Xanthempis* Кавказа [Шамшев, Кустов, 2008].

Abstract. This paper describes one new species *Empis shamshevi* sp. n. of the subgenus *Xanthempis* Bezzi, 1909 taken from the Caucasian region of Russia (Krasnodar province). Diagnosis. Occiput is almost completely dark, scutum almost entirely black, prescutellar deepening is yellow, scutellum from the front is black while the edges are yellow, postsutural supra-alar bristle is presented. Male: epandrial lamella with long hair-like yellow setae, cercus with a plunging neckline, phallus medium length, relatively thick, arcuately curved, with a long coracoid apex. The changes of key to the Caucasian *Xanthempis* species [Shamshev, Kustov, 2008] are given. *Empis shamshevi* sp. n. is most similar to *E. testacea* Fabricius, 1805 and *E. adriani* Chvála, 1996 but it differs from them by almost entirely fused black vittae on the mesonotum, which are slightly separated on its posterior part, and also by the shape of sclerites of male terminalia. In male terminalia the new species resembles *E. zinovjevae* Shamshev, 1998, however, this species has single median vitta on the scutum.

Введение

Представители подрода *Xanthempis* Bezzi, 1909 отличаются желтой окраской тела, относительно

крупными размерами (4–8 мм), вытянутой сзади головой, маленькими дихотипическими глазами у обоих полов, длинным скапусом антенн, редуцированной хетотаксией тела и рядом других особенностей [Chvála, 1996]. На Кавказе виды подрода обитают на разреженных участках леса, опушках, полянах, субальпийских и альпийских лугах, поднимаясь до 2500 м н.у.м. Предпочитают влажные биотопы. Различные виды демонстрируют фенологическую и высотнопоясную специфичность. Питание имаго смешанное, включает хищничество и нектарофагию. Встреча полов и спаривание происходит на субстратах: эти мухи не образуют роёв; спариванию предшествует видоспецифичное ухаживание [Hamm, 1933; Chvála, 1976; Preston-Mafham, 1999].

Подрод *Xanthempis* имеет палеарктическое происхождение и распространение. Сегодня известно 56 видов [Daugeron, 2000; Шамшев, Кустов, 2008], из которых 32 (57%) отмечены для Европы. На Кавказе до настоящего времени было найдено 15 видов подрода [Shamshev, 1998; Шамшев, Кустов, 2006, 2008]. Среди них только *E. stercorea* Linnaeus, 1761 обитает за пределами Кавказа, а все остальные виды, вероятнее всего, являются эндемиками региона: здесь Кавказ, несомненно, выступает в качестве одного из центров видообразования [Кустов и др., 2009]. В данной статье приводится описание нового вида *Xanthempis*, таким образом, число известных видов подрода с Кавказа увеличивается до 16.

Материал и методы

При подготовке этой статьи были изучены монтированные и спиртовые материалы по семейству Empididae, хранящиеся в Зоологическом институте РАН в Санкт-Петербурге (ЗИН) и на биологическом факультете Кубанского государственного университета (КубГУ, Краснодар). В описаниях в основном использована терминология, предложенная Мак-Альпайном [McAlpine, 1981], а для антенн – Штукенбергом [Stuckenberg, 1999]. Гомология склеритов гениталий самца принята по Синклеру [Sinclair, 2000]. Значительная выборка особей нового

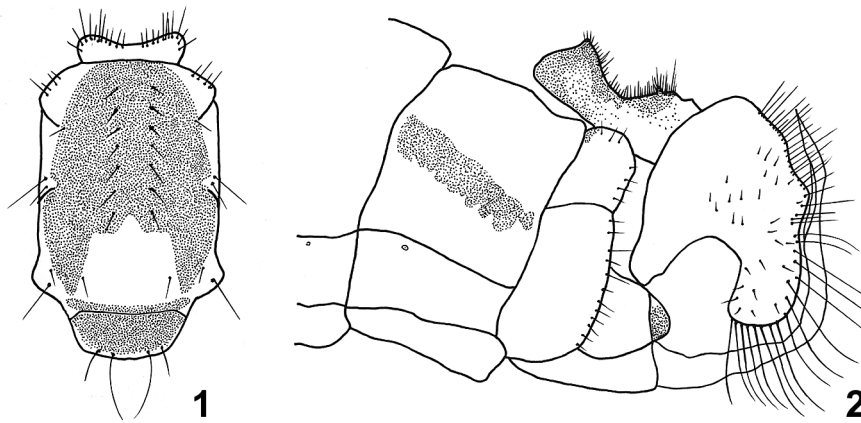


Рис. 1–2. *Empis (Xanthempis) shamshevi* sp. n.
 1 – грудной отдел самца, вид сверху, 2 – терминалии и фаллус самца, вид сбоку.
 Fig. 1–2. *Empis (Xanthempis) shamshevi* sp. n.
 1 – male, thorax, dorsal view, 2 – male postabdomen and aedeagus, lateral view.

вида была получена при разборе материалов 2009–2010 годов из ловушек Малеза, установленных в различных точках Северо-Западного Кавказа.

Empis (Xanthempis) shamshevi Kustov, sp. n.

Материал. Голотип – ♂, Россия, Краснодарский кр., хр. Азиш-Тау, заказник «Камышанова Поляна», 1240 м н.у.м, 14.05.2005, С.Ю. Кустов (ЗИН). Паратипы: 1♀, Россия, Северо-Западный Кавказ, верх. р. Белой, Майкоп. отд., 19.06.1903, Филипченко (ЗИН); 4♂, 1♀, Россия, Краснодарский кр., хр. Азиш-Тау, заказник «Камышанова Поляна», 1240 м н.у.м, 14.05.2005, С.Ю. Кустов (ЗИН); 5♂, 7♀, там же, 18.05–13.06.2010, С.Ю. Кустов (КубГУ).

Описание. Самец. Лицо и лоб желтые, покрыты нежной сероватой пылью; затылок в верхней части почти полностью черный, покрыт нежной сероватой пылью. Узкое пространство за глазами и нижняя часть затылка желтые. Глазковый треугольник с маленьким коричневатым пятном, несет 2 короткие щетинки. Затылок в верхней части с крепкими щетинками разной длины, ближе к шее с многочисленными более длинными щетинками; посткокулярные щетинки микроскопические. Антенна: скапус и педицель коричневые, постпедицель черный. Длина скапуса примерно в 4 раза больше его ширины; длина постпедицеля примерно в 6 раз больше его ширины; стилус очень короткий. Длина лабрума примерно в 2 раза больше высоты головы. Щупик желтый, покрыт светлыми микротрихиями и несет несколько тонких черноватых щетинок.

Грудь большей частью желтая, полностью, включая скutum, в нежном светло-сером опылении; скutum почти полностью черный, предщитковое углубление, закрыловые бугорки и нотоплевральная область желтые (у некоторых экземпляров прослеживается тенденция к разделению черной области скutum в задней части на 3 черные полосы), щиток спереди черный, по краям желтый (рис. 1). Все щетинки на груди черные. Прозепистерн с 3–4 микроскопическими волосковидными щетинками в нижней части. Антепронотум вогнутый, с 14–17 крепкими шиповидными щетинками разной длины на каждой стороне. Постпронотальный бугорок с 1 длинной и 4–5 более короткими щетинками. Среднеспинка с 1 зашовной супраалярной, 1 длинной нотоплевральная, 1 посталярной и 4 скутеллярными щетинками (апикальные щетинки по длине примерно равны нотоплевральным, а субапикальные короткие и тонкие); акростихальные щетинки отсутствуют; дорсоцентральные щетинки однорядные, 8–10 щетинок в ряду, из которых 2 пары предщитковых щетинок более длинные. Латеротергит с несколькими (до 7) черными щетинками разной длины. Переднее и заднее дыхальца желтые.

Ноги длинные, тонкие, большей частью желтые, лапки коричневатые. Передние бедра лишены выраженных щетинок, кроме предвершинных. Передние голени с 3 короткими дорсальными щетинками в средней части. Средние и задние бедра снизу покрыты густыми, темными микроскопическими щетинками. Средние и задние голени с несколькими короткими передне- и заднедорсальными щетинками, варьирующими по длине, положению и количеству.

Крыло почти прозрачное, с коричневыми хорошо склеротизованными полными (кроме Sc) жилками. Одна короткая костальная щетинка. Стигма желтоватая, едва заметная. Радиальная вилка широкая, жилки R_4 и R_5 образуют прямой угол, жилка R_2 немного изогнута. Анальная лопасть образует тупой угол. Жужжальце желтое. Чешуйка желтая, с короткими светлыми волосками.

Брюшко большей частью желтое, почти блестящее (вид сверху), в нежном сероватом опылении. Тергиты с четкой коричневатой полосой вдоль нижнего бокового края и более широкой дорсальной полосой, покрыты короткими светлыми волосками, 7–8-й сегменты с более длинными волосками; заднекраевые щетинки не выражены. Склериты 8-го сегмента полностью слиты. Терминалии (рис. 2) почти полностью желтые, только церкус узко черноватый вдоль верхнего края, с четкой заднекраевой вырезкой, образующей угол 90° и делящей его на две почти равные, почти треугольные половины, с умеренно желтыми волосковидными щетинками. Лопасть эпандрия трапецевидная, широкая, с овальной выемкой в вентральной части; в апикальной части покрыта многочисленными длинными, желтыми, густыми щетинковидными волосками, слегка загибающимися вовнутрь в вершинной части. Гипандрий голый. Фаллус средней длины, относительно толстый, плавно, дуговидно изогнутый, с длинной клювовидной вершиной. Длина тела 7.2–8 мм, крыла – 7–7.2 мм.

Самка: габитуально идентична самцу. Церки длинные и тонкие, покрыты микроскопическими темными щетинками.

Диагноз. Затылок почти полностью темный, скutum почти полностью черный, предщитковое углубление желтое, щиток спереди черный, по краям желтый, зашовная супраалярная щетинка имеется. Самец: лопасть эпандрия с длинными волосковидными желтыми щетинками, церки с глубоким вырезом, фаллус средней длины, относительно толстый, дуговидно изогнутый, с длинной клювовидной вершиной.

Сравнительный диагноз. *Empis shamshevi* sp. n. наиболее близок к *E. testacea* Fabricius, 1805 и *E. adriani* Chvála, 1996, но отличается от них практически полностью слитыми черными полосами на среднеспинке, которые немного обособляются в задней ее части, а также формой склеритов гениталий самца.

По строению гипопигия новый вид наиболее близок к *E. zinovjevae* Shamshev, 1998, однако у этого вида скutum с одной, срединной, полосой.

Этимология. Видовое название образовано от фамилии ведущего российского систематика двукрылых насекомых Игоря Васильевича Шамшева.

Распространение. Россия, Северо-Западный Кавказ: Краснодарский край, Республика Адыгея. Новый вид собран на опушках и послелесных лугах хребта Азиш-Тау в поясе среднегорных смешанных лесов. По-видимому, локальный эндемик Северо-Западного Кавказа, евксинский вид.

Новый вид может быть включен в определительную таблицу *Xanthempis* Кавказа [Шамшев, Кустов, 2008] следующим образом:

11. Зашовная супраалаярная щетинка имеется. Скutum с 3 полосами, 2 парами пятен или с 1 широкой полосой, занимающей все пространство между дорсоцентральными щетинками, либо почти полностью черный 12
 - Зашовная супраалаярная щетинка отсутствует. Скutum с 1 черноватой узкой срединной полосой 17
12. Скutum почти полностью черный, лишь в области предщиткового углубления желтый *E. shamshevi* sp. n.
 - Скutum с 3 полосами, 2 парами пятен или с 1 широкой полосой, занимающей все пространство между дорсоцентральными щетинками 13
13. Скutum с 3 широкими черноватыми продольными полосами 14
 - Скutum с другим рисунком 15
14. Черное пятно на затылке почти блестящее, покрыто нежной сероватой пыльцой. Брюшко почти полностью (кроме 8-го сегмента) покрыто светлыми щетинками. Самец: фаллус очень длинный и тонкий *E. trigramma* Wiedemann, 1822
 - Черное пятно на затылке покрыто густой светло-серой пыльцой. Брюшко полностью покрыто черными щетинками. Самец: фаллус короткий и относительно толстый *E. adriani* Chvala, 1996
 - Скutum с 1 широкой полосой, занимающей все пространство между дорсоцентральными щетинками. Брюшко покрыто светло-желтыми щетинками *E. zinovjevae* Shamshev, 1998
16. Переднее дыхальце груди коричневатое. Дорсоцентральные щетинки очень короткие и тонкие (кроме 1 передней пары и 2 пар предщитковых) *E. adzharica* Shamshev, 1998
 - Переднее дыхальце груди желтое. Дорсоцентральные щетинки одинаково крепкие и относительно длинные *E. zamotajlovi* Shamshev et Kustov, 2008

17. Срединная полоса скутума идет до края предщиткового углубления, щиток желтый. Анэпистерн коричневатый вдоль верхнего края *E. alanica* Shamshev, 1998
 - Срединная полоса скутума идет вдоль всей его длины и продолжается на передней поверхности щитка. Анэпистерн полностью желтый *E. stercorea* Linnaeus, 1761

Благодарности

Автор выражает глубокую признательность И.В. Шамшеву (Всероссийский институт защиты растений РАСХН, Санкт-Петербург) за ценные консультации и всестороннюю помощь в изучении Empididae на Кавказе, а также П. Грутерту (P. Grootaert, Royal Belgian Institute of Natural Sciences) за любезно предоставленные ловушки Малеза.

Литература

- Кустов С.Ю., Шамшев И.В., Замотайлов А.С. 2009. Зоогеографический анализ фауны мух из семейств Hybotidae и Empididae (Diptera) Кавказа // Тр. Кубанского гос. аграрного университета. 5(20): 122–127.
- Шамшев И.В., Кустов С.Ю. 2006. Список видов семейств Hybotidae и Empididae (Diptera) Кавказа // Кавк. энтомол. бюлл. 2(2): 221–230.
- Шамшев И.В., Кустов С.Ю. 2008. Новые и малоизвестные виды толкунчиков подрода *Xanthempis* Bezzi (Diptera, Empididae) с Кавказа // Энтомол. обозр. 87(4): 776–790.
- Chvala M. 1976. Swarming, mating and feeding habits in Empididae (Diptera), and their significance in evolution of the family // Acta Ent. Bohemoslov. 73: 353–366.
- Chvala M. 1996. Classification and phylogeny of European Empis subgenus *Xanthempis* Bezzi (Diptera, Empididae) // Studia Dipterologica. 3(1): 3–18.
- Daugeron C. 2000. The subgenus *Xanthempis*: new species and taxonomical data (Diptera: Empididae) // Ann. Soc. Ent. France (N.S.). 36(4): 371–388.
- Hamm A.H. 1933. The epigamic behaviour and courtship of three species of Empididae // Ent. Month. Mag. 69: 113–117.
- McAlpine J.F. 1981. Morphology and terminology – adults. P. 9–63 // Manual of Nearctic Diptera. Vol. 1. Ottawa: Research Branch, Agriculture Canada. 674 p.
- Preston-Mafham K.G. 1999. Courtship and mating in *Empis* (*Xanthempis*) *trigramma* Meig., *E. tessellata* F. and *E. (Polyblepharis) opaca* F. (Diptera: Empididae) and the possible implication of «cheating» behaviours // J. Zool. 247: 239–246.
- Shamshev I.V. 1998. Revision of the genus *Empis* Linnaeus (Diptera: Empididae) from Russia and neighbouring lands. I. Subgenus *Xanthempis* Bezzi // Int. J. Dipterol. Res. 9(2): 127–170.
- Sinclair B.J. 2000. Morphology and terminology of Diptera male terminalia. P. 53–74 // Contributions to a manual of Palaearctic Diptera (with special reference to flies of economic importance). (L. Papp, B. Darvas eds.). Vol. 1. General and Applied Dipterology. Budapest: Science Herald. 978 p.
- Stuckenberg B.R. 1999. Antennal evolution in the Brachycera (Diptera), with a reassessment of terminology relating to the flagellum // Studia Dipterol. 6(1): 33–48.

References

- Chvala M. 1976. Swarming, mating and feeding habits in Empididae (Diptera), and their significance in evolution of the family. *Acta Entomologica Bohemoslovaca*. 73: 353–366.
- Chvala M. 1996. Classification and phylogeny of European *Empis* subgenus *Xanthempis* Bezzi (Diptera, Empididae). *Studia Dipterologica*. 3(1): 3–18.
- Daugeron C. 2000. The subgenus *Xanthempis*: new species and taxonomical data (Diptera: Empididae). *Annales de la Société Entomologique de France (Nouvelle série)*. 36(4): 371–388.
- Hamm A.H. 1933. The epigamic behaviour and courtship of three species of Empididae. *The Entomologist's Monthly Magazine*. 69: 113–117.
- Kustov S.Yu., Shamshev I.V., Zamotajlov A.S. 2009. Zoogeographical analysis of fauna of fly families Hybotidae and Empididae (Diptera) from the Caucasus. *Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. 5(20): 122–127 (in Russian).
- McAlpine J.F. 1981. Morphology and terminology – adults. In: Manual of Nearctic Diptera. Vol. 1. Ottawa: Research Branch, Agriculture Canada: 9–63.
- Preston-Mafham K.G. 1999. Courtship and mating in *Empis* (*Xanthempis*) *trigramma* Meig., *E. tessellata* F. and *E. (Polyblepharis) opaca* F. (Diptera: Empididae) and the possible implication of “cheating” behaviours. *Journal of Zoology*. 247: 239–246.
- Shamshev I.V. 1998. Revision of the genus *Empis* Linnaeus (Diptera: Empididae) from Russia and neighbouring lands. I. Subgenus *Xanthempis* Bezzi. *International Journal of Dipterological Research*. 9(2): 127–170.
- Shamshev I.V., Kustov S.Yu. 2006. A check-list of the fly families Hybotidae and Empididae (Diptera) from the Caucasus. *Caucasain Entomological Bulletin*. 2(2): 221–230 (in Russian).
- Shamshev I.V., Kustov S.Yu. 2008. New and little known species of the dance-fly subgenus *Xanthempis* Bezzi, genus *Empis* L. (Diptera, Empididae), from the Caucasus. *Entomological Review*. 88(9): 1115–1126.
- Sinclair B.J. 2000. Morphology and terminology of Diptera male terminalia. In: Contributions to a manual of Palaearctic Diptera (with special reference to flies of economic importance). Vol. 1. General and Applied Dipterology. Budapest: Science Herald: 53–74.
- Stuckenberg B.R. 1999. Antennal evolution in the Brachycera (Diptera), with a reassessment of terminology relating to the flagellum. *Studia Dipterologica*. 6(1): 33–48.