

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
Южный Научный Центр

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES  
Southern Scientific Centre



# Кавказский Энтомологический Бюллетень

CAUCASIAN ENTOMOLOGICAL BULLETIN

Том 7. Вып. 2

Vol. 7. No. 2



Ростов-на-Дону  
2011

## Обзор мух-толкунчиков подрода *Leptempis* Collin, 1926 рода *Empis* Linnaeus, 1758 (Diptera: Empididae) Кавказа, с описанием трех новых видов

## The review of dance-flies subgenus *Leptempis* Collin, 1926 of the genus *Empis* Linnaeus, 1758 (Diptera: Empididae) from the Caucasus with description of three new species

С.Ю. Кустов<sup>1</sup>, И.В. Шамшев<sup>2</sup>  
S.Yu. Kustov<sup>1</sup>, I.V. Shamshev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО Кубанский государственный университет (кафедра зоологии), ул. Ставропольская, 149, Краснодар; 350040; Россия

<sup>2</sup>Всероссийский институт защиты растений, шоссе Подбельского, 3, Санкт-Петербург-Пушкин, 196608, Россия

<sup>1</sup>Kuban State University, Biological Faculty (Zoology department), Stavropolskaya str., 149, Krasnodar 350040 Russia. E-mail: semenkustov@rambler.ru

<sup>2</sup>All-Russian Institute of Plant Protection, Podbelsky shosse, 3, St. Petersburg – Pushkin 196608 Russia. E-mail: shamshev@mail.ru

**Ключевые слова:** Diptera, Empididae, *Empis*, *Leptempis*, Палеарктика, Кавказ, новые виды, определительная таблица.

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

**Резюме.** В настоящее время с территории Кавказа известно 10 видов подрода *Leptempis* Collin, 1926 рода *Empis* Linnaeus, 1758, включая 3 новых вида, которые описываются в этой статье: *E. (L.) nagalevskii* sp. n. (Россия, Краснодарский кр.; Абхазия); *E. (L.) tatyanae* sp. n. (Россия, Краснодарский кр.; Азербайджан); *E. (L.) euxinus* sp. n. (Россия, Краснодарский кр.; Абхазия; Турция). Обозначен лектотип *E. (L.) apicalis* Loew, 1865. Впервые описана самка *E. (L.) yaroshenkoi* Shamshev et Kustov, 2007. Приведены дополнительные сведения по распространению ранее известных видов подрода *Leptempis* с Кавказа, а также случаи изменчивости ряда морфологических признаков. *Empis (L.) confusa* Loew, 1865 впервые указывается с территории России. Впервые составлена определительная таблица видов подрода *Leptempis* Кавказа.

**Abstract.** Currently the subgenus *Leptempis* Collin, 1926 of the genus *Empis* Linnaeus, 1758 includes 10 species known from the Caucasus, including 3 new species described in this paper: *E. (L.) nagalevskii* sp. n. (Russia, Krasnodar region; Abkhazia); *E. (L.) tatyanae* sp. n. (Russia, Krasnodar region; Azerbaijan); *E. (L.) euxinus* sp. n. (Russia, Krasnodar region; Abkhazia; Turkey). The lectotype of *E. (L.) apicalis* Loew, 1865 is designated. A female of *E. (L.) yaroshenkoi* Shamshev et Kustov, 2007 is described for the first time. Additional data on distribution of known species of the subgenus *Leptempis* are given as well as cases of morphological variability. *Empis (L.) confusa* Loew, 1865 is recorded for the first time from the territory of Russia. Key species of the subgenus *Leptempis* from the Caucasus is provided for the first time.

Среди видов рода *Empis* Linnaeus, 1758 представители подрода *Leptempis* Collin, 1926 образуют относительно хорошо дифференцированную монофилетическую группу [Chvála, 1994]. У самцов *Leptempis* лопасть эпандрия узкая и вытянутая кзади,

что является уникальным признаком в целом для трибы Empidini и синапоморфией для видов этого подрода [Daugeron, 1999].

Представители *Leptempis* – обычно крупные стройные мухи (длина тела от 5 до 10 мм, но чаще 7–8 мм); цвет тела варьирует от полностью черного до полностью желтого; скutum среднегруди обычно имеет четкие продольные полосы; крылья длинные, широкие, часто пятнистые, что, в сочетании с другими признаками, дает внешнее сходство с видами семейства Rhagionidae.

Подрод *Leptempis* (типовой вид *Empis rustica* Fallén, 1816) был выделен Коллином [Collin, 1926], чтобы включить 22 вида, известных только из Европы (в основном из горных и предгорных областей). Хвала [Chvála, 1977] ревизовал группу видов *E. rustica*, выделенную им самим, и описал еще один вид *Leptempis* из Болгарии. Дожерон [Daugeron, 1999] обосновал монофилию подрода и описал семь новых видов из группы видов *E. rustica*. Недавно, четыре новых вида *Leptempis* были описаны с Кавказа [Shamshev, Kustov, 2007; Гладун, Кустов, 2011]. Таким образом, в настоящее время известно 34 вида подрода *Leptempis*, которые ограничены в своем распространении почти исключительно европейской частью Палеарктики, только один вид известен из Марокко.

Самцы и самки подрода *Leptempis* часто обнаруживаются на цветках [Dzhambazov, Teneva, 2000, 2002]. Брачное поведение пока описано только для одного вида *E. confusa* Loew, 1865, у которого наблюдалось роение самцов [Chvála, 1980].

С территории России известно 7 видов подрода *Leptempis*, из них 1 вид найден только в Центрально-Черноземном регионе, а 6 видов встречаются только на Кавказе. В этой статье мы описываем 3 новых вида подрода *Leptempis* с Кавказа, и 1 вид впервые обнаружен из этого региона на территории России. Таким образом,

общее число видов подрода *Leptempis* составляет 37, из них 11 отмечены для России, из которых 10 известны с Кавказа.

## Материал и методы

При подготовке этой статьи были изучены материалы по семейству Empididae, хранящиеся в Зоологическом институте РАН в Санкт-Петербурге (ЗИН), Зоологическом музее Московского государственного университета (ЗМ МГУ), на биологическом факультете ФГБОУ ВПО Кубанский государственный университет (КубГУ, Краснодар), в Зоологическом музее университета Копенгагена (Zoological Museum of University Copenhagen, Denmark, (ZMUC)), а также в Музее природы университета Гумбольдта в Берлине (Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, Germany (ZMNB)).

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]. Терминалии самца для мацерации выдерживались в 10-процентном КОН, затем помещались в глицерин и использовались для описаний и подготовки рисунков. Виды перечислены в алфавитном порядке. В описании материала (кроме голотипов) по каждому виду используются следующие сокращения (кроме общепринятых): фамилии и инициалы сборщиков: В.В. Гладун – Г.; С.Ю. Кустов – К.; названия административных территорий: Краснодарский край – КК, республика Адыгея – РА, станция – ст.; Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х.Г. Шапошникова – КГПБЗ. При описании мест обитания видов в различных высотных поясах (зонах) приняты следующие наименования: равнины и предгорья – 0–500 м н.у.м., низкогорья – 500–1200 м н.у.м., среднегорья – 1200–1800 м н.у.м., высокогорья – 1800 м н.у.м. и выше [по Танасевичу, 1990, с изменениями]. Сведения по распространению видов взяты из личной базы данных по Empididae мира И.В. Шамшева и С.Ю. Кустова.

### Определительная таблица видов подрода *Leptempis* Collin Кавказа

1. Самец ..... 2
- Самка (неизвестна для *E. (L.) euxinus* sp. n.) ..... 11
2. Глаза разделены широким лбом ..... 3
- Глаза соприкасаются или почти соприкасаются на лбу ..... 5
3. Задние бедра примерно равны по толщине передним и средним. Усики и щупики полностью черные ..... 3
- Задние бедра утолщенные, заметно толще передних и средних. Скапус и педицель коричнево-желтые. Щупики полностью желтые или бурые в базальной части и черноватые в апикальной ..... 4
4. Щупики относительно короткие, обычно скрыты в ротовой впадине, полностью желтые. Фаллус в середине резко S-образно изогнутый ..... *E. (L.) grisea* Fallén, 1816
- Щупики очень длинные, далеко выступают из ротовой впадины, бурые в базальной части и черноватые в апикальной.

- Фаллус в середине плавно изогнутый ..... *E. (L.) grootaerti* Gladun et Kustov, 2011
5. Крылья слегка равномерно затемненные ..... 6
  - Крылья, по крайней мере на вершине, с относительно четким коричневатым пятном ..... 8
  6. Грудь и брюшко в основе полностью черные. Задние бедра у основания с несколькими длинными, черными, крепкими, расположенными близко друг к другу заднеventральными щетинками. Гениталии – рис. 2 ..... *E. (L.) euxinus* sp. n.
  - Грудь и брюшко, по крайней мере, частично, желтые. Задние бедра с мелкими заднеventральными щетинками ..... 7
  7. Скutum с тремя черноватыми полосами; срединная полоса узкая, латеральные полосы широкие ..... *E. (L.) yaroshenkoi* Shamshev et Kustov, 2007
  - Скutum полностью желтый. Габитус – рис. 4, гениталии – рис. 3 ..... *E. (L.) nagalevskii* sp. n.
  8. Брюшко в основе полностью черное, в густом светло-сером опылении. Скutum с 3 четкими коричневатыми полосами. Средние голени снизу с простыми мелкими щетинками; средние бедра несут очень короткие переднеventральные и более длинные заднеventральные щетинки, но длина последних лишь немного превышает половину ширины бедра ..... *E. (L.) afpsiensis* Shamshev et Kustov, 2007
  - По крайней мере, на 1–5 сегментах брюшка бока тергитов и стерниты желтые. Другая комбинация признаков ..... 9
  9. Скutum (вид сверху) без коричневатых полос, идущих вдоль акростиальных и дорсоцентральных щетинок. Задние бедра вдоль вентральной поверхности голые. Фаллус на всем протяжении примерно одинаковой толщины; плавно изогнутый (рис. 1) ..... *E. (L.) apicalis* Loew, 1865
  - Скutum с 3 четкими коричневатыми полосами. Задние бедра вдоль вентральной поверхности с многочисленными мелкими шиповидными щетинками. Фаллус в базальной части утолщенный, в средней части резко изогнутый ..... 10
  10. Средние голени снизу с длинными щетинками, их длина значительно превосходит ширину голени. Брюшко сверху сероватое из-за густого опыления ..... *E. (L.) confusa* Loew, 1865
  - Средние голени снизу с простыми мелкими щетинками. Брюшко сверху черновато-коричневое, почти блестящее, в слабом опылении. Габитус – рис. 6, гениталии – рис. 5 ..... *E. (L.) tatyanae* sp. n.
  11. Крылья прозрачные или равномерно немного затемненные, без пятен ..... 12
  - Крылья, по крайней мере, на вершине, с относительно четким коричневатым пятном ..... 16
  12. Грудь преимущественно или полностью желтая ..... 13
  - Грудь в основе черная, в более или менее густом сероватом опылении ..... 14
  13. Скutum с тремя черноватыми полосами, разделенными желтым пространством ..... *E. (L.) yaroshenkoi* Shamshev et Kustov, 2007
  - Скutum обычно полностью желтый, иногда со следами тонкой темной полосы вдоль акростиальных щетинок ..... *E. (L.) nagalevskii* Kustov et Shamshev sp. n.
  14. Усики и щупики полностью черные ..... *E. (L.) kubaniensis* Shamshev et Kustov, 2007
  - Скапус и педицель усиков коричнево-желтые. Щупики полностью желтые или бурые в базальной части и черноватые в апикальной ..... 15
  15. Щупики полностью желтые. Брюшко в слабом сером опылении ..... *E. (L.) grisea* Fallén, 1816
  - Щупики бурые в базальной части и черноватые в апикальной. Тергиты 2–5 брюшка в густом серебристо-белом переливающимся опылении ..... *E. (L.) grootaerti* Gladun et Kustov, 2011
  16. Грудь и брюшко в основе полностью черные, в густом светло-сером опылении ..... *E. (L.) afpsiensis* Shamshev et Kustov, 2007
  - Грудь в большей части желтая, бока 1–6-го тергитов и 1–5-й стерниты брюшка также желтые ..... 17

17. Скутум почти полностью черный, лишь по бокам буроватый, в густом серебристом налете. Крыло затемненное только у вершины ..... *E. (L.) apicalis* Loew, 1865 – Скутум по крайней мере вокруг плечевых бугорков желтый. Крыло затемненное у вершины и вдоль жилок ..... 18  
18. Брюшко сверху сероватое из-за густого опыления. Скутум вокруг плечевых бугорков и по краям желтый ..... *E. (L.) confusa* Loew, 1865 – Брюшко сверху черновато-коричневое, почти блестящее, в слабом опылении. Скутум по бокам узко желтый ..... *E. (L.) tatyanae* sp. n.

*Empis (Leptempis) afipsiensis* Shamshev et Kustov, 2007

*Empis (Leptempis) afipsiensis* Shamshev et Kustov, 2007: 378, fig. 1–2.

**Материал.** 1♂, 1♀, Россия: КК, Северский р-н, окр. ст. Ставропольская, 27.04.2005, К.; 1♂, там же, 13.05.2006, К.; 1♂, там же, 30.04.2007, Г.; 2♂, там же, 21.04.2009, Г.; 1♂, Россия: КК, Северский р-н, подножие г. Пшада, 6.05.2007, К.; 1♂, Россия: КК, Горячеключевской р-н, окр. х. Октябрьский, 19.04.2009, К.; 13♂, 1♀, там же, 24–25.04.2010, К. (в коллекции КубГУ); 2♂, «Russia, Sochi reg., m. Akhun, 20 Apr 2008, N. Vikhrev» (в коллекции ЗМ МГУ).

**Распространение и экология.** Россия (Краснодарский край), Армения, Грузия. По типу ареала – евксинский вид, эндемик Кавказа широкого распространения. Характерен для широколиственных лесов предгорной и низкогорной зон (300–700 м н.у.м.), местами может быть многочисленным, реже обнаруживается в среднегорьях, поднимаясь до 1500 м н.у.м. Предпочитает держаться на опушках, полянах и разреженных участках леса. Мухи летают со второй декады апреля по вторую декаду мая; в среднегорьях – до второй декады июля. Роение обычно происходит возле водоемов – луж, ручьев и горных речек. Самцы часто встречаются сидящими на ветвях и побегах.

*Empis (Leptempis) apicalis* Loew, 1865  
(Рис. 1)

*Empis apicalis* Loew, 1865: 237.

**Типовой материал.** Лектотип ♂, «Kutais» (рукописная маленькая четырехугольная этикетка фиолетового цвета) 10494 (ЗМНБ). Паралектотип 1♀, там же, но отсутствует этикетка с номером (ЗМНБ).

**Материал.** 1♂, Россия: КК, верховья р. Афиц, Верхнеафипское охотничье хозяйство, 9.05.2004, К.; 1♂, 1♀, Россия: КК, Северский р-н, окр. ст. Калужская, 12.05.2007, Г. (в коллекциях ЗИН и КубГУ).

**Обозначение лектотипа.** Лёв [Loew, 1865: 237] описал *E. apicalis* по самцу и самке, полученным им из «Kutais in Imeretien» (= Кутаиси, Грузия). Оба экземпляра хранятся в Коллекции Лёва (Loew's Collection, ЗМНБ) и были изучены И.В. Шамшевым в 2007 году. Самец обозначен здесь в качестве лектотипа *Empis apicalis* Loew, 1865. Лектотип находится в относительно хорошем состоянии, но у него на левом усике отсутствуют постпедицель и стилус, а на правом – педицель, постпедицель и стилус; кроме того, утеряны обе задние ноги. Поскольку оригинальное описание этого вида недостаточно подробно, мы приводим его полное описание.

**Описание.** Самец. Глаза соприкасаются на лбу, омматииды крупнее в верхней части глаза. Лицо широкое, большей частью покрыто густой светло-серой пылью, края ротового отверстия и клипеус блестящие. Затылок полностью покрыт густой светло-серой пылью, с двумя рядами черных щетинок в верхней части и со светлыми волосками в нижней.

Усики большей частью черные, скапус, педицель, а также основание постпедицеля коричневато-желтые или желтые. Длина постпедицеля примерно в 3 раза больше его ширины и в 2 раза больше длины палочки. Длина лабрума превосходит высоту головы примерно в 1.3 раза. Грудь почти полностью покрыта густой светло-серой пылью, закрывающие бугорки и края щитка коричневато-желтые или желтые. Скутум (вид сверху) с 2 светло-серыми узкими полосами между рядами акростиальных и дорсоцентральных щетинок. Ноги длинные, тонкие, 1-й членик передних лапок немного утолщен. Бедро непосредственно на вершине и лапки почти полностью (кроме основания 1-го членика передних и средних лапок) темно-коричневые, голени затемненные у вершины. Передние голени сзади с более длинными щетинками. 1-й членик передних лапок покрыт относительно длинными тонкими щетинками. Крыло большей частью немного затемненное, на вершине с коричневатым пятном. Стигма темно-коричневая. Жилки R<sub>4</sub> и R<sub>5</sub> образуют почти тупой угол; жилки R<sub>4+5</sub> и M<sub>1+2</sub> параллельные у вершины крыла. Брюшко полностью покрыто слабой сероватой пылью, немного блестящее. Тергиты большей частью черные, по бокам узко желтые (кроме 7-го и 8-го) и с длинными светлыми волосковидными щетинками. Гипопигий (рис. 1): церки черные, покрыты черными волосками и щетинками, с глубокой вырезкой, верхняя лопасть пальцевидная, нижняя лопасть широкая; лопасть эпандрия коричневатая и покрытая черноватыми щетинками в верхней части, ближе к основанию светлее, с перемешанными черными и желтыми щетинками, узкая; гипандрий и фаллус желтые; фаллус на всем протяжении примерно одинаковой толщины, плавно изогнутый.

Длина (мм): тело 7.2–7.6 (лектотип 7.6), крыло 7.7–7.8 (лектотип 7.8).

Самка. Похожа на самца, кроме следующих признаков. Глаза широко разделены лбом, омматииды одинакового размера. Лабрум длиннее, превосходит высоту головы примерно в 2 раза. Склериты переднегруди (кроме антепронотума), нотолевральное углубление, закрывающей бугорок, края щитка и латеротергит коричневато-желтые, мезоплеврон с большими коричневато-желтыми пятнами. Ноги светлее, 1-й членик лапок всех ног желтый, по крайней мере, в основной половине. Передние голени и лапки покрыты простыми короткими щетинками, 1-й членик тонкий. Брюшко с более короткими волосками и щетинками, кроме длинных черных заднекраевых щетинок, имеющих на 2–4 тергитах; тергиты с более широкими желтыми боковыми пятнами.

**Замечания.** Переописание *E. apicalis*, а также фотография габитуса этого вида даны Шамшевым и Кустовым [Шамшев, Попов, 2007]. *Empis apicalis* отличается от всех других видов этой группы характерным рисунком крыла, строением гениталий самца, а также другими признаками. В этой статье впервые приводится более подробное описание и рисунок гипопигия самца *E. apicalis*.

**Распространение и экология.** Россия (Краснодарский край), Грузия. По типу распространения – евксинский вид, эндемик Западного и Центрального Кавказа. В настоящее время, кроме типового локалитета, *E. apicalis* известен с территории Кавказа по трем экземплярам, собранным С.Ю. Кустовым и В.В. Гладуном в зоне широколиственных лесов в Северском районе Краснодарского края. Встречается в предгорных и низкогорных широколиственных лесах. В Краснодарском крае был собран в первой–второй декадах мая. Редок.

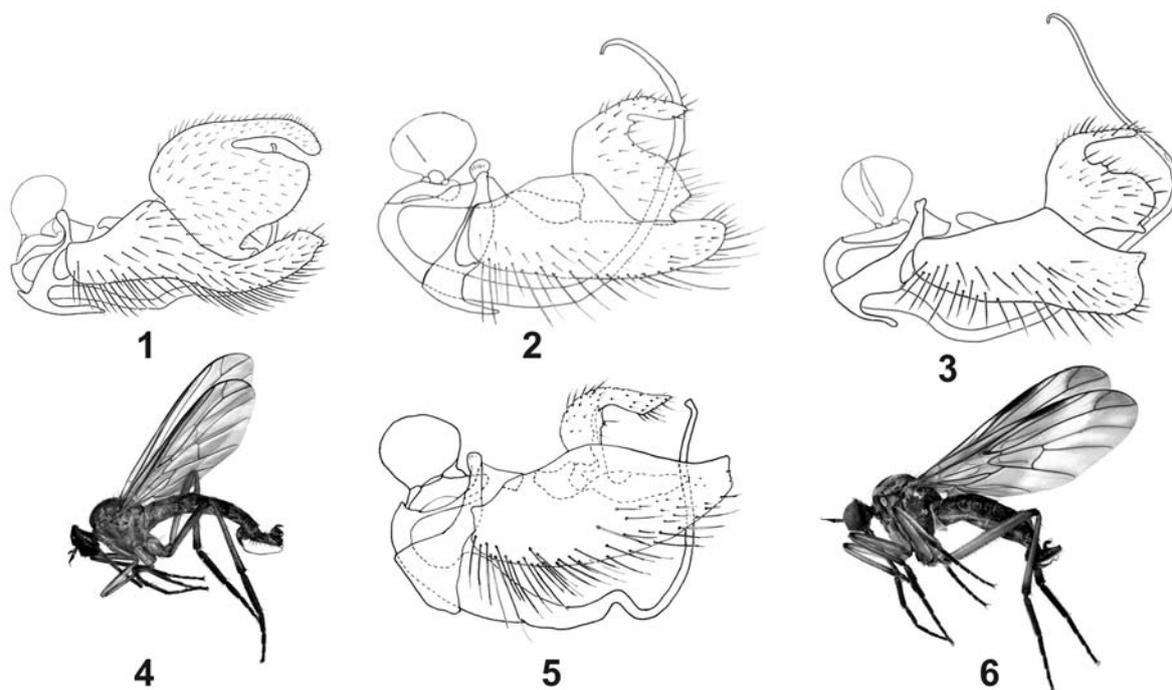


Рис. 1–6. Подрод *Leptempis* Collin, 1926 рода *Empis* Linnaeus, 1758, генитальный аппарат и габитус.

1 – терминалии и фаллус самца *Empis (Leptempis) apicalis* Loew, 1865, вид сбоку; 2 – терминалии и фаллус самца *Empis (Leptempis) euxinus* sp. n., вид сбоку; 3 – терминалии и фаллус самца *Empis (Leptempis) nagalevskii* sp. n., вид сбоку; 4 – габитус самца *Empis (Leptempis) nagalevskii* sp. n., вид сбоку; 5 – терминалии и фаллус самца *Empis (Leptempis) tatyanae* sp. n., вид сбоку; 6 – габитус самца *Empis (Leptempis) tatyanae* sp. n., вид сбоку.

Fig. 1–6. The subgenus *Leptempis* Collin, 1926 of the genus *Empis* Linnaeus, 1758, genitalia and habitus.

1 – male postabdomen and eedeagus of *Empis (Leptempis) apicalis* Loew, 1865, lateral view; 2 – male postabdomen and eedeagus of *Empis (Leptempis) euxinus* sp. n., lateral view; 3 – male postabdomen and eedeagus of *Empis (Leptempis) nagalevskii* sp. n., lateral view; 4 – the habitus of male of *Empis (Leptempis) nagalevskii* sp. n., lateral view; 5 – male postabdomen and eedeagus of *Empis (Leptempis) tatyanae* sp. n., lateral view; 6 – the habitus of male of *Empis (Leptempis) tatyanae* sp. n., lateral view.

### *Empis (Leptempis) confusa* Loew, 1865

*Empis confusa* Loew, 1865: 238.

**Материал.** 1♀, Россия: КК, Северский р-н, окр. ст. Ставропольская, 27.04.2005, К.; 3♂, там же, 11.05.2005, К.; 1♂, 2♀, Россия: Краснодар, парк 30-летия Октября (Затон), 7.05.2007, Е. Дроздова; 1♂, 1♀, Россия: Краснодар, Ботанический сад КубГУ, 4.05.2009, Г.; 5♂, 3♀, там же, 20.05.2009, Г.; 3♂, 2♀, там же, 14.05.2010, Г.; 1♂, 2♀, Россия: РА, Теутежский р-н, окр. пос. Тлюстенхабль, бер. р. Кубань, 2.05.2010, Г.; 4♂, 4♀, Россия: КК, Крымский р-н, окр. ст. Неберджаевская, 22.05.2010, К. (в коллекции КубГУ). 1♂, Австрия: «Waldegg, *Empis confusa* Lw.», Kowarz det., 351 (в коллекции ЗИН).

**Замечания.** *Empis confusa* впервые обнаружен на территории России. Оригинальное описание этого вида фактически отсутствует, поскольку Лёв [Loew, 1865], выделяя его, ограничился коротким сравнением *E. confusa* с *E. maculata* Fabricius, 1781. Фрей [Frey, 1954: 404, как *E. maculata-confusa* Loew, 1965] переописал *E. confusa*, используя экземпляры, определенные Лёвом. Экземпляры из Краснодарского края вполне соответствуют признакам, которые использовал Лёв, разделяя *E. confusa* и *E. maculata*, а также описанию Фрея. Небольшие различия имеются, видимо, в цвете усиков. Фрей указывает, что у *E. maculata* постпедицель усиков черный, а у *E. confusa* усики темнее и, самое большее, желтые в середине. У наших экземпляров скапус и педицель коричнево-желтые (сверху темнее), а постпедицель в базальной трети красновато-желтый. У экземпляра *E. confusa* из коллекции Ковача скапус, педицель и основание постпедицеля желтоватые.

Следует добавить, что по описаниям Фрея самцы *E. confusa* и *E. maculata* не различаются строением терминалий. Вероятно, необходимо уточнение таксономического статуса обоих видов.

**Распространение и экология.** Австрия, Болгария, Венгрия, Греция, Испания, Италия, Словакия, Турция, Франция, Чехия, Швейцария, Россия (Краснодарский край). По зоогеографической принадлежности – центральноевропейско-северосредиземноморско-евксинский вид. Распространение в регионе связано с пойменными лесами равнин и широколиственными лесами предгорий; выше 500 м н.у.м. не встречается. Обычен на территории городов: в парках, ботанических садах и т.д. Зарегистрированное время лёта: с третьей декады апреля по третью декаду мая.

### *Empis (Leptempis) euxinus* Kustov et Shamshev sp. n.

(Рис. 2)

**Материал.** Голотип – ♂, Россия, Краснодарский кр., Северский р-н, окр. ст. Ставропольская, 11.05.2005, С.Ю. Кустов (в коллекции ЗИН). Паратипы: 1♂, КК, Северский р-н, окр. ст. Ставропольская, 11.05.2005, К.; 1♂, Абхазия, оз. Малая Рица, 9.07.2004, К. (в коллекции ЗИН); 1♂, «Turkey: Izmir, Samsundagi Natl. Pk», 24–26.04.1993, V. Michelsen (в коллекции ZMUC).

**Описание.** Самец. Голова черная. Глаза соприкасаются на лбу, омматидии в верхней части крупнее. Лоб представлен маленьким треугольным пространством над усиками, в густом сероватом опылении, голый. Лицо широкое, голое, в густом сероватом опылении. Глазковый бугорок с парой коротких

тонких и несколькими мелкими щетинками. Затылок в густом сероватом опылении; заглазные щетинки в верхней части короткие, черные, в нижней части микроскопические, светлые; кроме того, в середине затылок несет похожие черные щетинки, а в нижней части с многочисленными длинными светлыми волосками. Скапус и педичель антенны коричневые, постпедичель и стилус черные; скапус примерно в 1.5 раза длиннее педичеля, оба несут короткие щетинки; постпедичель конический, с прямыми краями, его длина примерно в 2.5 раза больше ширины у основания; стилус короткий, его длина составляет примерно половину длины постпедичеля. Верхняя губа коричневато-желтая, короткая, ее длина примерно в 1.3 раза больше высоты головы. Щупик желтый, с редкими тонкими черными и светлыми щетинками.

Грудь черная, в густом сероватом опылении; скutum (вид сверху) с 3 коричневыми полосами, идущими вдоль рядов акростихальных и дорсоцентральных щетинок до края предщиткового углубления, срединная полоса узкая, латеральные полосы шире. Первый цервикальный склерит черный, в густом сером опылении, с несколькими длинными светлыми волосками. Простернум голый. Пропитернум с многочисленными длинными светлыми волосками в нижней части и несколькими похожими волосками в верхней части. Антепронотум с несколькими тонкими черными щетинками на каждой стороне, а также со светлыми волосками по бокам. Постпронотальный бугорок с 1 относительно длинной и несколькими короткими черными щетинками и светлыми волосками. Среднеспинка с хорошо выраженными черными щетинками, включая 1 короткую предшовную межкрыловую, 1 длинную предшовную надкрыловую (рядом с ней имеются мелкие щетинки), 3 длинных нотоплевральных (в передней части нотоплеврального углубления имеются 1–2 дополнительные более короткие и тонкие щетинки, положение которых изменчивое), 1 длинную зашовную надкрыловую (непосредственно перед швом имеются 2–4 короткие щетинки, длина которых изменчивая), 1 закрыловую и 4 щитковых (апикальные немного длиннее латеральных); дорсоцентральные щетинки образуют 2–3 неправильных ряда, только вдоль края предщиткового углубления однорядные, относительно короткие, 3 пары предщитковых длинные; акростихальные щетинки образуют 2 неправильных близких ряда, равны по длине передним дорсоцентральным щетинкам, отсутствуют на предщитковом углублении; кроме того, нотоплевральное углубление в передней части несет несколько коротких тонких черных и светлых щетинок (у паратипа из Турции имеются только светлые щетинки). Латеротергит с многочисленными светло-желтыми щетинками разной длины. Переднее дыхальце светлое.

Ноги большей частью желтоватые, с небольшим коричневатым оттенком; тазики в базальной части черноватые, покрыты густым сероватым опылением; передние и средние бедра на самой вершине, задние бедра сверху в предвершинной части, голени на вершине (шире на задних голених) коричневатые; лапки черные (кроме основания 1-го членика) (у паратипов из Абхазии и особенно из Турции ноги светлее; у последнего бедра, передние и средние голени, а также большая часть 1-го членика лапок всех ног желтые). Тазики и вертлуги в основном несут светлые волосковидные щетинки, только на тазиках имеются единичные черные щетинки. Переднее бедро покрыто простыми короткими щетинками, на вентральной поверхности голое, с микроскопическими передневентральными и задневентральными щетинками. Передняя голень покрыта простыми короткими щетинками. 1-й членик передних лапок тонкий, покрыт короткими тонкими щетинками (кроме венчика предвершинных). Среднее бедро на вентральной поверхности голое; с многочисленными короткими передневентральными и более длинными задневентральными черными щетинками (длина

последних не больше половины ширины бедра). Средняя голень с несколькими короткими переднедорсальными и заднедорсальными щетинками, длина которых не больше ширины голени, а также более многочисленными похожими вентральными щетинками (особенно вдоль передневентральной поверхности). 1-й членик средних лапок тонкий, с крепкими короткими вентральными щетинками. Заднее бедро тонкое, вдоль вентральной поверхности немного опущенное; передневентральные щетинки в апикальной части короткие, в базальной части представлены несколькими длинными щетинками (длина передневентральных щетинок изменчивая; у голотипа апикальные передневентральные щетинки очень короткие, а базальные относительно длинные, и их длина примерно равна ширине бедра; у паратипа из Турции апикальные и базальные передневентральные щетинки имеют почти одинаковую длину; паратипы из Краснодарского края и из Абхазии по этому признаку представляют промежуточные формы, ближе к основанию бедра имеется несколько длинных, крепких, расположенных близко друг к другу задневентральных щетинок. Задняя голень простая, с несколькими короткими дорсальными щетинками; задневентральный гребень без щетинок. 1-й членик задних лапок тонкий, с крепкими короткими вентральными щетинками и несколькими более длинными дорсальными щетинками.

Крыло немного равномерно затемненное; жилки хорошо склеротизированные, большей частью коричневатые, у основания крыла желтоватые. Одна длинная костальная щетинка. Стигма коричневатая. Анальная лопасть хорошо развитая, образует острый угол. Радиальная вилка узкая, жилки  $R_4$  и  $R_5$  образуют острый угол. Жилки  $R_{4+5}$  и  $M_1$  немного расходящиеся у вершины крыла. Анальная жилака полная, тоньше в средней части. Дискальная ячейка с вытянутой вершиной. Грудная чешуйка желтая, с желтыми волосками. Жужжальце желтое.

Брюшко полностью черное, в сероватом опылении, которое гуще по бокам тергитов и на стернитах. Тергиты сверху покрыты короткими черными щетинками, по бокам с многочисленными светлыми волосковидными щетинками разной длины, заднекраевые щетинки не отличаются от других щетинок. Стерниты несут относительно редкие светлые волосковидные щетинки. Гипопигий (рис. 2) маленький, церки, эпандрий и гипандрий черные, фаллус коричневато-желтый. Церки с глубокой вырезкой; верхняя лопасть узкая, пальцевидная, нижняя лопасть широкая; покрыты очень короткими простыми черными щетинками. Лопасть эпандрия в апикальной половине узкая, на вершине округлая; вентральные щетинки желтые и черные, последние преобладают ближе к вершине. Гипандрий голый. Фаллус тонкий, примерно одинаковой толщины на всем протяжении, плавно дуговидно утолщенный.

Длина: тело 6.4–6.6 мм, крыло 7.1–7.2 мм.

Самка неизвестна.

**Дифференциальный диагноз.** Новый вид относится к комплексу видов *E. rustica*, который включает 12 видов подрода *Leptempis*, имеющих серовато-черное тело и прозрачные или немного затемненные крылья [Chvála, 1977, 1994; Daugeron, 1999]. Следуя определительной таблице видов этого комплекса [Daugeron, 1999], новый вид наиболее близок к *E. rustica* и *E. lamellata* Daugeron, 1999. У *E. lamellata* (известен только из французских Пиренеев) крылья коричневатые, а церки терминалий самца яйцевидные, без глубокой вырезки. *Empis rustica* отличается от нового вида более длинным хоботком (длина верхней губы примерно в 2 раза больше высоты головы), формой

фаллуса и некоторыми другими признаками. Следует добавить, что до настоящей статьи представители этого комплекса видов не были известны с территории Кавказа.

**Распространение.** Россия (Краснодарский край), Абхазия, Турция. По типу ареала – восточносредиземноморско-евксинский вид. Лёт имаго на Северо-Западном Кавказе продолжается со второй декады мая по первую декаду июля, в Восточном Средиземноморье вылет зарегистрирован в третьей декаде апреля. Предгорно-среднегорный вид, связан с горными лесами указанных зон. Редок.

**Этимология.** Название вида образовано от типа его распространения, охватывающего горные системы северной, восточной и южной части Черного моря.

*Empis (Leptempis) grisea* Fallén, 1816

*Empis grisea* Fallén, 1816: 22.

*Empis pilipes*: Meigen, 1822: 31.

*Empis nodosa*: Beling, 1882: 208.

*Empis rufiventris*: Strobl, 1893: 85 (как разновидность *E. grisea*).

*Empis nigriventris*: Strobl, 1893: 85 (как разновидность *E. grisea*).

**Материал.** 1♂, «Russia: Adygeya, Dakhovskaya env., valley of Belaya – Daguaka Rivers, 44.199°N 40.170°E, 465 m, 17–23.06.2009», coll. K. Tomkovich (в коллекции ЗМ МГУ); 1♂, Россия: КК, хр. Азиш-Тау, заказник «Камышанова Поляна», 1240 м н.у.м., 22.06.2010, Г. (в коллекции КубГУ). 1♂, Украина: полонина Ровна, 40 км СВ Ужгорода, буквый лес, у ручья, 1100–1200 м, 30.07.1964, Городков (в коллекции ЗИН).

**Замечания.** Этот вид на территории России был известен по единственному экземпляру, собранному в окрестностях биостанции КубГУ «Камышанова поляна» [Гладун, Кустов, 2011]. Полное описание *E. grisea*, а также рисунки габитуса и терминалий самца, имеются в работах Коллина [Collin, 1961] и Хвалы [Chvála, 1994]. *Empis grisea* является очень изменчивым по многим признакам видом. Экземпляр, исследованный нами при подготовке этой статьи, является скорее промежуточным между «светлой» и «темной» формами: затылок в средней части покрыт многочисленными черными щетинками, направленными вперед (редкие у «светлой» формы); проэпистернум несет черные щетинковидные волоски (только светлые или светлые и черные у «светлой» формы); постпронотальный бугорок только с черными щетинками; латеротергит со светлыми и черными щетинками (варьирует от полностью светлых до полностью черных); тазики черные, бедра почти полностью черные, только на вершине желтоватые, также 5-й членик лапок всех ног черный, в остальном ноги желтые; брюшко полностью черное, покрыто светлыми волосками и щетинками (только некоторые заднекраевые щетинки по бокам тергитов темные), 1–5-й тергиты в слабом сероватом опылении, 6–8-й тергиты блестящие.

**Распространение и экология.** Австрия, Англия, Болгария, Венгрия, Германия, Голландия, Дания, Ирландия, Италия (север), Молдавия, Польша, Румыния, Словакия, Украина (Карпаты), Чехия, Швейцария, Швеция (крайний юг); Россия: Республика Адыгея, Краснодарский край. По зоогеографической принадлежности – центральноевропейско-евксинский

вид. Находки связаны с низкогорными и среднегорными лесами, оба известных из России экземпляра собраны поблизости от водоемов. Известное время лёта имаго – вторая–третья декада июня. Редок.

*Empis (Leptempis) grootaerti* Gladun et Kustov, 2011

*Empis (Leptempis) grootaerti* Gladun et Kustov, 2011: 255, рис. 1.

**Замечания.** Гладун и Кустов [2011] описали *E. grootaerti* по одному самцу и двум самкам, собранными в КГПБЗ (окр. оз. Кардывач). Других находок вида в регионе нет.

**Распространение и экология.** Россия (Краснодарский край). По типу ареала – евксинский вид, узкоареальный эндемик Кавказа. Характерен для высокогорного криволесья (1800 м н.у.м.). Лёт зарегистрирован в первой декаде августа.

*Empis (Leptempis) kubaniensis* Shamshev et Kustov, 2007

*Empis (Leptempis) kubaniensis* Shamshev et Kustov, 2007: 380, fig. 3.

**Материал.** 1♂, 1♀, «Абхазия: г. Марух у Чхалты, 1500 м, Сухум. о., 9.08.1905, Калишевский»; 1♂, 1♀, «г. Фишт, Черномор. губ., 10–13.07.1913, Насонов» (в коллекции ЗИН); 25♂, 2♀, Россия: РА, г. Бол. Тхач, 2200–2300 м н.у.м., 5.08.2006, К.; 13♂, 3♀, РА, КГПБЗ, подножие г. Оштен, СВ склон, 2000 м н.у.м., 28.07.2007, К.; 9♂, РА, КГПБЗ, оз. Псенодах, 2000 м над ур. м., 1.08.2007, К.; 8♂, Россия: РА, КГПБЗ, хр. Абаго, 1775 м, 30.07–1.08.2008, К., Г.; 2♂, там же, 1950 м н.у.м., 1.08.2008, К.; 36♂, там же, 1900–2500 м н.у.м., 3.08.2008, К., Г.; 13♂, там же, 2100 м н.у.м., у снежника, 4.08.2008, К., Г. (в коллекции КубГУ); 1♂, «Ru, Caucasus, Апшеронский р-н, плато Утют у Азишского перевала, пихтово-сосновый лес и опушка, 13.07.2008, leg. O.E. Kosterin»; 1♂, «Rus., Adygeya, N Lagonaki mt., Azish cave env., 44.093°N 40.019°E, 1725 m, Picea forest, 26–28.06.2009, K. Tomkovich»; 1♂, «Rus., Adygeya, N Lagonaki mt., 44.050°N 40.018°E, 1830 m, meadow, 20–23.08.2009, K. Tomkovich» (в коллекции ЗМ МГУ); 18♂, 14♀, РА, КГПБЗ, г. Тыбга, 2020 м н.у.м., 12–13.08.2009, К., Г.; 1♂, РА, КГПБЗ, плато Лаго-Наки, 1900 м н.у.м., 8.07.2010, С.В. Нестеренко; 17♂, КК, КГПБЗ, оз. Кардывач, 1800 м н.у.м., 1–2.08.2010, К., Г.; 5♂, КК, КГПБЗ, оз. Средний Кардывач, 2070–2200 м н.у.м., 4.08.2010, К., Г.; 10♂, 1♀, КК, КГПБЗ, оз. Верх. Кардывач, 2420–2470 м н.у.м., 4.08.2010, К., Г. (в коллекции КубГУ).

**Замечания.** Шамшев и Кустов [Shamshev, Kustov, 2007] описали *E. kubaniensis* по материалам, собранным в Краснодарском крае и Республике Адыгея. В этой статье данный вид впервые указывается для Абхазии. Экземпляры *E. kubaniensis*, собранные в Абхазии, полностью соответствуют оригинальному описанию этого вида. Однако среди материалов из других точек наблюдается значительная изменчивость ряда признаков. У экземпляров, собранных в районе г. Большой Тхач, проэпистернум несет только желтые щетинки (у голотипа с дополнительными черными щетинками, но у части паратипов проэпистернум только с желтыми щетинками); латеротергит только с желтыми щетинками или имеются единичные черные щетинки; средние и особенно задние голени светлее, коричневатые или коричневато-желтые (у голотипа полностью черные); лопасть эпандрия только с желтыми вентральными щетинками; суббазальный изгиб фаллуса скорее S-образный (у голотипа прямоугольный), фаллус в середине немного волнистый и немного тоньше на вершине, чем у голотипа. У единственного самца, собранного в районе г. Фишт, перечисленные признаки распределяются следующим образом: проэпистернум

только с желтыми щетинками; латеротергит преимущественно с черными щетинками; средние и задние голени коричневые; лопасть эпандрия только с черными вентральными щетинками; суббазальный изгиб фаллуса прямоугольный, фаллус в середине ясно волнистый и немного тоньше на вершине. У экземпляров, собранных в районе хр. Абаго, г. Тыбга и оз. Кардывач, проэпистернум только с желтыми щетинками; латеротергит с желтыми щетинками (иногда присутствуют единичные черные щетинки); голени всех ног, а также вершина и основание бедер коричневатожелтые; лопасть эпандрия только с желтыми вентральными щетинками; фаллус как у экземпляров с г. Большой Тхач, однако у экземпляров с г. Тыбга он сильнее S-образно изогнут в суббазальной части. У трех самцов, пойманных в северной части плато Лаго-Наки и оз. Псенодах, проэпистернум несет желтые и черные щетинки; латеротергит преимущественно с черными щетинками; ноги черные; лопасть эпандрия только с черными вентральными щетинками; фаллус, как у голотипа, но ясно волнистый в средней части. Особи вида, собранные у подножия г. Оштен, отличаются большим многообразием: проэпистернум несет как желтые, так смешанные щетинки; латеротергит также с желтыми, черными или смешанными щетинками; ноги черные; лопасть эпандрия только с черными или смешанными черными и желтыми вентральными щетинками; суббазальный изгиб фаллуса варьирует от почти прямоугольного до сильно S-образного. Имеется единственный признак, который присутствует у всех перечисленных экземпляров и по которому они отличаются от голотипа, – у них светлые щетинки на тергитах брюшка многочисленнее и длиннее (у обоих полов).

Такие морфологические различия у особей, принадлежащих к разным локалитетам, по нашему мнению, являются иллюстрацией интенсивных микроэволюционных процессов, продолжающихся в таксоне в настоящее время. В то же время характер и вариабельность указанных изменений являются недостаточными для разделения *E. kubaniensis* на несколько отдельных подвидов или видов. Необходимо проведение специального исследования с привлечением методов молекулярной биологии и дополнительных материалов из других точек.

**Распространение и экология.** Россия (Республика Адыгея, Краснодарский край), Абхазия. По типу ареала – евкисинский вид, эндемик Северо-Западного Кавказа. Период лёта – с третьей декады июня по третью декаду августа. Вид характеризуется обитанием в среднем и верхнем горном поясах в спектре высот от 1500 до 2500 м, типичными местообитаниями являются субальпийские луга и высокогорное криволесье. Обычен, местами в массе.

*Empis (Leptempis) nagalevskii* Kustov et Shamshev sp. n.  
(Рис. 3, 4)

**Материал.** Голотип – ♂, Россия: Краснодарский кр., окр. ст. Ставропольская, хр. Шебш, 9.06.2009, В.В. Гладун (в коллекции ЗИН). Паратипы: 9♂, 3♀, там же, 9.06.2009, Г. (в коллекциях ЗИН и КубГУ); 1♂, Сухуми, Келасури, дубовый лес, 18.05.1969, Городков (в коллекции

ЗИН); 1♂, Россия, КК, окр. ст. Северская и Убинская, 21.05.1970, В. Ковалев; 2♂ (на одной булавке), «Russia, Sochi Reg., near Khosta, Akhun Mt., forest», 3–8.06.2008, К. Tomkovich (в коллекции ЗМ МГУ).

**Описание.** Самец. Голова черная. Глаза почти соприкасаются на лбу, омматидии одинаковые по размеру. Лоб большей частью очень узкий, немного расширенный перед глазковым треугольником и в большей степени над усиками, в густом сероватом опылении, голый. Лицо широкое, голое, в густом сероватом опылении. Глазковый бугорок с 2 относительно длинными тонкими и несколько микроскопическими черными щетинками. Затылок в густом сероватом опылении; заглазные щетинки черные, относительно длинные в верхней части и очень короткие в нижней части затылка; кроме того, в середине затылок несет длинные черные щетинки, образующие правильный ряд, а в нижней части многочисленные длинные желтоватые волоски. Скапус и педигель антенны желтые, постпедигель почти полностью черный, только в основании желтый, стилус черный; скапус примерно в 1.5 раза длиннее педигеля, оба несут короткие щетинки; постпедигель конический, с прямыми краями (у некоторых экземпляров нижний край в верхней части немного вогнутый), его длина в 3–3.5 раза больше ширины у основания; стилус короткий, его длина составляет примерно треть длины постпедигеля. Верхняя губа желтая, ее длина в 1.3–1.5 раза больше высоты головы. Щупик желтый, с редкими, тонкими, короткими черными щетинками.

Грудь полностью желтая, покрыта слабым сероватым опылением, в основном с черными щетинками. Первый цервикальный склерит голый. Простернум голый. Проэпистернум с несколькими черными и светло-желтыми тонкими короткими щетинками в нижней части (черные щетинки всегда преобладают, число желтых щетинок изменчивое) и 2–3 похожими желтыми щетинками в верхней части. Антепронотум с 3–4 крепкими черными щетинками на каждой стороне. Постпронотальный бугорок с 1 длинной и несколькими короткими черными щетинками. Среднеспинка с хорошо выраженными черными щетинками, включая 1 короткую предшовную межкрыловую, 1 длинную предшовную надкрыловую, 3 похожих нотоплевральных, 2 зашовные надкрыловые (передняя тоньше и короче), 1 закрыловую и 4 щитковых (апикальные длинные перекрещивающиеся, латеральные короче); дорсоцентральные щетинки однорядные, относительно длинные (3 пары предщитковых самые длинные), 7–8 в ряду; акростихальные щетинки образуют 2 неправильных близких ряда, короче передних дорсоцентральных щетинок, отсутствуют на предщитковом углублении; кроме того, нотоплевральное углубление в передней части несет несколько коротких тонких щетинок. Латеротергит с несколькими черными щетинками разной длины (иногда имеются отдельные желтые щетинки, число которых изменчивое). Переднее дыхальце желтое.

Ноги почти полностью желтые, только лапки черные (кроме основания 1-го членика передних и средних лапок) и задняя голень на вершине коричневатожелтая. Тазики и вертлуги с простыми черными щетинками. Вентральная поверхность передних бедер почти голая, с редкими микроскопическими щетинками. Передние голени без выраженных щетинок (кроме коротких предвершинных). 1-й членик передних лапок тонкий, с крепкими вентральными щетинками, длина которых не больше ширины членика. Средние бедра у основания с 2–4 тонкими задневентральными щетинками, длина которых изменчивая, но у самых длинных обычно только немного больше ширины бедра. Средние голени с короткими щетинками, число и расположение которых изменчивые; обычно имеется 1 дорсальная (ближе к основанию голени), 2–3 передневентральные и 2–3 задневентральные. 1-й членик средних лапок с крепкими вентральными щетинками (длина ближайших к основанию примерно в 1.5 раза больше ширины членика, длина остальных

примерно равна ширине членика). Заднее бедро тонкое, вдоль вентральной поверхности покрыто мелкими простыми щетинками. Задняя голень простая, с несколькими короткими переднедорсальными и заднедорсальными щетинками, число и положение которых сильно варьирует (часто даже на правой и левой голенях одного экземпляра); задневентральный гребень без щетинки.

Крыло немного равномерно затемненное, жилки хорошо склеротизированные, большей частью коричневатые. Одна длинная черная костальная щетинка. Стигма коричневатожелтая. Анальная лопасть образует острый угол. Радиальная вилка узкая, жилки  $R_4$  и  $R_5$  образуют острый угол. Жилки  $R_{4+5}$  и  $M_1$  параллельные у вершины крыла. Анальная жилка полная, тоньше в средней части. Дискальная ячейка с вытянутой вершиной. Грудная чешуйка желтая, с желтыми волосками. Жужжальце желтое.

Брюшко полностью желтое, в слабом сероватом опылении, покрыто черными короткими щетинками; тергиты несут длинные заднекраевые щетинки. Терминалии (рис. 3) большей частью желтые, верхняя лопасть церок полностью и нижняя лопасть вдоль заднего края коричневые, эпандрий на вершине коричневатожелтый. Церки с глубокой вырезкой; верхняя лопасть узкая, пальцевидная, нижняя лопасть широкая; покрыты очень короткими простыми черными щетинками. Лопасть эпандрия на вершине усеченная, с многочисленными длинными черными вентральными щетинками. Гипандрий голый. Фаллус длинный, большей частью тонкий, ближе к основанию немного утолщенный, в вершинной части изогнутой почти под прямым углом.

Длина: тело 6.3–6.6 мм, крыло 6.7–7 мм.

Самка. Глаза дихоптические. Лоб и затылок черные, в густом сероватом опылении, лоб широкий, с параллельными краями, несет мелкие латеральные щетинки. Грудь, включая латеротергит и щиток, полностью желтая, у некоторых экземпляров скutum с узкой коричневатой полоской вдоль акростихальных щетинок. 1-й членик передних лапок тонкий. Среднее бедро с микроскопическими передневентральными и задневентральными щетинками, последние в предвершинной части немного длиннее. Средние голени с более крепкими щетинками. Заднее бедро покрыто простыми мелкими щетинками, ближе к вершине с несколькими короткими крепкими переднедорсальными и передневентральными щетинками. Брюшко почти блестящее, 1–2-й тергиты желтые (у некоторых экземпляров 2-й тергит затемнен в задней части), 3–5-й тергиты несут размытые темные пятна, более интенсивные в задней части, 6-й тергит почти полностью черный, иногда спереди узко желтый, 6–8-й сегменты и церки черные.

**Дифференциальный диагноз.** Новый вид относится к комплексу видов *E. dimidiata*, который включает пять видов подрода *Leptempis* (*E. alpina* Loew, 1867; *E. dimidiata* Meigen, 1835; *E. discolor* Loew, 1856; *E. divisa* Loew, 1869; *E. mesogramma* Loew, 1867), выделяющихся почти полностью желтым телом [Chvála, 1977, 1994]. У перечисленных видов скutum среднеспинки несет хотя бы одну черную узкую срединную полосу. *Empis nagalevskii* sp. n. является единственным представителем комплекса видов *E. dimidiata*, у которого тело полностью желтое.

**Распространение и экология.** Россия (Краснодарский край), Абхазия. По типу распространения – евксинский вид, эндемик Северо-Западного Кавказа. Характерен для широколиственных, преимущественно дубовых, лесов предгорной и низкогорной зон. Имаго летают со второй декады мая

по вторую декаду июня. Редок.

**Этимология.** Вид назван в память о российском ботанике и экологе, профессоре Кубанского государственного университета Владимире Яковлевиче Нагалеvском.

*Empis (Leptempis) tatyanae* Kustov et Shamshev sp. n.  
(Рис. 5, 6)

**Материал.** Голотип – ♂, Краснодарский кр., Северский р-н, окр. ст. Ставропольская, 11.05.2005, С.Ю. Кустов (в коллекции ЗИН). Паратипы: 2♀, там же, 11.05.2005, К.; 1♂, Азербайджан, Талыш, Ленкоранский р-н, по Диманской дороге от с. Ярдьян, 18.05.1959, В. Зайцев; 2♂, Азербайджан, Лерик, ущ. р. Оранд-чай, 4.06.1967, В. Рихтер; 1♂, Азербайджан, окр. Лерика, 4.06.1967, В. Рихтер (в коллекции ЗИН).

**Описание.** Самец. Голова черная. Глаза соприкасаются на лбу, омматидии в верхней части немного крупнее. Лоб представлен маленьким треугольным пространством над усиками, в густом сероватом опылении, голый. Лицо широкое, голое, в густом сероватом опылении. Глазковые щетинки у голотипа утеряны. Затылок в густом сероватом опылении; глазные щетинки короткие, тонкие, черные в верхней части и светлые в нижней части затылка; кроме того, в середине затылок несет длинные черные щетинки, а в нижней части с многочисленными, длинными, желтоватыми волосками. Скапус и педигель антенны коричневатожелтые (сверху коричневатые), до желтоватых, постпедигель в базальной части красновато-желтый (это пространство варьирует, но не больше трети длины постпедигеля), в остальном черный; скапус примерно в 1.5 раза длиннее педигеля, оба несут короткие щетинки; постпедигель конический, с прямыми краями, его длина примерно в 2.5 раза больше ширины у основания; стилус короткий, его длина составляет примерно половину длины постпедигеля. Верхняя губа коричневатожелтая, ее длина примерно в 1.5 раза больше высоты головы. Щупик желтый, с редкими, тонкими, короткими черными и светлыми щетинками.

Грудь почти полностью черная, в густом коричневатосером опылении; только задний угол постпронотального бугорка и закрыловой бугорок желтоватые, латеротергит вокруг щетинок светлее; скutum (вид сверху) с 3 четкими, коричневаточерными полосами, срединная полоса очень узкая, идет вдоль рядов акростихальных щетинок и заканчивается перед предщитковым углублением, латеральные полосы при смене ракурса немного блестящие, примерно, в 2 раза шире, идут вдоль рядов дорсоцентральных щетинок и заканчиваются на уровне переднего края закрылового бугорка. Первый цервикальный склерит черный, в густом сером опылении, голый. Простернум голый. Проэпистернум с многочисленными, относительно длинными, светлыми волосками в нижней части и несколькими похожими волосками в верхней части. Антепронотум с 4–5 крепкими черными щетинками на каждой стороне, а также с несколькими светлыми волосками по бокам. Постпронотальный бугорок с 1 относительно длинной и несколькими короткими черными и светлыми щетинками. Среднеспинка с хорошо выраженными черными щетинками, включая 1 короткую предшовную межкрыловую, 1 относительно длинную предшовную надкрыловую, 3 более длинных нотоплевральных (в передней части нотоплеврального углубления имеются 1–2 дополнительные щетинки), 2–3 зашовные надкрыловые (иногда с дополнительными короткими щетинками), 1 закрыловую и 4 щитковых (апикальные немного длиннее латеральных); дорсоцентральные щетинки перед швом образуют 2 неправильных ряда, за швом однорядные, относительно короткие, 3 пары предщитковых длинные; акростихальные щетинки образуют 2 неправильных близких ряда, немного короче передних дорсоцентральных щетинок, отсутствуют

на предщитковом углублении; кроме того, нотоплевральное углубление в передней части несет несколько коротких, тонких, черных щетинок. Латеротергит с многочисленными желтыми щетинками разной длины, а также с 2–3 черными щетинками (у экземпляров из Азербайджана только желтые щетинки). Переднее дыхальце светлое.

Ноги, включая тазики, почти полностью желтые, голени и бедра на самой вершине коричневатые, лапки черные (кроме основания 1-го членика). Тазики и вертлуги с простыми волосками и щетинками; передний тазик спереди покрыт короткими желтыми волосковидными щетинками, в верхней части с крепкими черными щетинками. Переднее бедро покрыто простыми, короткими щетинками, на вентральной поверхности голое, с микроскопическими передневентральными и задневентральными щетинками. Передняя голень покрыта простыми короткими щетинками. 1-й членик передних лапок немного утолщенный; 1–4-й членики покрыты короткими; тонкими щетинками. Среднее бедро на вентральной поверхности голое; с многочисленными передневентральными и задневентральными; черными щетинками разной длины (длина самых длинных не больше ширины бедра), на передней поверхности мелкие щетинки длиннее. Средняя голень с несколькими короткими переднедорсальными и заднедорсальными щетинками, длина которых не больше ширины голени, а также более многочисленными похожими вентральными щетинками (толщина этих щетинок изменчивая), мелкие щетинки передней поверхности к вершине немного длиннее. 1-й членик средних лапок тонкий, с крепкими короткими вентральными щетинками. Заднее бедро тонкое, вдоль вентральной поверхности покрыто многочисленными мелкими; шиповидными щетинками, несет крепкие короткие передневентральные (длина не больше половины ширины бедра) и тонкие, более длинные задневентральные щетинки, спереди и сзади с тонкими щетинками, длина которых уменьшается к вершине бедра, на задней поверхности часть тонких щетинок желтае или коричневато-желтае (более многочисленные у экземпляров из Азербайджана). Задняя голень простая, с несколькими короткими дорсальными щетинками; задневентральный гребень без щетинки. 1-й членик задних лапок тонкий, с крепкими короткими вентральными щетинками.

Крыло большей частью немного затемненное, темнее вдоль жилок, с четким коричневатым пятном на радиальной жилке (у некоторых экземпляров из Азербайджана ячейка  $r_{4+5}$  напротив радиальной жилки немного затемненная с едва заметным светлым пятнышком в середине); жилки хорошо склеротизированные, большей частью коричневатые, у основания крыла желтоватые. Одна длинная костальная щетинка. Стигма четкая, коричневатая. Анальная лопасть хорошо развитая, образует острый угол. Радиальная жилка узкая, жилки  $R_4$  и  $R_5$  образуют острый угол. Жилки  $R_{4+5}$  и  $M_1$  расходящиеся у вершины крыла. Анальная жила полная, тоньше в средней части. Дискальная ячейка с вытянутой вершиной. Грудная чешуйка желтая, с желтыми волосками. Жужжальце желтое.

Брюшко: тергиты сверху черные, по бокам узко желтые, почти блестящие, покрыты слабым сероватым опылением, по бокам с многочисленными, длинными, желтыми волосковидными щетинками, сверху покрыты короткими черными щетинками, заднекраевые щетинки хорошо развитые; стерниты большей частью желтые, 5-й стернит спереди коричневый, 6–8-й стерниты черные, в слабом сероватом опылении, несут желтые волосковидные щетинки разной длины. Терминалии (рис. 4): церки черные, эпандрий черновато-коричневый, гипандрий коричневый, фаллус желтый. Церки с глубокой вырезкой; верхняя лопасть

узкая, пальцевидная, немного изогнутая (вид сверху), нижняя лопасть широкая; покрыты очень короткими простыми черными щетинками. Лопасть эпандрия на вершине усеченная, с многочисленными, длинными, желтыми вентральными щетинками. Гипандрий голый. Фаллус длинный, в основной части утолщенный, в вершинной части тонкий, за утолщением зигзагообразно изогнутый.

Длина: тело 10.7–11.8 мм, крыло 10.9–11.6 мм.

Самка. Глаза дихоптические. Лоб широкий, с параллельными краями, в густом сероватом опылении, несет мелкие латеральные щетинки. Склериты переднегруди почти полностью желтые, только антепронотум сверху черноватый. Скутум по бокам на всем протяжении узко желтый; щиток по верхнему краю желтый; мезоплеврон полностью желтый. 1-й членик передних лапок тонкий. Среднее бедро с микроскопическими передневентральными и задневентральными щетинками, последние в предвершинной части немного длиннее. Заднее бедро покрыто простыми мелкими щетинками, ближе к вершине с несколькими короткими крепкими переднедорсальными и передневентральными щетинками. Брюшко с более короткими, чем у самца, волосками и щетинками, заднекраевые щетинки тергитов развиты только по бокам; 6-й стернит почти полностью черный, спереди узко желтый, 7–8-й сегменты и церки черные.

**Дифференциальный диагноз.** Новый вид относится к комплексу видов *E. maculata*, который включает 9 видов подрода *Leptempis* (*E. adusta* Loew, 1869; *E. affinis* Egger, 1860; *E. afipsiensis* Shamshev, Kustov, 2007; *E. apicalis* Loew, 1865; *E. confusa* Loew, 1865; *E. gaigeri* Gercke, 1886; *E. macra* Loew, 1867; *E. maculata* Fabricius, 1781; *E. rava* Loew, 1862; *E. variegata* Meigen, 1804), имеющих четкие коричневатые пятна на крыльях [Chvála, 1977, 1994]. У *E. adusta*, *E. afipsiensis*, *E. gaigeri* и *E. variegata* брюшко в основе полностью черное или темно-коричневое. У *E. affinis* передние лапки и средние голени покрыты очень длинными щетинками. У *E. apicalis* скутум (вид сверху) с 2 светло-серыми узкими полосами между рядами акростихальных и дорсоцентральных щетинок. У *E. confusa* и *E. maculata* средние голени несут ряды длинных передневентральных и задневентральных щетинок. Труднее всего сравнивать новый вид с *E. macra* (Греция) и *E. rava* (Болгария, окр. Варны). В обоих случаях Лёв [Loew, 1862, 1867] не дал полных описаний и ограничился только очень короткими и мало информативными сравнениями с близкими видами. Для *E. macra* Лёв указал, что этот вид очень близок к *E. apicalis*, но отличается от него немного по строению гипопигия и полным отсутствием более темной окраски на вершине крыла. У нового вида, описанного в этой статье, имеется четкое коричневатое пятно на вершине крыла. Лёв сравнивает *E. rava* с *E. maculata* и указывает, что он отличается от последнего нечеткими пятнами на поперечных жилках; вершина крыла однако четко затемненная, размер тела 8 мм. Если допустить, что по другим признакам оба вида не различаются (Лёв хорошо знал и имел в коллекции *E. maculata*), то *E. rava* отличается от нашего вида по признакам, указанным выше при сравнении с *E. maculata*.

**Распространение и экология.** Россия (Краснодарский край), Азербайджан. По типу

распространения – евксинско-куроараксинский вид, эндемик Кавказа. Характерен для широколиственных, преимущественно дубовых, лесов предгорной и низкогорной зон. Имаго летают со второй декады мая по первую декаду июня. Редок.

**Замечания.** Нами были также изучены 1 самец из Грузии (Западная Грузия, Бакуриани, 18.07.1969, В. Ковалев (в коллекции ЗМ МГУ)) и 1 самец из Горного Карабаха (окр. Степанакерта, Дашушен, Карабах, 16.06.1967, В. Рихтер (в коллекции ЗИН)). Оба экземпляра очень близки к новому виду, но отличаются от него некоторыми деталями. В частности, у самца из Грузии постпедицель полностью черный, щиток несет 9 щетинок (из них 4 тонкие), а срединный изгиб фаллуса более плавный. У экземпляра из Карабаха постпедицель в основании желтоватый (как у нового вида), но скutum несет 10 щетинок (часть – тонкие) и срединный изгиб фаллуса плавный, как у самца из Грузии. Мы предпочли не выделять эти экземпляры в качестве самостоятельного вида и не включать их в типовую серию нового вида. Необходимо изучение дополнительных материалов для оценки степени variability перечисленных выше признаков. Кроме того, в коллекции ЗМ МГУ имеется самка, собранная в Аджарии (окр. Кабулети, Кинтришский запов., 8.05.1971, В. Ковалев), у которой постпедицель черный и щиток несет 6 крепких и 2 тонкие щетинки, и самка, собранная в Тебердинском заповеднике (Сев. Кавказ, Тебердинский запов., Оленья балка, 20.06.1968, Городков (в коллекции ЗИН)), у которой постпедицель полностью черный, но щиток несет 5 крепких щетинок. Оба этих экземпляра также не были нами включены в типовую серию нового вида.

Среди особенностей этого вида следует упомянуть ярко выраженный половой диморфизм, который проявляется (кроме других признаков) в различной окраске груди самца и самки. У самца грудь почти полностью черная, тогда как у самки часть скutum и мезоплеврон желтые. Эта особенность обнаруживается и у многих других видов комплекса *E. maculata*.

**Этимология.** Вид назван в честь Татьяны Михайличенко – молодого диптеролога, положившего начало комплексной работе по идентификации семейств двукрылых, обитающих на Северо-Западном Кавказе.

*Empis (Leptempis) yaroshenkoi* Shamshev et Kustov, 2007

*Empis (Leptempis) yaroshenkoi* Shamshev et Kustov, 2007: 381, fig. 4, 5.

**Материал.** 2♂, 2♀, Россия: РА, КГПБЗ, г. Тыбга, 2020 м, 13.08.2009, Г.; 1♂, КК, Сочинский р-н, КГПБЗ, окр. оз. Кардывач, 1800 м н.у.м., 1.08.2010, К. (в коллекции КубГУ); 1♀, Абхазия: пер. Марух, р. Чхалты, 1200–1400 м, Сухум, 6.08.1905, Калишевский; 1♂, «Кавказский запов., 60 км в г. Сочи, кордон Пслух, 1100 м, лиственный лес на траве», 6.08.2001, Цуриков (в коллекции ЗИН); 1♂, «Russia: Aдыгея, N Lagonaki mt., about 1830 m asl, 44.050°N 40.018°E, meadow», 20–23.08.2009, coll. K. Tomkovich (в коллекции ЗМ МГУ).

**Описание.** Самка (описывается впервые). Глаза дихоптические, фасетки одинакового размера. Лоб широкий, с параллельными краями, в густом сероватом опылении, несет мелкие краевые черные щетинки. Склериты переднегруди полностью желтые. Мезоплеврон почти полностью желтый,

только катэпистернум и мерон снизу затемненные. 1-й членик передних и средних лапок широко желтоватый в базальной части. Переднеголеи лапки покрыты короткими щетинками; на передней голени имеются плохо выраженные дорсальные щетинки, число и положение которых изменчивые; 1-й членик тонкий, с короткими, крепкими вентральными щетинками. Среднее бедро покрыто короткими щетинками. Средняя голень с несколькими короткими переднедорсальными и заднедорсальными щетинками, а также несет несколько похожих передневентральных и задневентральных щетинок. Заднее бедро покрыто короткими щетинками, только ближе к вершине с 3 крепкими, относительно длинными переднедорсальными щетинками. Задняя голень с такими же дорсальными щетинками, как на средней голени, на вентральной поверхности с обычными мелкими щетинками. Брюшные тергиты 2–5 с черноватыми треугольными пятнами, кроме того, 4-й тергит в задней части и полностью 5-й тергит затемненные; 1–5-й стерниты желтые; 6–8-й сегменты и церки черные, в густом сероватом опылении.

**Замечания.** Шамшев и Кустов [Shamshev, Kustov, 2007] описали *E. yaroshenkoi* по двум самцам, собранным в двух точках КГПБЗ (г. Аишха и кордон Пслух). В данной статье вид впервые указывается с территории Абхазии. *Empis yaroshenkoi* очень изменчивый по цвету груди у самцов. У голотипа этого вида грудь почти полностью желтая, только катэпистернум и мерон в нижней части и полностью медиотергит черноватые; срединная и латеральные полосы скutum разделены широким желтым пространством, а последние начинаются от поперечного шва и относительно узкие. У экземпляров, собранных в районе г. Тыбга, первый цервикальный склерит черный; простернум почти полностью черный, только края желтоватые; антепронотум с темным дорсальным пятном; латеральные полосы скutum широкие, занимают все пространство между дорсоцентральными и надкрыловыми щетинками, начинаются за постпронотальным бугорком, пространство между акростихальными и дорсоцентральными щетинками в передней половине скutum серебристо-серое; склериты мезоплеврона большей частью темные, с желтоватыми краями, катэпистернум в верхней части с округлым желтым пятном, латеротергит желтый вокруг щетинок. Самец, собранный на плато Лаго-Наки, еще темнее, по сравнению с указанными выше экземплярами. У него при виде сверху пространство между акростихальными и дорсоцентральными щетинками темное, и из-за этого срединная полоса различима только при смене ракурса (лучше всего при виде сзади); мезоплеврон почти полностью черноватый, только пятна в верхней части катэпистернума и вокруг латеротергальных щетинок светлее. Кроме того, у этого экземпляра вершины передних и средних голеней, а также задние бедра сверху у вершины коричневатые (у голотипа желтые). По остальным признакам, включая гениталии, все перечисленные экземпляры не отличаются от голотипа.

**Распространение и экология.** Россия (Республика Адыгея, Краснодарский край), Абхазия. По типу распространения – евксинский вид, эндемик Северо-Западного Кавказа. Все экземпляры, исследованные нами (включая типовые), были собраны в августе, с первой по третью декаду. Вид характеризуется

обитанием в среднем и верхнем горном поясах в спектре высот от 1000 до 2200 м, встречается на послелесных полянах и опушках смешанных лесов, однако типичными местообитаниями служат субальпийские луга и высокогорное криволесье. Редок.

## Благодарности

Авторы благодарят А.Л. Озерова, Н. Вихреву, К. Томковича и О.Е. Костерина (Москва) за предоставленные материалы по семейству Empididae, хранящиеся в Зоологическом музее МГУ. Часть материалов, использованных при подготовке этой статьи, была собрана В.В. Гладуном (КубГУ, Краснодар). Томас Папе (Thomas Pape, Copenhagen) любезно предоставил для исследования коллекцию эмпидид, хранящуюся в Zoological Museum of University Copenhagen. Кроме того, И.В. Шамшев благодарен Т. Папе за помощь во время его посещения ZMUC, которое было организовано при поддержке Sweden Institute. Особая благодарность Йоахиму Циглеру (Joachim Ziegler, Berlin) за возможность изучения типового материала, хранящегося в ZMNB. В. Нейморовец (Санкт-Петербург) сделал фотографии, включенные в эту статью.

Работа выполнена при поддержке РФФИ и Администрации Краснодарского края (проект № 09-04-96554)

## Литература

- Гладун В.В., Кустов С.Ю. 2011. Новые и малоизвестные виды толкунчиков подрода *Leptempis* Collin рода *Empis* L. (Diptera, Empididae) с Кавказа // Евразийский энтомологический журнал. 10(2): 255–257.
- Танасевич А.В. 1990. Пауки семейства Linyphidae фауны Кавказа (Arachnida, Aranei) // Фауна наземных беспозвоночных Кавказа. Сборник научных трудов. М.: Наука: 5–114.
- Шамшев И.В., Попов Г.В. [= С.Ю. Кустов]. 2007. Эмпис апикалис *Empis apicalis* Loew, 1865 // Красная книга Краснодарского края (животные): издание второе. Краснодар: Центр развития ПТР Краснодарского края. 230 с.
- Beling T. 1882. Beitrag zur Metamorphose zweiflügeliger Insecten aus den Familien Tabanidae, Leptidae, Asilidae, Empidae, Dolichopodidae und Syrphidae // Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte. 48A(1): 186–240.
- Chvála M. 1977. Revision of the *Empis rustica* Fall. species-group of the subgenus *Leptempis* Coll. in Europe, with the description of a new species (Diptera, Empididae) // Acta entomologica bohemoslovaca. 74(1): 41–55.
- Chvála M. 1980. Swarming rituals in two *Empis* and one *Bicellaria* species (Diptera, Empididae) // Acta entomologica bohemoslovaca. 77: 1–15.
- Chvála M. 1994. The Empidoidea (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. III. Genus *Empis* // Fauna entomologica scandinavica. 29: 1–187.
- Collin J.E. 1926. Notes on the Empididae (Diptera) with additions and corrections to the British List // Entomologist's monthly Magazine. 62: 231–237.
- Collin J.E. 1961. Empididae // British Flies (Verrall G.H. ed.). Vol. 6. Cambridge: University Press. 782 p.
- Daugeron C. 1999. Monophyly of the subgenus *Leptempis*, and description of seven new species of the *Empis* (*Leptempis*) *rustica*-group (Diptera: Empididae) // European Journal of Entomology. 96: 439–449.
- Dzhambazov B., Teneva I. 2000. Beobachtungen zum Blütenbesuch von Fliegen der Überfamilie Empidoidea (Hybotidae, Empididae) // Studia Dipterologica. 7(2): 553–557.
- Dzhambazov B., Teneva I. 2002. Die Bedeutung von *Empis* (*Leptempis*) *meridionalis* Meigen (Diptera, Empididae) als Bestäuber // Studia Dipterologica. 9(1): 165–170.
- Fallén C.F. 1816. Empidiae Sveciae [part] // Lundae [= Lund]: 17–34.
- Frey R. 1954. 28. Empididae // Die Fliegen der palaearktischen Region. (Lindner E. ed.). Bd. 4. Heft 4. Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung: 400–408.
- Loew H. 1862. Ueber einige bei Varna gefangene Dipteren // Wiener Entomologische Monatschrift. 6: 161–175.
- Loew H. 1865. Ueber einige bei Kutais in Imeretien gefangene Dipteren // Berliner Entomologische Zeitschrift. 9: 234–242.
- Loew H. 1867. Ueber den Verwandtschaftskreis der *Empis stercorea* Lin. // Berliner Entomologische Zeitschrift. 11: 11–24.
- McAlpine J.F. 1981. Morphology and terminology – Adults [Chapter] 2. P. 9–63 // Manual of Nearctic Diptera (McAlpine J.F., Peterson B.V., Shewell G.E., Teskey H.J., Vockeroth J.R., Wood D.M. eds.). Vol. 1. Ottawa: Research Branch, Agriculture Canada, Monograph 27. 674 p.
- Meigen J.W. 1822. Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. Hamm. 3(10): 1–416.
- Shamshev I.V., Kustov S.Yu. 2008. Three new species of the *Empis* Linnaeus subgenus *Leptempis* Collin (Diptera: Empididae) from the Caucasus // Studia Dipterologica. 2007. 14(2): 377–384.
- Sinclair B.J. 2000. Morphology and terminology of Diptera male terminalia // Contributions to a Manual of Palaeartic Diptera (Papp L., Darvas B. eds.). Vol. 1. General and Applied Dipterology. Budapest: Science Herald: 53–74.
- Strobl G. 1893. Die Dipteren von Steiermark. I. Theil // Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines fuer Steiermark. 29(1892): 1–199.
- Stuckenberg B.R. 1999. Antennal evolution in the Brachycera (Diptera), with a reassessment of terminology relating to the flagellum // Studia Dipterologica. 6: 33–48.

## References

- Beling T. 1882. Beitrag zur Metamorphose zweiflügeliger Insecten aus den Familien Tabanidae, Leptidae, Asilidae, Empidae, Dolichopodidae und Syrphidae. *Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte*. 48A(1): 186–240.
- Chvála M. 1977. Revision of the *Empis rustica* Fall. species-group of the subgenus *Leptempis* Coll. in Europe, with the description of a new species (Diptera, Empididae). *Acta entomologica bohemoslovaca*. 74(1): 41–55.
- Chvála M. 1980. Swarming rituals in two *Empis* and one *Bicellaria* species (Diptera, Empididae). *Acta entomologica bohemoslovaca*. 77: 1–15.
- Chvála M. 1994. The Empidoidea (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. III. Genus *Empis*. *Fauna entomologica scandinavica*. 29: 1–187.
- Collin J.E. 1926. Notes on the Empididae (Diptera) with additions and corrections to the British List. *Entomologist's Monthly Magazine*. 62: 231–237.
- Collin J.E. 1961. Empididae. In: *British Flies*. Vol. 6. Cambridge: University Press. 782 p.
- Daugeron C. 1999. Monophyly of the subgenus *Leptempis*, and description of seven new species of the *Empis (Leptempis) rustica*-group (Diptera: Empididae). *European Journal of Entomology*. 96: 439–449.
- Dzhambazov B., Teneva I. 2000. Beobachtungen zum Blütenbesuch von Fliegen der Überfamilie Empidoidea (Hybotidae, Empididae). *Studia Dipterologica*. 7(2): 553–557.
- Dzhambazov B., Teneva I. 2002. Die Bedeutung von *Empis (Leptempis) meridionalis* Meigen (Diptera, Empididae) als Bestäuber. *Studia Dipterologica*. 9(1): 165–170.
- Fallén C.F. 1816. Empididae Sveciae [part]. Lundae [= Lund]: Berlingianis: 17–34.
- Frey R. 1954. 28. Empididae. In: *Die Fliegen der palaearktischen Region*. Bd. 4. Heft 4. Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung: 400–408.
- Gladun V.V., Kustov S.Yu. 2011. New and little known species of dance flies of the subgenus *Leptempis* Collin, the genus *Empis* L. (Diptera, Empididae) from the Caucasus. *Euroasian Entomological Journal*. 10(2): 255–257 (in Russian).
- Loew H. 1862. Ueber einige bei Varna gefangene Dipteren. *Wiener Entomologische Monatschrift*. 6: 161–175.
- Loew H. 1865. Ueber einige bei Kutais in Imeretien gefangene Dipteren. *Berliner Entomologische Zeitschrift*. 9: 234–242.
- Loew H. 1867. Ueber den Verwandtschaftskreis der *Empis stercorea* Lin. *Berliner Entomologische Zeitschrift*. 11: 11–24.
- McAlpine J.F. 1981. Morphology and terminology – adults. In: *Manual of Nearctic Diptera*. Vol. 1. Monograph 27. (J.F. McAlpine, B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R. Vockeroth, D.M. Wood coord.). Ottawa: Agriculture Canada: 9–63.
- Meigen J.W. 1822. Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. Vol. 3. Aachen: Bei Friedrich Wilhelm Forstmann: Gedruckt bei Beaufort Sohn: 1–416.
- Shamshev I.V., Kustov S.Yu. 2008. Three new species of the *Empis* Linnaeus subgenus *Leptempis* Collin (Diptera: Empididae) from the Caucasus. *Studia Dipterologica*. 2007. 14(2): 377–384.
- Shamshev I.V., Popov G.V. 2007. *Empis apicalis* Loew, 1865. In: *Krasnaya kniga Krasnodarskogo kraja (zhivotnye): izdanie vtoroe* [The Red Book of the Krasnodar Region (animal): Second Edition. Krasnodar: Center of Natural Areas of the Krasnodar Region. 230 p. (in Russian)].
- Sinclair B.J. 2000. Morphology and terminology of Diptera male terminalia. In: *Contributions to a Manual of Palaearctic Diptera*. Vol. 1. General and Applied Dipterology. Budapest: Science Herald: 53–74.
- Strobl G. 1893. Die Dipteren von Steiermark. I. Theil. *Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines fuer Steiermark*. 29(1892): 1–199.
- Stuckenberg B.R. 1999. Antennal evolution in the Brachycera (Diptera), with a reassessment of terminology relating to the flagellum. *Studia Dipterologica*. 6: 33–48.
- Tanasevich A.V. 1990. Linyphiidae spiders of the Caucasus fauna (Arachnida, Aranei). In: *Fauna nazemnykh bespozvonochnykh Kavkaza. Sbornik nauchnykh trudov* [Fauna of terrestrial invertebrates of the Caucasus. Collection of scientific papers]. Moscow: Nauka: 5–114 (in Russian).