

УДК 595.745:565.745+551.781.43

НОВЫЕ ВИДЫ РУЧЕЙНИКОВ (INSECTA: TRICHOPTERA) ИЗ КОЛЛЕКЦИИ В.А. ГУСАКОВА

© 2019 г. С. И. Мельницкий^а, *, В. Д. Иванов^а, **

^аСанкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

*e-mail: simelnitsky@gmail.com

**e-mail: v--ivanov@yandex.ru

Поступила в редакцию 10.05.2018 г.

После доработки 26.12.2018 г.

Принята к публикации 26.12.2018 г.

Из эоценового балтийского янтаря описаны три новых вида ручейников из семейств Polycentropodidae, Phryganeidae и Leptoceridae: *Plectrocnemia victori* sp. nov., *Wigginsiola saecularia* gen. et sp. nov., *Electrotrienodes mosquensis* sp. nov.

DOI: 10.1134/S0031031X1905009X

В монографии Г. Ульмера (Ulmer, 1912) “Ручейники Балтийского янтаря” было описано 152 вида ручейников. В последующие годы были продолжены исследования ручейников из эоценового балтийского янтаря (Wichard, Caspers, 1991; Иванов, Мельницкий, 2005, 2013; Wichard, Neumann, 2008; Мельницкий, 2009, 2013; Wichard, 2013; Иванов и др., 2016). В настоящее время в балтийском янтаре найдено 211 видов ручейников (Иванов и др., 2016).

Из частной коллекции В.А. Гусакова (Москва) нам были переданы для изучения четыре образца балтийского янтаря с инклюзами ручейников, среди которых было обнаружено три новых вида: *Plectrocnemia victori* sp. nov. (Polycentropodidae), *Wigginsiola saecularia* gen. et sp. nov. (Phryganeidae), *Electrotrienodes mosquensis* sp. nov. (Leptoceridae) и ранее известный вид *Electrotrichia subtilis* Ulmer, 1912 из семейства Hydroptilidae. В расположении Ульмера, описавшего последний вид, имелось семь экземпляров (Ulmer, 1912), впоследствии утерянные. В. Вихард (Wichard, 2013) выделил неотип и паранеотип для данного вида, которые хранятся в Германии. В материалах из полученной коллекции нами было обнаружено два самца этого вида. Из балтийского янтаря известен 21 ископаемый вид из рода *Plectrocnemia*, представители этого рода также найдены и в других палеогеновых смолах Европы, саксонском и ровенском янтарях. Семейство Phryganeidae в балтийском и ровенском янтаре представлено девятью видами из трех родов: Phryganea, Trichostegia и Eotrichostegia (Иванов и др., 2016). Монотипический род *Electrotrienodes*, с видом *E. hexapterus* Wichard, 2013, был описан по одному самцу (Wichard, 2013).

За любезно предоставленный материал авторы благодарны В.А. Гусакову (Москва). Весь материал хранится в колл. Гусакова с номерами, присвоенными в каталоге Палеонтологического ин-та им. А.А.Борисяка РАН (ПИН). Исследование поддержано Российским фондом фундаментальных исследований грант № 18–04–00312, грантами СПбГУ 1.42.721.2017, 1.42.722.2017.

О Т Р Я Д TRICHOPTERA ПОДОТ Р Я Д ANNULIPALPIA СЕМЕЙСТВО POLYCENTROPODIDAE ULMER, 1903 Род *Plectrocnemia* Stephens, 1836

Plectrocnemia victori Melnitsky et Ivanov, sp. nov.

Табл. XI, фиг. 1, 2 (см. вклейку)

На з в а н и е в и д а – по имени В.А. Гусакова, крупного коллекционера балтийского янтаря.

Г о л о т и п – колл. В.А. Гусакова (CVGM, г. Москва), № 19Tr2012, присвоен коллекционный номер ПИН, № 964/1316; балтийский янтарь, поздний эоцен.

О п и с а н и е (рис. 1, а). Голова, грудь и ноги светло-коричневые, брюшко и крылья коричневые. Антенны короче переднего крыла, состоят из 36 члеников. На V стерните брюшка имеются симметричные длинные латеральные отростки с широким основанием.

Г е н и т а л и и самца. Гоноподы одночлениковые, длинные, края хорошо склеротизованы, темного цвета; конутри от сильно склеротизованных краев нижние придатки бледно желтого цвета, прозрачные. X сегмент хорошо выражен, короче нижних придатков. Латеральные лопасти X сег-

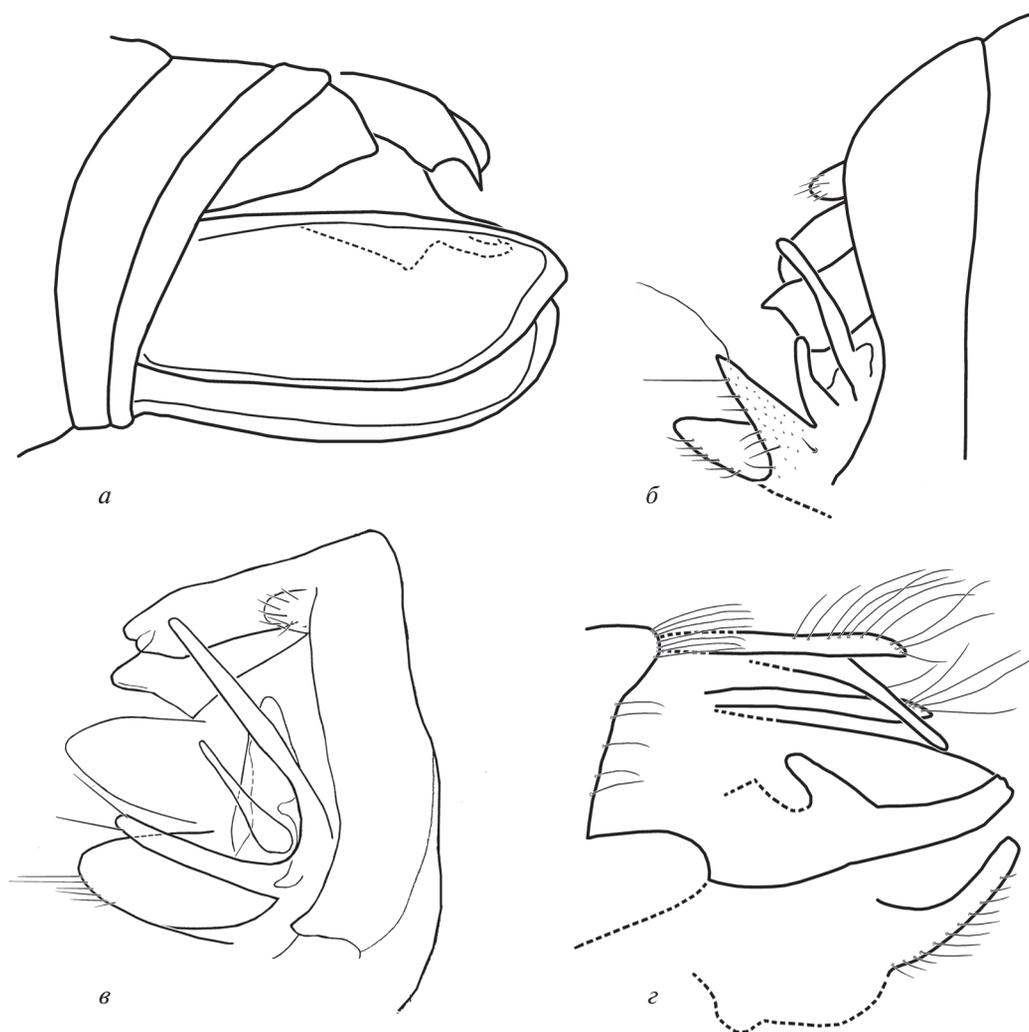


Рис. 1. Ручейники из балтийского янтаря: *a* – *Plectrocnemia victori* sp. nov., голотип ПИН, № 964/1316, гениталии самца, вид сбоку; *b*, *c* – *Wigginsiola saecularia* sp. nov., голотип ПИН, № 964/1315, гениталии самца, латерально (*b*) и дорсолатерально (*c*); *d* – *Electrotriaenodes mosquensis* sp. nov., голотип ПИН, № 964/1317, гениталии самца, вид сбоку.

мента широкие с вырезкой на вершине, которая формирует два апикальных отростка: длинный заостренный дорсальный и короткий вентральный. Церки крупные, неправильно-треугольной формы. Эдеагус широкий, его вентральная поверхность несет небольшой уступ перед сужающейся апикальной частью, на которой имеются два шиповидных отростка.

Размеры в мм: длина тела – 4.5, длина переднего крыла – 5.8.

Сравнение. Новый вид похож на *Plectrocnemia spinosa* Ulmer, 1912 из балтийского янтаря, от которого отличается менее выраженной вырезкой латеральной лопасти X сегмента, более широкими, не сужающимися к вершине нижними придатками, более массивными церками.

Материал. Голотип.

ПОДОТРЯД INTEGRIPALPIA

СЕМЕЙСТВО PHRYGANEIDAE LEACH, 1815

Под *Wigginsiola* Melnitsky et Ivanov, gen. nov.

Название рода – в честь Г. Уиггинса (Glenn Wiggins), крупного трихотеролога и знатока семейства Phryganeidae.

Типовой вид – *Wigginsiola saecularia* sp. nov.

Диагноз. Размеры тела малые (длина переднего крыла менее 10 мм). Антенны толстые с отчетливыми сенсорными полями на вентральной поверхности флагелломеров. Передние крылья темные с пятнистым рисунком из округлых светлых пятен и с очень крупными щетинками на дорсальной поверхности; задние крылья светлее и без пятнистого рисунка. На переднем крыле R прямой, практически без изгиба у вершины, ячея DC в 2.2 раза длиннее общего основания RS, пер-

вый развилок отходит от DC дистальнее середины. На заднем крыле F1 почти стебельчатый.

Гениталии самца с крупным склеротизированным сегментом X без выростов. Преанальные придатки обособлены от тела X сегмента, причленены к дорсолатеральной поверхности сегмента IX. Нижние придатки с многочисленными отростками, снабженными очень длинными щетинками; вентральные отростки плоские, лопастевидные. Фаллобаза смещена дорсально. Сегмент IX кольцевидный, без выступов или впадин в вентральной части.

Видовой состав. Типовой вид и, возможно, *W. picea* (Pictet, 1856) из балтийского янтаря.

Сравнение. Новый род по структуре тела и гениталий напоминает такие роды, как *Banksiola* и *Oligotricha*, имеющие короткие нижние придатки с вентральными выростами. Обособленные преанальные придатки не характерны для фриганейд, где подобное плезиоморфное состояние наблюдается у некоторых видов *Agrypnia*. Малые размеры тела и структура гениталий ставят *Wigginsiola* особняком среди известных родов фриганейд. Вероятно, данный род близок к ветви F филогенетической схемы Уиггинса (Wiggins, 1998), которая объединяет роды *Agrypnetes*, *Agrypnia*, *Banksiola*, *Oligotricha*.

Замечания. В данном роде мы описываем новый вид *Wigginsiola saecularia* sp. nov., который близок по конфигурации генитальных структур и жилкованию к описанному из балтийского янтаря виду *Phryganea picea* Pictet, 1856. Мы предполагаем, что вид *Ph. picea* также должен быть включен в состав нового рода. Материалы по двум другим видам рода *Phryganea*: *Ph. dubia* Pictet, 1856 и *Ph. fossilis* Pictet, 1856 из балтийского янтаря, которые также характеризовались мелкими размерами, были утеряны. Для этих двух видов структура генитального аппарата не описана, поэтому мы предлагаем оставить их в составе рода *Phryganea*.

***Wigginsiola saecularia* Melnitsky et Ivanov, sp. nov.**

Табл. XI, фиг. 3, 4

Название вида от *saecularis* *лат.* — столетний, дано в честь 100-летия кафедры энтомологии СПбГУ.

Голотип — колл. В.А. Гусакова (CVGM, г. Москва), № 21Tr2000, присвоен коллекционный номер ПИН, № 964/1315; балтийский янтарь, поздний эоцен.

Описание (рис. 1, б, в). Голова, грудь и брюшко коричневые. Передние крылья с рисунком в виде округлых светлых желтоватых пятен на коричневом фоне; жилки темно-коричневые.

Гениталии самца. Церки небольшие, округлой формы. Гонокозит сложной формы, из короткого тела и четырех отростков. Вентральный отросток

в виде широкой горизонтальной лопасти треугольной формы с закругленной вершиной, снабженной длинными щетинками по наружному краю. Медиальный отросток длинный, пальцеобразный с расширенным основанием, направлен вверх и назад; с двумя длинными толстыми щетинками на вершине. Дорсальный отросток длиннее прочих, направлен косо вверх и назад. Латеральный отросток находится у основания медиального, короткий, зубцевидный. Гоностиль прикреплен между дорсальным и медиальным отростками, узкий, прямой, конический, с закругленной вершиной, вдвое короче дорсального отростка. Сегмент X массивный, налегает на фаллобазу сверху, не несет дополнительных выростов или придатков. Фаллобаза длиннее сегмента X, широкая, ее дорсальный край выступает назад, без видимых эндотекальных склеритов внутри.

Размеры в мм: длина тела — 6.5, длина переднего крыла — 7.7.

Замечания. Новый вид близок к *Phryganea picea* Pictet, 1856 из балтийского янтаря, от которого отличается яркой пятнистой окраской крыльев и формой нижних придатков: у *Ph. picea* дорсальный отросток гонококситы более короткий и изогнутый, гоностиль очень длинный, узкий, сильно дуговидно изогнут вниз и заострен на конце.

Новый таксон имеет самый маленький размер переднего крыла (7.7 мм) по сравнению с другими представителями данного семейства; его очень длинные щетинки на крыльях и гениталиях могут быть связаны с уменьшением размеров тела при сохранении длины покровных структур. В том же куске янтаря находится еще один экземпляр ручейника, сходный по размерам и окраске и, возможно, принадлежащий этому же виду. Положение этого экземпляра в янтаре препятствует его детальному изучению.

Материал. Голотип.

СЕМЕЙСТВО LEPTOCERIDAE LEACH, 1815

Под *Electrotriaenodes* Wichard, 2013

***Electrotriaenodes mosquensis* Melnitsky et Ivanov, sp. nov.**

Табл. XI, фиг. 5, 6

Название вида от *mosquensis* *лат.* — московский.

Голотип — колл. В.А. Гусакова (CVGM, г. Москва), № 27Tr2017, присвоен коллекционный номер ПИН, № 964/1317; балтийский янтарь, поздний эоцен.

Описание (рис. 1, г). Голова, грудь, ноги и крылья светло-коричневые. Скапус и педицеллум увеличенные, покрыты длинными чешуевидными щетинками. Флагеллум антенны полосатый, окраска представлена последовательно меняющимися темными и светлыми полосами.

Формула шпор 1.2.2. В передних крыльях костальная жилка в базальной трети имеет участок длиной около 1 мм, несущий многочисленные длинные волоски. В задних крыльях ДС открытая, первый развилочный короткий, выходит на вершину крыла. Поперечная жилка между R4 и M1 очень короткая. Югальная область сильно увеличена, на треть короче заднего крыла, хорошо обособлена и отделена от анальной области заднего крыла складкой.

Гениталии самца. Сегмент IX имеет узкую дорсальную часть и широкую вентральную. Гоноподы сложной формы с заостренными вершинами, направленными постеродорсально. Дорсальная часть X сегмента состоит из трех вытянутых пальцевидных отростков, медиальный из которых изогнут постероventрально, а латеральные прямые и направлены назад, несут длинные волоски. Вентральная часть X сегмента массивная, выступает далеко назад. Эдеагус тонкий, заостренный.

Размеры в мм: длина тела — 3.4, длина переднего крыла — 5.2, длина югального отростка заднего крыла — 2.3, длина заднего крыла — 3.5.

Сравнение. Новый вид похож на второй вид рода *Electrotriaenodes*, *E. hexapterus* Wichard, 2013, но отличается от него более коротким югомом, длина которого в 2.25 раза короче длины переднего крыла (у *E. hexapterus* только в 1.2 раза короче); формой нижних придатков, которые у *E. hexapterus* расширены на вершине и имеют там зубец, а также полем волосков в области костальной жилки переднего крыла, которое у нового вида сильнее развито.

Материал. Голотип.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Иванов В.Д., Мельницкий С.И. Новые виды ручейников из рода *Wormaldia* (Trichoptera: Philopotamidae) из балтийского янтаря // Палеонтол. журн. 2005. № 3. С. 59–62.
- Иванов В.Д., Мельницкий С.И. Десять новых видов ручейников (Insecta: Trichoptera: Polycentropodidae, Molannidae) из балтийского янтаря // Палеонтол. журн. 2013. № 2. С. 39–47.
- Иванов В.Д., Мельницкий С.И., Перковский Е.Э. Ручейники из кайнозойских смол Европы // Палеонтол. журн. 2016. № 5. С. 53–61.
- Мельницкий С.И. Новый ручейник ископаемого рода *Archaeotinodes* (Insecta: Trichoptera: Ecnomidae) из балтийского янтаря // Палеонтол. журн. 2009. № 3. С. 59–60.
- Мельницкий С.И. *Archaeotinodes ivanovi* sp. nov., новый ископаемый вид Ecnomidae (Insecta: Trichoptera) из балтийского янтаря // Палеонтол. журн. 2013. № 4. С. 56–57.
- Ulmer G. Die Trichopteren des Baltischen Bernsteins // Beitr. Naturk. Preuss. 1912. Bd 10. S. 1–380.
- Wichard W. Overview and descriptions of Trichoptera in Baltic amber: Spicipalpia and Integripalpia. Berlin: Museum für Naturkunde, 2013. 230 p.
- Wichard W., Caspers N. Caddisflies of Baltic amber — 2. Fossil species of the genus *Rhyacophila* // Proc. of the 6th Intern. Symp. on Trichoptera, Lodz 1989. Lodz, 1991. P. 447–451.
- Wichard W., Neumann C. *Rhyacophila quadrata* n. sp., a new caddisfly (Insecta, Trichoptera) from Eocene Baltic amber // Fossil Record. 2008. V. 11. № 1. P. 19–23.
- Wiggins G. The caddisfly family Phryganeidae (Trichoptera). Toronto: Univ. Toronto Press, 1998. 306 p.

Объяснение к таблице XI

- Фиг. 1, 2. *Plectrocnemia victori* sp. nov., голотип ПИН, № 964/1316: 1 — общий вид сбоку; 2 — гениталии.
 Фиг. 3, 4. *Wigginsiola saecularia* sp. nov., голотип ПИН, № 964/1315: 3 — общий вид; 4 — гениталии.
 Фиг. 5, 6. *Electrotriaenodes mosquensis* sp. nov., голотип ПИН, № 964/1317: 5 — общий вид; 6 — гениталии.
 Длина масштабной линейки — 1, 5 — 20 мм; 2, 4 — 2.5 мм; 3 — 15 мм; 6 — 1.5 мм.

New Species of Caddis-Flies (Insecta: Trichoptera) from V.A. Gusakov Collection

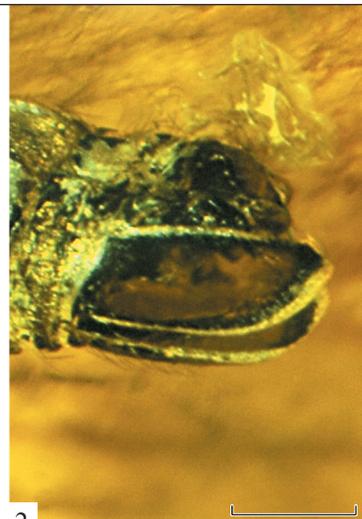
S. I. Melnitsky, V. D. Ivanov

Three new species of caddis-flies from Polycentropodidae, Phryganeidae and Leptoceridae: *Plectrocnemia victori* sp. nov., *Wigginsiola saecularia* gen. et sp. nov., *Electrotriaenodes mosquensis* sp. nov. are described from the Eocene Baltic amber.

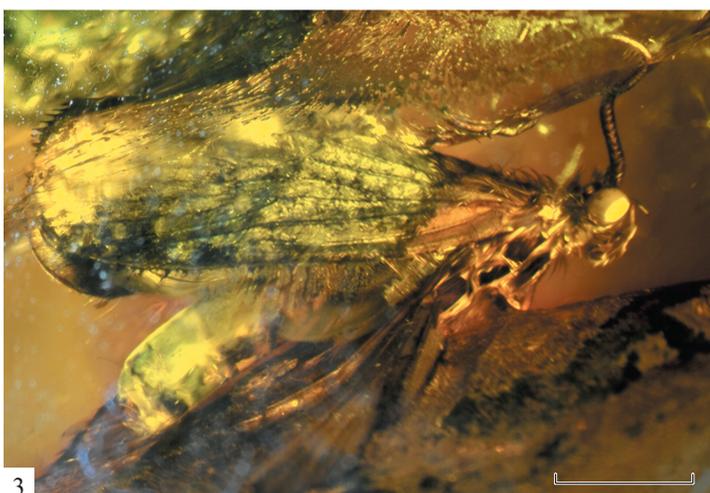
Keywords: caddisflies, Trichoptera, Baltic amber, Polycentropodidae, Phryganeidae, Leptoceridae, new species



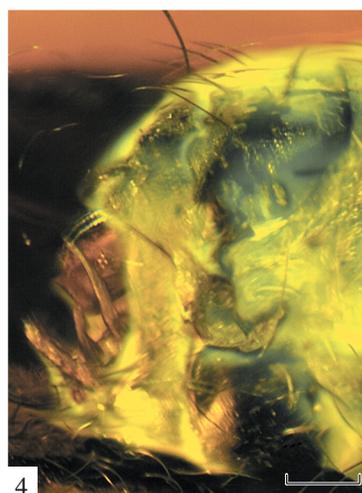
1



2



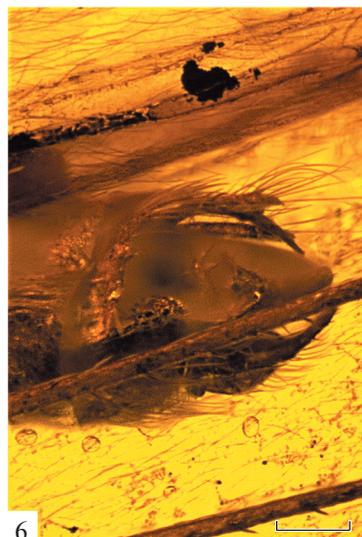
3



4



5



6