

**НОВЫЕ НАХОДКИ ХИРОНОМИД (DIPTERA, CHIRONOMIDAE)
НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ.
V. ПОДСЕМЕЙСТВО ORTHOCLADIINAE****Е.А. Макаrenchенко, М.А. Макаrenchенко**

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, пр. 100-летия Владивостока, 159,
Владивосток, 690022, Россия. E-mail: makarchenko@biosoil.ru

Приведены краткие переописания четырех новых для российского Дальнего Востока видов хирономид – *Eurycnemus nozakii* Kobayashi, *Euryhapsis fuscipropes* Sæther et Wang, *Parakiefferiella bilobata* Tuiskunen, *Paralimnophyes longiseta* (Thienemann) – и описание имаго самца, извлеченного из экзувия зрелой куколки, куколки и личинки, по-видимому, нового для науки вида *Orthocladius* (*Mesorthocladius*) sp. из Республики Саха (Якутии). Роды *Eurycnemus* и *Paralimnophyes* впервые зарегистрированы для данного региона. Анализ находок новых видов и родов на российском Дальнем Востоке и сопредельных территориях позволил уточнить их диагнозы и расширить ареалы распространения.

**NEW FINDINGS OF CHIRONOMIDS (DIPTERA, CHIRONOMIDAE)
IN FAR EAST AND BORDERING TERRITORIES.
V. SUBFAMILY ORTHOCLADIINAE****E.A. Makarchenko, M.A. Makarchenko**

Institute of Biology and Soil Sciences, Russian Academy of Sciences, Far East Branch,
100 let Vladivostoku Avenue, 159, Vladivostok 690022 Russia. E-mail: makarchenko@biosoil.ru

For a new for the Russian Far East chironomid species, *Eurycnemus nozakii* Kobayashi, *Euryhapsis fuscipropes* Sæther et Wang, *Parakiefferiella bilobata* Tuiskunen, *Paralimnophyes longiseta* (Thienemann) from the Russian Far East are redescribed and illustrated. One apparently new species *Orthocladius* (*Mesorthocladius*) sp. from Sakha (Yakutia) Republic is described by male retrieved from a mature pupa, pupa and larva. The genera *Eurycnemus* and *Paralimnophyes* are recorded for the first time fore studied region. Investigation of a new findings of little-known species is allowed to specify of diagnoses and distribution of these species.

В настоящем сообщении мы приводим диагнозы не вошедших в Определитель насекомых Дальнего Востока России (2006) четырех новых для российского Дальнего Востока видов хирономид подсем. Orthocladiinae, а именно по куколке и личинке *Eurycnemus nozakii* Kobayashi из Северо-Восточного Приморья, по имаго самцам – *Euryhapsis fuscipropes* Sæther et Wang из Южного Приморья и басс. Нижнего Амура, *Parakiefferiella bilobata* Tuiskunen из басс. р. Колыма и *Paralimnophyes longiseta* (Thienemann) из басс. Нижнего Амура. Также ниже мы приводим описание, по-видимому, нового для науки вида *Orthocladius* (*Mesorthocladius*) sp. из Республики Саха (Якутии) по имаго самцу, извлеченному из экзувия зрелой куколки, куколке и личинке IV возраста.

В статье приняты терминология и сокращения по О.А. Сэзеру (Sæther, 1980).

Материал фиксирован 70%-ным этанолом или жидкостью Удеманса. Куколки ассоциированы с имаго по отпрепарированным из зрелых куколок гениталиям, личинки – по их шкуркам, снятым с куколки.

Весь материал, использованный в сообщении, хранится в коллекции лаборатории пресноводной гидробиологии Биолого-почвенного института ДВО РАН, г. Владивосток.

Eurycnemus nozakii Kobayashi

Рис. 1–9.

Eurycnemus sp. Kobayashi, 1993: 401, figs 1–5.

Eurycnemus nozakii Kobayashi, 1998: 109.

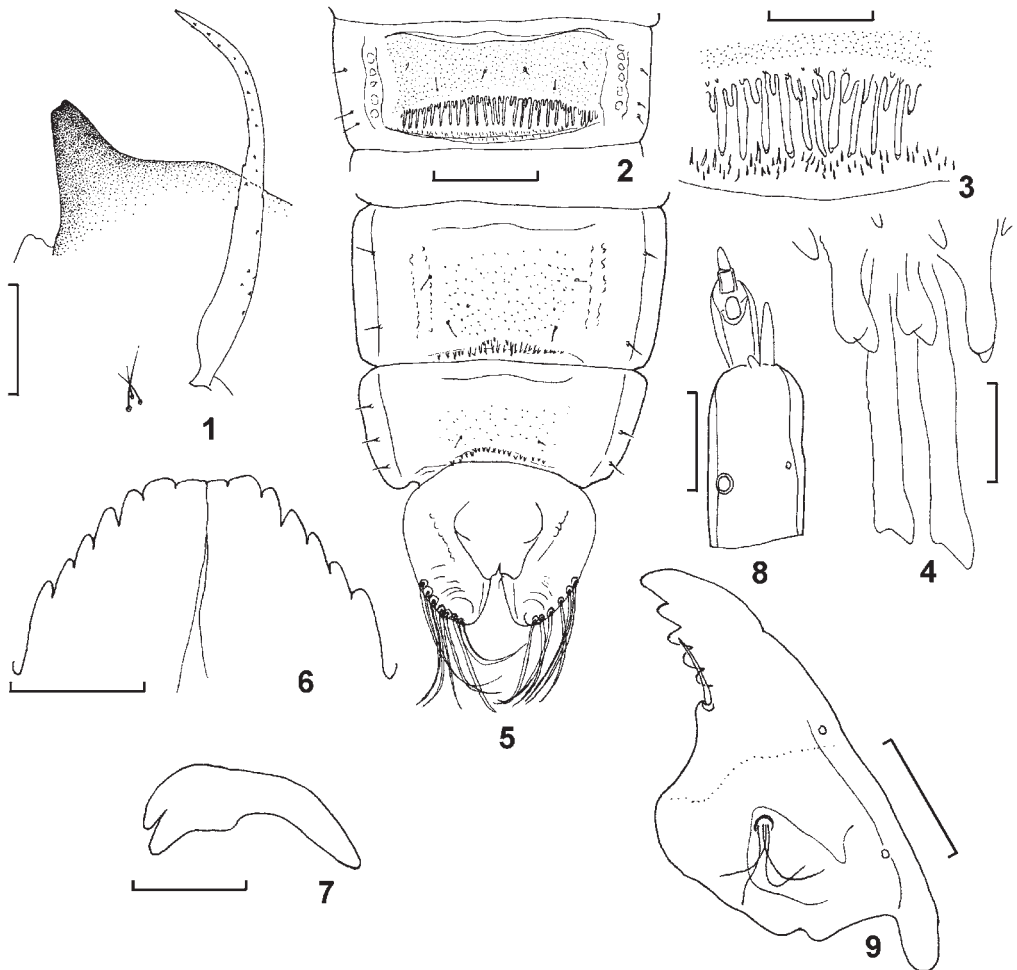


Рис. 1–9. *Eurycnemus nozakii* Kobayashi: 1–5 – куколка, 6–9 – личинка. 1– торакальный рог, прекоорнеальные щетинки и выросты в anteriодорсальной части скутума; 2 – тергит II; 3 – вооружение тергита II; 4 – шипы анального ряда тергита II; 5 – тергиты VII, VIII и анальный сегмент; 6 – ментум; 7 – премандибула; 8 – антенна; 9 – мандибула. Масштабные линейки для рис. 1, 3 – 200 мкм; рис. 2, 5 – 500 мкм; рис. 4, 6, 7, 9 – 50 мкм; рис. 8 – 20 мкм

Материал. 1 экзувий куколки, 2 личинки, Приморский кр., р. Самарга, 6.VIII 2006, О. Зорина.

Замечания. Видовая принадлежность определена по куколке и личинке, которые по некоторым признакам немного отличаются от таковых из Японии, приведенных в перво-

писании (Kobayashi, 1998). Поэтому мы нашли целесообразным ниже дать диагноз преимагинальных стадий развития *E. nozakii* по нашему материалу. Для российского Дальнего Востока род и вид указываются впервые.

Диагноз. Куколка самки (n=1). Экзувий светло-коричневый, его длина 7,13 мм. Фронтальная апотома слабо-морщинистая, без щетинок. Грудь вентролатерально покрыта бугорками, которые образуют группы и ряды, дорсально – морщинистая, с парой черных тупых выростов, расположенных в антериодорсальной части скутума (рис. 1). Дорсоцентральных щетинок 4. Торакальный рог длиной 670 мкм, в базальной трети расширяется, затем к остроконечной вершине сужается, его поверхность редко покрыта шипиками (рис. 1). Из трех прекорнеальных щетинок наиболее сильная средняя щетинка длиной 130 мкм. PSB на сегментах II, III и PSA отсутствуют. Тергит I голый. Тергиты II–VIII в передней половине с шагренью шипиков разного размера, у заднего края с рядами узких и длинных слабо хитинизированных шипов, вершины которых направлены назад (рис. 2, 4); на тергитах VII, VIII эти шипы более короткие (рис. 5); на тергите II за шипами заднего ряда расположены несколько рядов бесцветных шипиков, вершины которых направлены вперед (рис. 3). Стерниты I–V голые. Стерниты VI–VII у заднего края с полосами шагрени из мелких шипиков. Стернит VIII в дистальной половине с парой округлых долей, покрытых латерально маленькими шипиками. Латеральных щетинок на сегменте I 1 пара, сегментах II–VII – по 2 пары, сегменте VIII – 2–3 пары. Лопасты анального сегмента округлые, с 6–7 плоскими и длинными (500–600 мкм) вершинными щетинками и 1 парой внутренних щетинок длиной 100 мкм (рис. 5).

Личинка IV возраста (n=2). Длина тела 4,5 мм. Головная капсула 500 мкм шириной, светло-коричневая, сегменты тела светло-желтые. Щетинки S_{I-IV} лабрума простые. Премандибула дистально темно-коричневая, с 2 зубцами (рис. 7). Антенна короткая, 4-члениковая, крупный кольцевой орган расположен в базальной половине 1-го членика; на 2-м членике апикально расположена плоская округлая щетинка-стиллет (рис. 8); AR 1,2–1,44. Мандибула базально желто-коричневая, дистально – темно-коричневая до черного, с 5 истинными зубцами; апикальный зубец короткий; внутренняя щетинка из 4 простых ветвей; щетинка под зубцами длинная, заходит за вершину 2-го внутреннего зубца (рис. 9). Ментум темно-коричневый, с черными зубцами – 1 срединным и 6 парами боковых; срединный зубец немного ниже и шире 1-го бокового зубца (рис. 6). Подставка преанальной кисточки в виде небольшого бугорка, высота которого равна ширине, на вершине 6 щетинок, из которых 2 коротких нитевидных и 4 длинных и сильных; одна длинная щетинка недалеко от основания расщеплена на 2 ветви. Задние подталкиватели с простыми крючками, которые иногда по внутреннему краю с маленькими шипиками.

Распространение. Известен из типового местообитания в Японии (Kobayashi, 1998) и Северо-Восточного Приморья.

Euryhopsis fuscipropes Sæther et Wang

Рис. 10.

Euryhopsis fuscipropes Sæther et Wang, 1992: 211, fig. 2.

Материал. 1 самец, Приморский кр., Лазовский р-н, Лазовский заповедник, ключ Капланов (басс. Р. Прямушка), 10.VII 2007, О. Зорина; 1 самец, Хабаровский кр., Николаевский р-н, р. Лича (басс. р. Амур), 4. VIII 2007, Н. Яворская.

Замечания. Вид, после описания его из Китая (Sæther, Wang, 1992), по нашему материалу впервые указывается для других районов Дальнего Востока. Самцы из Приморья и басс. Амура отличаются от таковых из типового местообитания наличием на t средней ноги одной шпоры, а не двух, а также светлой окраской ta_3 передней ноги (у особей из Китая ta_3 , как и другие членики передней ноги, темно-коричневый).

Диагноз. Имаго, самец (n=1). Темно-коричневый. Длина тела 4,3 мм. Отношение длины тела к длине крыла – 1,72.

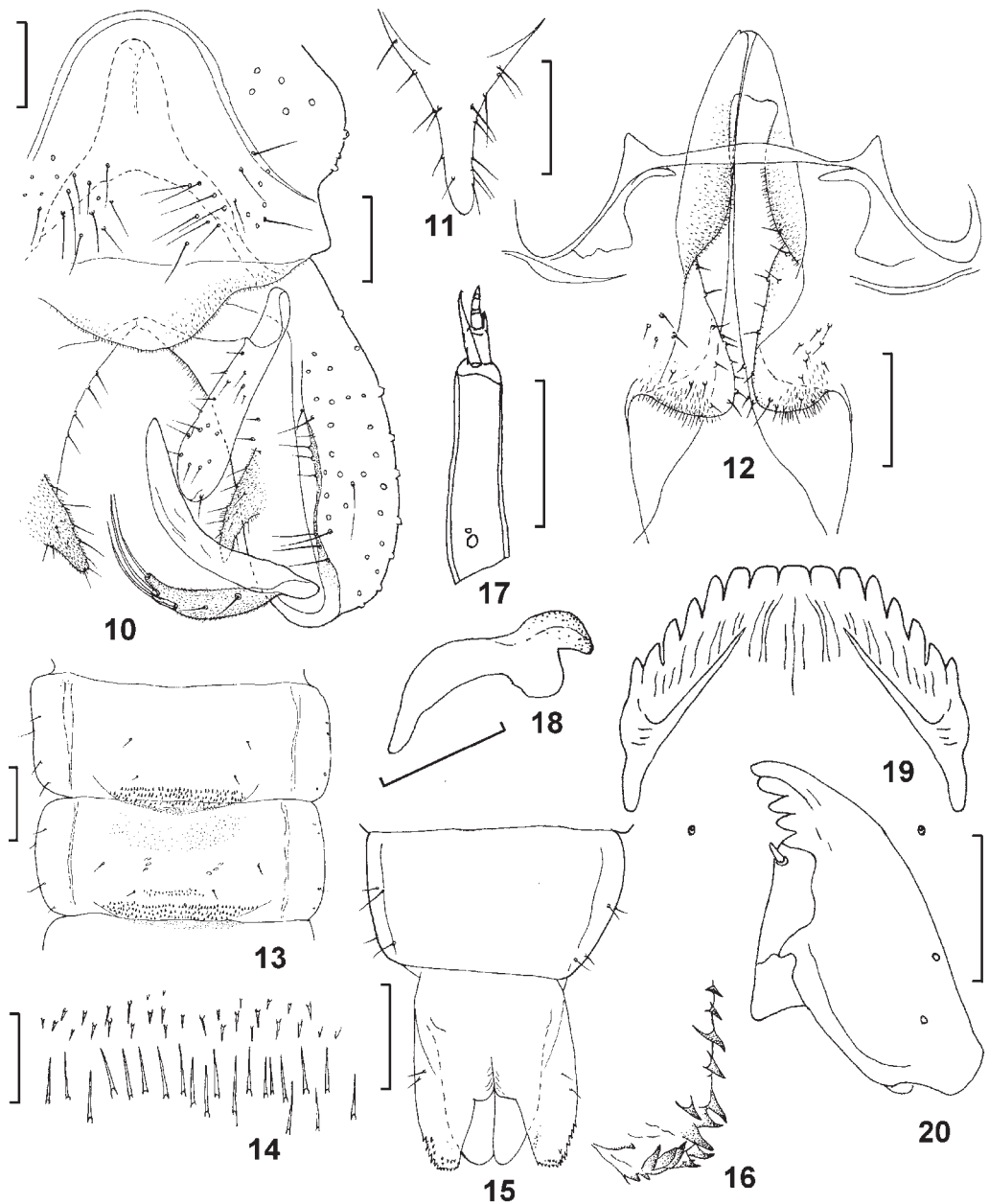


Рис. 10–20. *Euryhopsis fuscipropes* Sæther et Wang (10) и *Orthocladius* (*M.*) sp. (11–20): 10–12 – имаго самца, 13–16 – куколка, 17–20 – личинка. 10 – общий вид гипопигия, сверху; 11 – анальный отросток; 12 – придатки гоноксита, поперечная стернаподема и фалаподема; 13 – тергиты II–III; 14 – шипы заднего края тергита III; 15 – тергит VIII и анальный сегмент; 16 – шипы лопасти анального сегмента; 17 – антенна; 18 – премандибула; 19 – ментум; 20 – мандибула. Масштабные линейки для рис 10–12, 14, 16, 17–20 – 50 мкм; рис. 13, 15 – 200 мкм

Окраска. Грудь светло-желтая, брюшко коричнево-желтоватое. На передней ноге f и ta_5 светлые; t , ta_1 – ta_4 – темно-коричневые. Средняя и задняя ноги полностью светлые.

Вертикальных щетинок головы 10–15, посторбитальных – 5–6, на клипеусе 26 щетинок. Антенна с 13 флагелломерами, AR 1,53. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) – 43 : 68 : 205 : 188 : 213. Переднеспинка с 3–4 щетинками медиально и 13 щетинками латерально. Акростихальные щетинки отсутствуют, дорсоцентральных щетинок

среднеспинки 28–31 (расположены в 1–2 ряда), преалярных –7–8, супраалярных – 1. На щитке 15 щетинок. Крыло обычное для рода, чешуйка с 15 щетинками. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 1. На t_1 1 шпора почти черная длиной 63 мкм, на t_2 1 черная шпора длиной 58 мкм, на t_3 2 черные шпоры разной длины (38 мкм и 90 мкм) и гребень из 9 желтых игловидных щетинок.

Таблица 1

Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Euryhopsis fuscipropes* Sæther et Wang

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	1075	1350	1150	590	440	340	160	0,85	2,11	2,34
P ₂	1100	1025	590	300	220	130	110	0,58	3,60	3,57
P ₃	1200	1425	925	525	370	290	150	0,65	2,84	2,66

Гипопигий (рис. 10). Тергит IX с 18–20 короткими щетинками в двух группах, без анального отростка. Латеростернит IX с 16–17 щетинками. Ширина поперечной стерноподемы 50 мкм, длина – 68 мкм. Гоностиль двуветвистый, длина большей ветви 140 мкм, меньшей – 93 мкм; большая ветвь голая, меньшая – с 3 сильными щетинками. Гонококсит 233 мкм длиной; длина верхнего придатка гонококсита 128 мкм, нижнего – 35 мкм.

Распространение. Известен из Китая (Sæther, Wang, 1992) и южной части российского Дальнего Востока.

Orthocladius (Mesorthocladius) sp.

Рис. 11–20.

Материал. 1 зрелая куколка самца, 4 куколки со шкурками личинок, Республика Саха (Якутия), перевал в 10 км от заказника «Юхта», у автомобильной трассы, руч. Пьяный, 27.VII 2006, Т. Тиунова.

Замечания. Собранные куколки с оставшимися на них шкурками личинок, по видимому, относятся к новому для науки виду хирономид, который по имаго самцу близок к *Orthocladius (M.) klishkoae* Makarchenko et Makarchenko (Макаренко, Макаренко. 2008), но из-за отсутствия хорошего имагинального материала мы пока не даем нового видового названия, а лишь приводим описание некоторых структур имаго самца, извлеченного из зрелой куколки, а также описание куколки и личинки.

Описание. *Имаго самец* (извлеченный из экзувия зрелой куколки). Антенна с 13 флагелломерами, AR 0,91. Акростихальных щетинок среднеспинки 6 (начинаются от границы с переднеспинкой), дорсоцентральных – 12, преалярных – 8, скутеллярных – 27 (расположены в 2–3 ряда). Тергит IX с анальным отростком длиной 88 мкм и 17 щетинками, расположенными на нем; вершина анального отростка округлая (рис. 11). Вирга отсутствует. Поперечная стерноподема с оральными выступами треугольной формы, длиной 115 мкм. Гонококсит длиной 203 мкм, с низким округлым верхним придатком и крупным нижним придатком, который по внутреннему краю покрыт щетинками (рис. 12). Гоностиль 113 мкм длиной, дистально с кистой.

Куколка самца (n=1). Длина 3,6 мм. Экзувий коричневатый. Фронтальная апотома слабomorщинистая, без щетинок. Грудь дорсально морщинистая, 4 дорсоцентральных щетинки расположены в ряд. Торакальный рог отсутствует. Прекорнеальные щетинки расположены почти на одной прямой, наиболее сильная средняя щетинка длиной 70 мкм. PSB на сегментах II–III отсутствуют. Тергит I голый. Тергиты II у заднего края с 3–5 рядами шипов, вершины которых направлены вперед; эти шипы занимают 65% ширины тергита; шагреневая мелкая шипиков практически отсутствует, имеются лишь ее маленькие участки в передних углах. Тергит III у заднего края с 3–4 рядами шипов, вершины которых направлены вперед, как и на предыдущем тергите шипы занимают 65% ширины тергита;

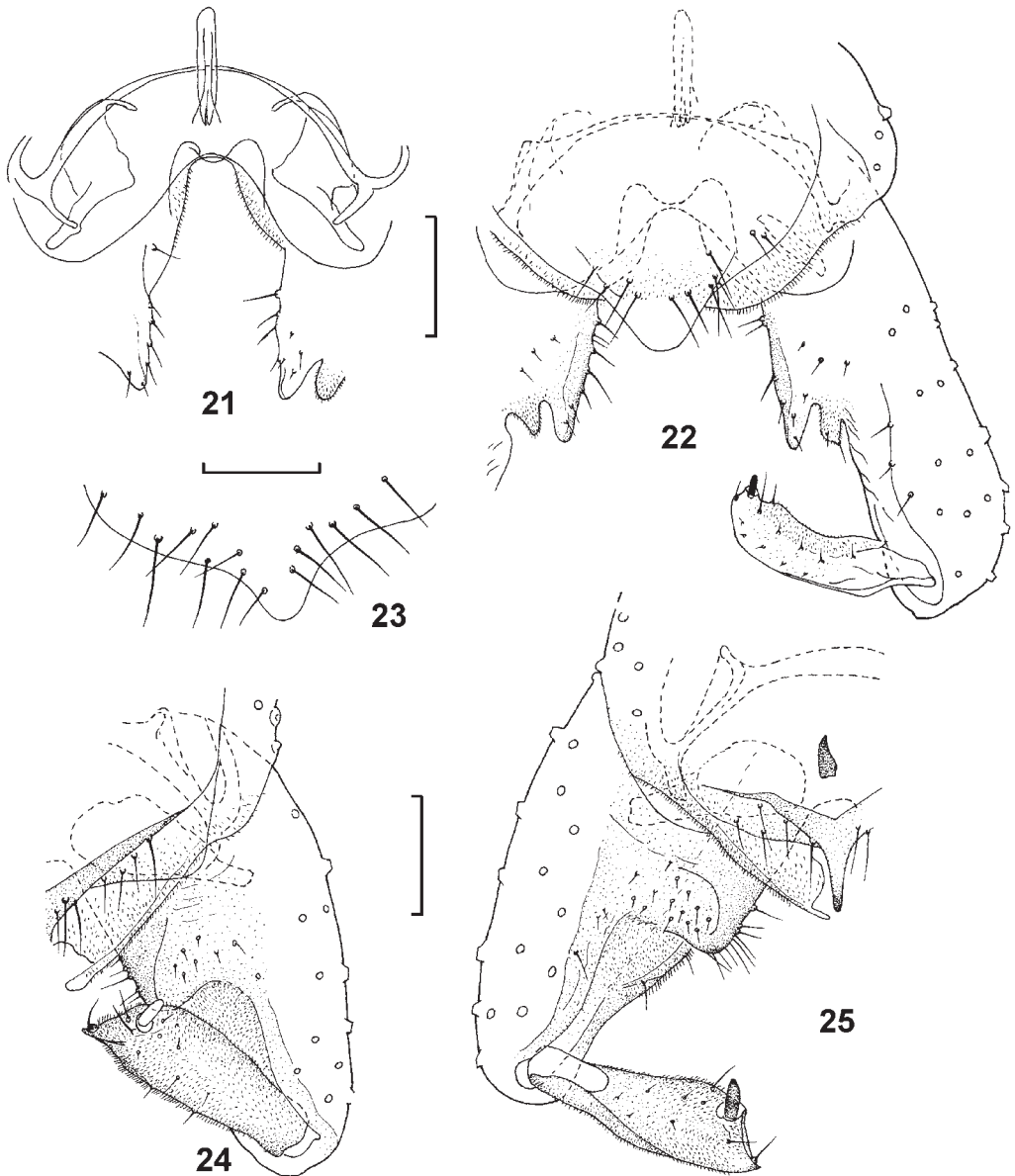


Рис. 21–25. Имаго самцы *Parakiefferiella bilobata* Tuiskunen (21–23) и *Paralimnophyes longiseta* (Thienemann) (24–25). 22, 25 – общий вид гипопигия, сверху; 23 – тергит IX с анальным отростком; 24 – гоноксит и гоно-стиль. Масштабные линейки – 50 мкм

немного впереди этих шипов расположены 2 ряда шипов, вершины которых направлены назад, эти ряды занимают 25% ширины тергита; передняя половина тергита с шагренью мелких шипиков (рис. 13, 14). Вооружение тергита IV подобно таковому на тергите III, но у заднего края всего 2–3 ряда шипов с вершинами, направленными вперед, а ряды шипов с вершинами, направленными назад, занимают 60% ширины тергита; шагрень шипиков в передней половине тергита такая же, как на тергите III. На тергитах V, VI у заднего края имеются только 2–3 ряда шипов, вершины которых направлены назад; остальная поверхность покрыта шагренью мелких шипиков. На тергитах VII, VIII ряды шипов у заднего края отсутствуют, в передней половине тергитов расположена шагрень мелких шипиков.

Латеральных щетинок на сегменте I 0–1 пара, сегментах II–VIII – по 2 пары. Лопasti анального сегмента без вершинных макрощетинок, в апикальной трети покрыты шипами (рис. 16), которых на одной лопасти 24–25. Впереди шипов на поверхности могут находиться латерально 2–3 короткие щетинки (рис. 15). Чехлы гонопод самца не выступают за край анальной лопасти.

Личинка IV возраста (n=1). Головная капсула темно-коричневая, ее длина 440 мкм. Щетинки S₁ лабрума двураздельные. Премандибула дистально темно-коричневая, с 1 зубцом и лопастью (рис. 18). Антенна 5-члениковая, кольцевой орган расположен в базальной четверти 1-го членика; лаутерборновы органы равны длине 3-го членика; щетинка антенны достигает основание 5-го членика (рис. 17); AR 2,2–2,4. Мандибула темно-коричневая до черного, с 4 истинными зубцами; апикальный зубец короткий; внутренняя щетинка отсутствует; щетинка под зубцами короткая (рис. 20). Ментум с темно-коричневыми зубцами – 1 срединным и 7 парами боковых; срединный зубец равен по ширине и высоте 1–2 боковым зубцам (рис. 19). Подставка преанальной кисточки в виде небольшого бугорка, высота которого меньше ширины, на вершине 5 щетинок. Задние подталкиватели с простыми темно-коричневыми крючками, передние – с зазубренными крючками.

Parakiefferiella bilobata Tuiskunen

Рис. 21–23.

Parakiefferiella bilobata Tuiskunen, 1986: 179, figs 1–3.

Материал: 2 самца, Чукотский АО, Билибинский р-н, басс. р. Колыма, оз. Тытыль, 12.VII 2005, И. Засыпкина.

Замечания. Вид был описан по материалам из Финляндии и Норвегии (Tuiskunen, 1986), его находка на Чукотке – вторая в Палеарктике. Самцы из басс. р. Колыма немного отличаются от особей из Скандинавии некоторыми признаками, приведенными ниже.

Диагноз. Длина тела 3,0–3,1 мм. Длина крыла 1,85–1,93 мм. Отношение длины тела к длине крыла 1,6. Глаза округлые, голые. Из темпоральных щетинок головы присутствуют 1 вертикальная и 3–5 посторбитальных. На клипеусе 4–5 щетинок. Длина 2–5 члеников максиллярного щупика (в мкм) – 33 : 65 : 75 : 100. Антенна с 13 флагелломерами, AR 0,96–1,12. Анальная лопасть крыла развита, округлая; чешуйка голая. Костальная жилка крыла заходит за вершину R₄₊₅ на 40–50 мкм. Все жилки крыла без щетинок. Cu₁ дистально изогнута. Переднеспинка без щетинок. Среднеспинка с пучком макротрихий, без акростихалий; дорсоцентральных щетинок 6–10, преалярных – 3–4. На щитке 4–7 щетинок. BR₁ 2,0; BR₂ 4,6; BR₃ 5,6. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 2. На t₁ 1 шпора длиной 43 мкм, на t₂ 2 шпоры равной длины – 20 мкм, на t₃ 2 шпоры разной длины (45 мкм и 25 мкм) и гребень из 13–14 игловидных щетинок.

Таблица 2

Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Parakiefferiella bilobata* Tuiskunen

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	600	760	400	310	200	120	110	0,53	3,40	2,38
P ₂	690	710	300	160	130	80	90	0,42	4,67	3,70
P ₃	750	850	390	230	190	100	100	0,46	4,10	3,21

Гипопигий (рис. 21–23). Тергит IX с 14–15 короткими щетинками и небольшим голым, широко округлым треугольным анальным отростком. Вирга состоит из нескольких щетинок длиной 50 мкм. Поперечная стерноподема 120 мкм длиной, оральные выступы низкие или отсутствуют. Гонококсит 190–200 мкм длиной, его нижний придаток состоит из двух разделенных частей – передней пальцевидной, нормально склеротизованной и

слабо склеротизованной, покрытой микротрихиями, меньшей по размеру задней. Верхний придаток гонококситов низкий округлый, покрыт короткими щетинками. Гоностиль 88 мкм длиной, немного изогнут, оканчивается терминальным шипом, длина которого 7–8 мкм.

Распространение. Известен из типового местообитания в Скандинавии и басс. р. Колыма на крайнем Северо-Востоке России.

Paralimnophyes longiseta (Thienemann)

Рис. 24, 25.

Camptocladus longiseta Thienemann, 1919: 30; 1921: 816.

Camptocladus hydrophilus Goetghebuer, 1921: 169.

Paralimnophyes longiseta (Thienemann); Spies, Sæther, 2004: 26; Langton, Pinder, 2007: 127, fig. 177D.

Материал. 1 самец, Хабаровский кр., Николаевский р-н, оз. Чёртово, в 5 км от пос. Лазарева (басс. р. Амур), 22.VI 2005, Т. Тиунова.

Замечания. Палеарктический вид. Для Дальнего Востока род и вид указываются впервые.

Диагноз. Имаго, самец (n=1). Темно-коричневый. Длина тела 2,1 мм. Отношение длины тела к длине крыла – 1,37.

Голова. Глаза голые и округлые. Из темпоральных щетинок головы присутствуют 1 внутренняя и 2–3 наружных вертикальных, 2–3 посторбитальных. Клипеальных щетинок 9. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; 13-й флагелломер на вершине с 1–2 сильными щетинками; AR 0,53. Длина 2–5 члеников максиллярного щупика (в мкм) – 55 : 103 : 80 : 80.

Грудь. Переднеспинка латерально с 2 щетинками. Акростихальных щетинок средне-спинки 5 (расположены в центре), дорсоцентральных – 15 (в 1–2 ряда), преалярных – 3, скутеллярных – 7. На преэпистернуме 1 щетинка.

Крылья. Грубо крапчатые, темные. Длина 1,53 мм. На R 12–13 коротких щетинок, на R₁ 3–5 щетинок, на R₄₊₅ 1–2 щетинки. Костальная жилка на 63–70 мкм заходит за вершину R₄₊₅. Вершина R₄₊₅ расположена дистальнее вершины M₂₊₃. Cu₁ дистально изогнута. Анальная лопасть редуцирована, чешуйка с 1–2 щетинками.

Ноги. BR₁ 2,1; BR₂ 2,0; BR₃ 2,8. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 3. На t₁ 1 шпора длиной 45 мкм, на t₂ 2 шпоры равной длины – 25 мкм, на t₃ 2 шпоры разной длины (18 мкм и 45 мкм) и гребень из 11 игловидных щетинок.

Таблица 3

Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Paralimnophyes longiseta* (Thienemann)

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	580	690	350	210	150	100	90	0,51	3,63	2,94
P ₂	630	680	310	170	110	80	80	0,45	4,22	3,68
P ₃	630	730	390	200	180	90	90	0,53	3,49	3,12

Гипопигий (рис. 24, 25). Тергит IX с 19 короткими щетинками и анальным отростком длиной 30 мкм. Латеростернит IX с 6–7 щетинками. Длина поперечной стерноподемы 108 мкм, оральные выступы треугольные. Вирга маленькая, длиной 17,5 мкм. Гоностиль 103 мкм длиной, по наружному краю апикально с остротрехугольным выступом, длина терминального шипа 18 мкм. Гонококсит 200 мкм длиной, его нижний придаток треугольно-игловидный, по краю и во внутренней части покрыт короткими щетинками.

Распространение. Известен из Западной Палеарктики и басс. Нижнего Амура.

Авторы глубоко признательны д.б.н. Т.М. Тиуновой, к.б.н. И. Засыпкиной, к.б.н. О.В. Зориной, и Н.М. Яворской за возможность изучить собранный ими материал.

Работа поддержана грантами Президиума Дальневосточного отделения РАН № 06-III-A-06-140, № 06-III-A-06-148, № 06-III-D-06-233, № 07-III-D-06-046, РФФИ № 06-04-96017, РФФИ-ДВО РАН № 06-04-96017, а также экспедиционным грантом «Комплексные исследования в бассейне р. Амур (2004–2008 гг.)». Частично сбор материала финансирован из программы хозяйственной работы Института водных и экологических проблем ДВО РАН № 06-05 от 1.04.2005 г. и ОАО Бурейская ГЭС (рук. С.Е. Сиротский).

Литература

- Макаrenchенко Е.А., Макаrenchенко М.А. 2008. Новые находки хирономид (Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae) на Дальнем Востоке и сопредельных территориях. III. *Orthocladius* van der Wulp // Евразийский энтомолог. ж. Т. 7, вып. 2. В печати.
- Определитель насекомых Дальнего Востока России. 2006. Т. 6. Двукрылые и блохи. Ч. 4. / А.С. Лелей. Владивосток: Дальнаука. С. 1–936.
- Goetghebuer M. 1921. Chironomides de Belgique et spécialement de la zone des Flandres // Mémoires du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique. Vol. 8. Fasc. 4, Mémoire 31. P. 1–211.
- Kobayashi T. 1993. *Eurycnemus* sp. (Diptera, Chironomidae) ectoparasitic on pupae of *Goera japonica* (Trichoptera), newly recorded in Japan // Jpn. J. Sanit. Zool. Vol. 44, N 4. P. 401–404.
- Kobayashi T. 1998. *Eurycnemus nozakii* sp. nov. (Diptera, Chironomidae), the second named *Eurycnemus* species // Entomological Science. Vol. 1, N 1. P. 109–114.
- Langton P.H., Pinder L.C.V. 2007. Keys to the adult male Chironomidae of Britain and Ireland. Vols 1 & 2 // Freshwater Biological Association, Scientific Publication. Vol. 64. P. 1–239 + 168 figs.
- Sæther O.A. 1980. Glossary of chironomid morphology terminology (Chironomidae, Diptera) // Entomologica Scandinavica. Suppl. 14. P. 1–51.
- Sæther O.A., Wang X. 1992. *Euryhopsis fuscipropes* sp.n. from China and *Tokyobrillia anderseni* sp.n. from Tanzania, with a review of genera near *Irisobrillia* Oliver (Diptera, Chironomidae) // Annls Limnol. Vol. 28, N 3. P. 209–223.
- Spies M., Sæther O.A. 2004. Notes and recommendations on taxonomy and nomenclature of Chironomidae (Diptera) // Zootaxa. Vol. 752. P. 1–90.
- Thienemann A. 1919. Die Chironomidenfauna Westfalens (Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Süßwasserfauna VII) // Jahresberichte des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst (Zoologische Sektion). Bd 47. S. 19–63.
- Thienemann A. 1921. Die Metamorphose der Chironomiden-Gattungen *Camptocladius*, *Dyscamptocladius* und *Phaenocladius*, mit Bemerkungen über die Artdifferenzierung bei den Chironomiden überhaupt // Archiv Hydrobiol. Bd 2. S. 809–850.
- Tuiskunen J. 1986. The Fennoscandian species of *Parakiefferiella* Thienemann (Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae) // Annales Zoologici Fennici. Vol. 23. P. 175–196.