

О. А. Чернова

О ПАЛЕАРКТИЧЕСКИХ ВИДАХ ПОДЕНОК
РОДА EPHEMERA L. (EPHEMEROPTERA, EPHEMERIDAE)[O. A. T S H E R N O V A. ON PALAEARCTIC SPECIES OF MAY-FLIES
OF THE GENUS EPHEMERA L. (EPHEMEROPTERA, EPHEMERIDAE)]

Статья посвящена рассмотрению распространенных на территории СССР видов поденок сем. *Ephemeridae*, представленных единственным родом *Ephemera* L. При проведении этого обзора были переописаны и выяснены ареалы некоторых малоизвестных видов, описан один новый вид из Сибири и составлена определительная таблица всех палеарктических видов рода. Из европейских видов приводятся рисунки лишь для *Ephemera lineata* Eaton, смешивавшегося ранее с *Ephemera orientalis* McLachlan.

Материалом для статьи послужили коллекции Зоологического института АН СССР и сборы ряда экспедиций и отдельных лиц, главным образом в азиатской части СССР. Кроме того, для выяснения отношений двух южноевропейских видов я имела возможность изучать типовые экземпляры *Ephemera parnassiana* Dem. и *Ephemera hellenica* Dem. из коллекций Бельгийского королевского института в Брюсселе. За присылку для просмотра этих голотипов выражаю глубокую благодарность д-ру Жоржу Демулену (G. Demoulin, Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique). Так же я очень благодарна энтомологам В. М. Ермоленко, А. Н. Желоховцеву, В. В. Жерихину, И. М. Леванидовой, И. Д. Сукачевой, А. Г. Шарову и Е. В. Шнитниковой, собравшим поденок и предоставившим мне материал для изучения. Сердечную благодарность приношу Т. Н. Черновой за большую помощь, оказанную при изготовлении рисунков.

Род EPHEMERA L.

Род *Ephemera* включает больше половины всех видов сем. *Ephemeridae*, преобладавая в Ориентальной области (Чернова, 1958 : 69). В Палеарктической области этот род включает 17 видов. В статье не приводится неясный для меня вид *E. serica* Etn. Не включены японские виды Матсумуры — *E. iwatensis*, *E. jezonica*, *E. kuccharonis*, *E. koshunensis*, которые Уэно считает идентичными с ориентальными видами *E. supposita* Etn. и *E. formosana* Ulm. (Uéno, 1931 : 191).

ОПИСАНИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ

Ephemera japonica McLachlan, 1875.

McLachlan, 1875. Trans. Ent. Soc. London (имаго); Eaton, 1883—1888, Rev. Monogr. : 74—75; Ulmer, 1925 : 94; Uéno, 1928 : 21 (личинка).

И м а г о ♂ (с у х о й). Тело светлое, большого размера. Относительная длина отделов передней ноги: бедро 5.0, голень 13.3, 1-й членик лапки 0.7, 2-й — 5.0, 3-й — 4.3, 4-й — 2.8, 5-й — 2.0. Заднее бедро 4.0, голень 4.5, лапка 1.5 мм. Гениталии см. рис. 1. Переднеспинка светло-коричневая. Передние ноги целиком коричневато-

черные, средние и задние светло-желтые. Темные косые полосы на брюшке изображены на рис. 2.

Длина тела ♂ имаго 17—18, хвостовых нитей 33 мм. Длина тела ♀ имаго 15—18, хвостовых нитей 20—26 мм.

Л и ч и н к а. Лобный выступ короткий и широкий, с прямыми боковыми краями (иногда у крупных личинок самцов боковые края слабо выпуклые), с неглубоким выре-

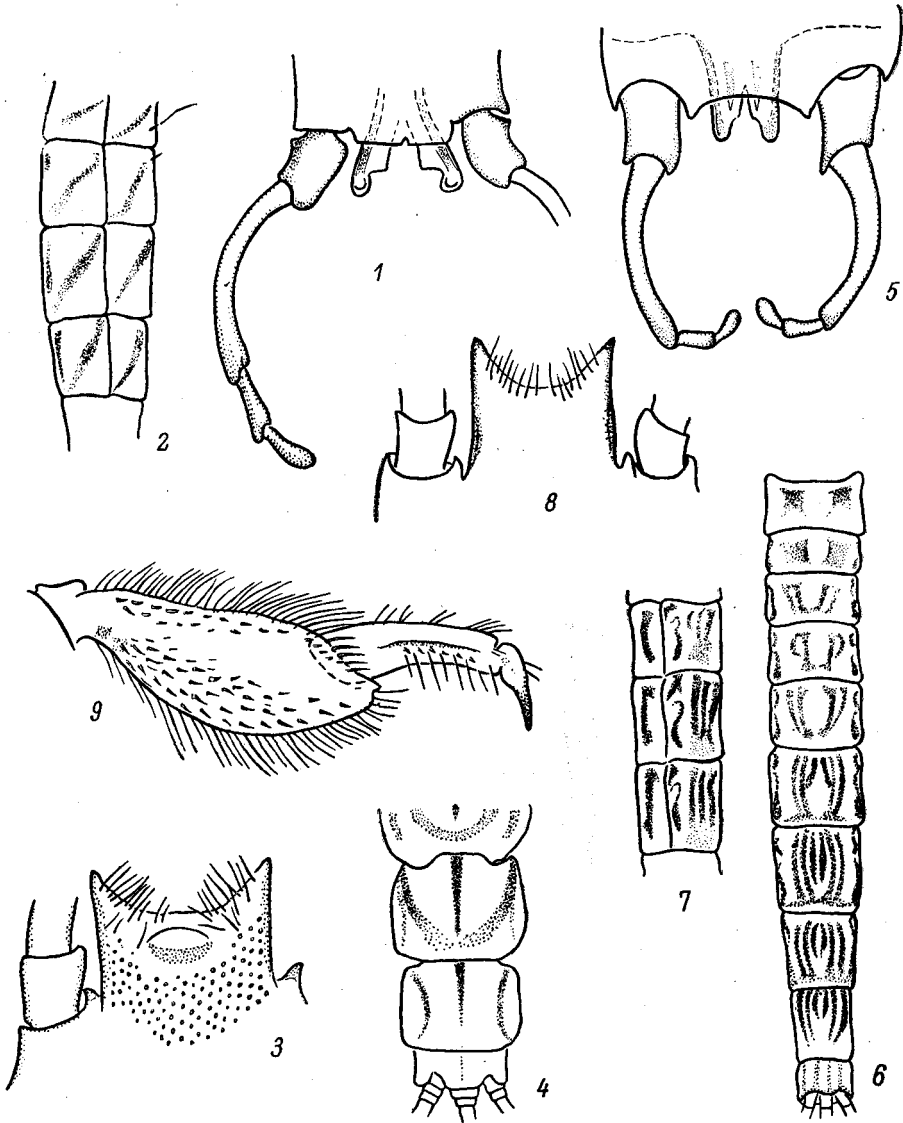


Рис. 1—9.

1—4 — *Ephemera japonica* McL. (1 — гениталии; 2 — IV—VII сегменты брюшка имаго сбоку, о. Шикотан, горный поток у подножья горы Шикотан, 12 VIII 1971, В. Ермоленко; 3 — лобный выступ личинки; 4 — последние тергиты брюшка личинки, Сахалин, р. Ясноморка, 6 VI 1964, Жуйкова); 5—9 — *Ephemera lineata* Etn. (5 — гениталии, Уфимск. р-н, бл. ст. Чишмы, 22 VI 1908, Сизов; 6 — тергиты брюшка, Петергоф, VIII 1895, Чекини; 7 — V—VII сегменты брюшка сбоку, окр. Подольска Моск. обл. VI 1959, Б. Родендорф; 8 — лобный выступ личинки; 9 — передняя голень и лапка, р. Кама у Оханска, 28 VI 1955, Громов).

зом, притупленными зубцами и с микропористой структурой (рис. 3). Тело коричневатое сверху, снизу более светлое, почти желтоватое, с двумя темно-коричневыми, расходящимися к заднему концу полосами. Тергиты брюшка (особенно VII и VIII) с косыми темно-коричневыми полосами, идущими от передних углов к середине заднего края, между которыми по средней линии проходит непарная, почти черная полоса (рис. 4).

Распространение и материал. О. Сахалин, р. Калининка, апрель 1960 1 лич. (Л. А. Фроленко); там же, р. Ясноморка, июнь 1964, 6 лич.

(Е. И. Жуйкова); о. Шикотан, 12 VIII 1971, 4 ♂ им., и о. Кунашир, 31 VII 1971, 1 ♂ им., 2 ♂ им., 1 ♂ субим. (В. Ермоленко). Япония, 18 VIII 1917, 1 ♂ (субим.) (Рожковский). Вид описан из северной и средней Японии. Для Курильских о-вов и Сахалина указывается впервые.

З а м е ч а н и я. Было отмечено сходство в строении пениса *E. japonica* с таковым *E. strigata* Etn. (Ulmer, 1925 : 94).

Отсутствуют титилаторы у обоих видов, но форма лопастей пениса различная: у *E. strigata* лопасти более толстые и их внутренние стороны без резкого выреза. Рисунок брюшка у этих двух видов состоит из косых полос, ширина которых очень различна. Кроме того, *E. strigata* темный вид.

При описании личинки Уэно ничего не сообщает о непарной срединной полосе на последних тергитах, которая очень хорошо выражена как у личинок, так и у имаго. Описание личинки *E. japonica* сопровождается хорошо выполненными рисунками (Uéno, 1928, табл. III).

Б и о л о г и я. Личинки были собраны на детрите с песком.

Ephemera lineata Eaton, 1870.

Eaton, 1870, Trans. Ent. Soc. London, 18 : 71; Ulmer, 1925, Arch. Naturg., 91 (A) (5) : 98; Ulmer, 1929 : 5; Schoenemund, 1930 : 15; Чернова, 1952 : 236 (табл. 1, рис. 1); Masan, 1958 : 27.

И м а г о ♂ (с у х о й). Относительная длина частей передней ноги следующая: бедро 3.9—4.5, голень 9.0—9.9, лапка 10.1 — 11.5; члеников лапки: 1-й — 0.3—0.5, 2-й — 3.5—4.0; 3-й — 3.0, 4-й — 2.2—2.5, 5-й — 1.1—1.5. Заднее бедро 3.5, голень 5.0, лапка 2.0. Гениталии см. рис. 5. Передние крылья с немногими пятнами, задние без пятен, лишь со слегка затемненной широкой каймой по заднему краю. Костальное и субкостальное поля переднего крыла затемнены, поперечные жилки в них окаймлены коричневым. Темно-коричневое пятно, простирающееся от утолщения субкостальной жилки до развилки МА, ширина пятна охватывает две поперечные жилки в каждом поле. Темная полоса эта четкая. Кроме того, в основании IMP, на поперечных жилках еще имеется четкое коричневое пятно, вблизи которого несколько окаймленных поперечных жилок. Передние ноги коричневые, средние и задние желтоватые. Брюшко желтоватое, на I и II тергитах по две черные продольные полосы, которые часто сливаются, образуя по одному квадратному пятну. Тергиты (III—V) с двумя парами линий, из которых внешние линии более короткие и каждая своей вершиной связана с внутренней. III—IX тергиты с тремя парами линий; эти линии, не достигая заднего края тергита, теряют свои очертания, становясь расплывчатыми, как бы сливаясь друг с другом (рис. 6). X тергит без черных линий. На боках и стернитах брюшка (III—VII) довольно толстые продольные линии, которые у темноокрашенных экземпляров (имеются в виду линии на стернитах) с небольшим расширением, направленным в сторону боковой линии (рис. 7). Хвостовые нити коричневые.

Длина тела ♂ имаго 15—18, хвостовых нитей 25 мм. Длина тела ♀ имаго 18—24, хвостовых нитей 22 мм.

Л и ч и н к а. Лобный вырост с мелким вырезом, стороны которого оканчиваются довольно толстыми и не очень заостренными выростами; боковые края лобного выступа прямые (рис. 8). Верхняя губа с пологим углублением в середине, по сторонам от которого находится немного щетинок и волосков. Длина переднего бедра относится к его ширине, как 10.0 : 5.8. Мелкие шипики верхней стороны голени сидят густо, но беспорядочно, краевые же шипики расположены друг от друга на некотором расстоянии. Передняя голень сравнительно широкая, ее длина всего в 2.5 раза больше ширины (5.0 : 2.0). Длина передней голени относится к длине лапки, как 10.0 : 5.5. Длина лапки почти в 4 раза больше ее ширины (5.5 : 1.5), и она чуть длиннее, чем в 2 раза, коготка (5.5 : 2.5). Длина коготка в 3 раза больше его ширины при основании (3.0 : 1.0) (рис. 9).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Вся Европа (на юге, в Италии не указан). В СССР: европейская часть (кроме северной: в Ленинградской обл. и Ладожском озере неизвестен), бассейны Днепра и Волги, но восточнее Урала вид мне неизвестен.

З а м е ч а н и я. Вид смешивался с азиатским видом *E. orientalis* McL. и ошибочно указывался для Японии и Китая, о чем уже ранее сообщалось (Чернова, 1952 : 235).

Ephemera orientalis McLachlan, 1875.

McLachlan, 1875, Trans. Ent. Soc. London : 167; Ulmer, 1925, Arch. Naturg., 91A, 5 : 98; Imanishi, 1940 : 176; Demoulin, 1965 : 215 (переописание голотипа). 1913, *Ephemera amurensis* Navás : 414; Чернова, 1952 : 235, syn. n. 1930. *Ephemera modesta* Brodsky : 31; Чернова, 1952 : 234.

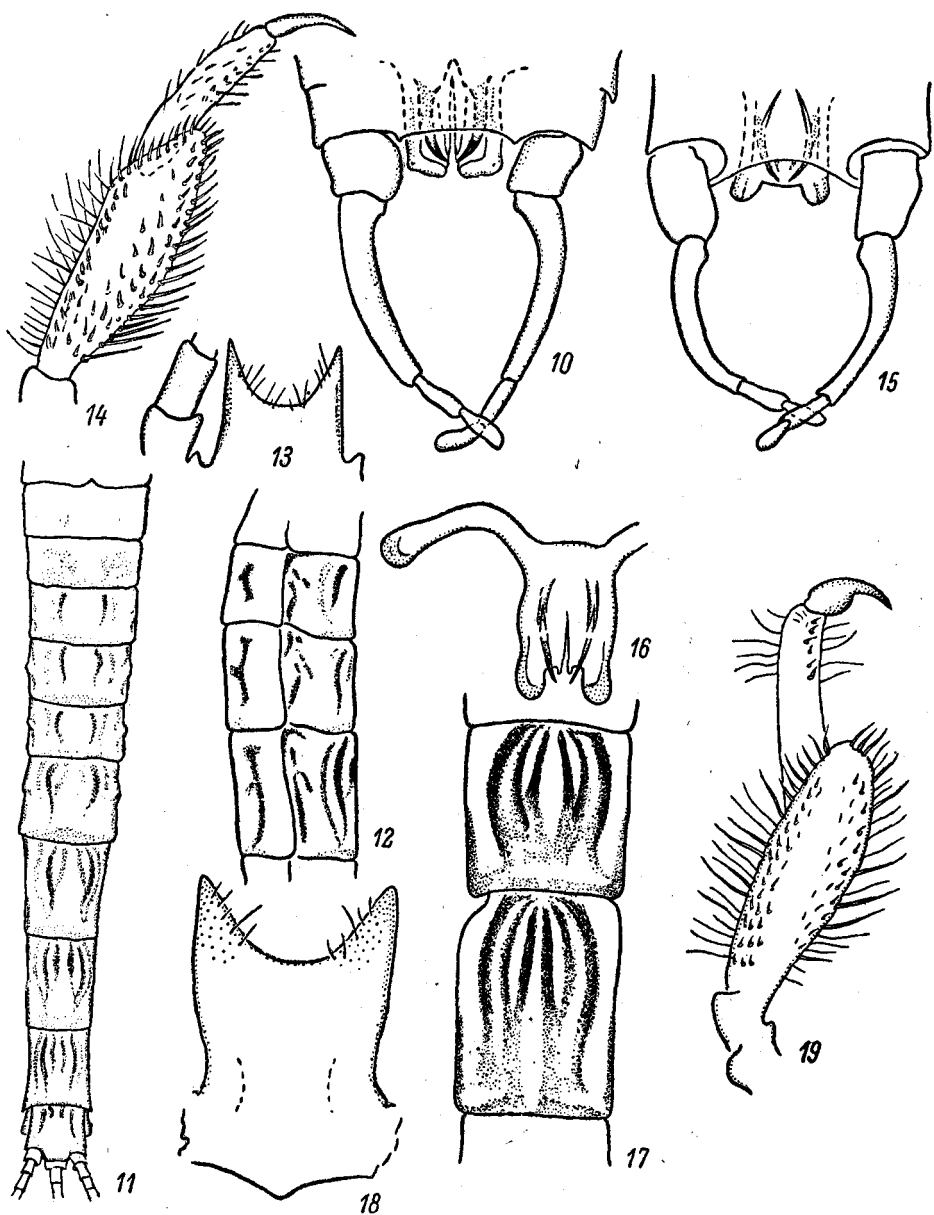


Рис. 10—19.

10—14 — *Ephemera orientalis* McL. (10 — гениталии, оз. Зайсан, Сарчогонак, 28 VI 09, Поляков; 11 — тергиты брюшка самца, Иркутск. обл. у Нижне-Илимска, 17 VII 1966, В. Жерихин; 12 — V—VII сегменты брюшка сбоку, Кемеровск. обл., Кальчигиз у с. Терентьевского, 5 VII 1949, Б. Б. Родендорф; 13 — лобный выступ личинки; 14 — передняя голень и лапка, Иркутск. обл. р. Илим, 24 VIII 1966, В. В. Жерихин); 15—19 — *Ephemera sachalinensis* Mats. (15 — гениталии, препарат 803, Сахалин, Горнозаводск, 26 VII 1974, В. М. Ермоленко; 16 — пенис при большом увеличении, препарат 808, р. Хор, 17 VII 1950, И. М. Леванидова; 17 — VI и VII тергиты брюшка самца, Восточный Казахстан, р. Ульба, 10 VI 1965, И. Д. Сукачева; 18 — лобный выступ личинки, препарат 805, там же; 19 — передняя голень и лапка личинки, препарат 810, р. Амгунь, сиговый залив, 24 VI 1958, И. М. Леванидова).

И м а г о ♂ (с у х о й). Относительная длина частей передней ноги: бедро 4.0—4.3, голень 10.0—11.0, лапка 10.4—12.8, членики лапки: 1-й — 0.4—0.6, 2-й — 3.8—4.5, 3-й — 3.1—3.7, 4-й — 2.0—2.6, 5-й — 1.1—1.4. На задней ноге, бедро 3.5, голень 4.0, лапка 1.5. Лопасты пениса широкие, с тупой вершиной, на которой у наружного края есть небольшой зубчик; половые лопасти сближены, их внутренние части тонкие, перепончатые; титилаторы очень сильно развиты, толстые и длинные, серповидно изогнутые и далеко выдаются за край стилигера (рис. 10). Тело желтоватое или коричневатое, затылок светлый. Переддеспинка коричневая, с двумя широкими, почти черными полосами. Среддеспинка также коричневая, скутум более интенсивного цвета в примыкающей к скутеллюму части. Передние ноги коричневые, средние и задние желтоватые. Передние крылья с немногими пятнами, задние без пятен, с затемненной каймой по заднему краю. Костальное и субкостальное поля переднего крыла затемнены и поперечные жилки в них окаймлены коричневым. Коричневатая полоса, идущая от середины переднего края крыла до развилка МА уже и бледнее, чем у предыдущего вида; окаймленных поперечных жилок в середине крыла всего 2—3 или их нет совсем; в основании IMP коричневое пятнышко очень небольшое, иногда может совсем отсутствовать. Брюшко желтое или коричневое. Первые два тергита без продольных линий, III—IV или до V тергита с двумя парами продольных полос, с VI по IX — с тремя. Рисунок брюшка очень похож на таковой *E. lineata* Etn., но с более тонкими и более четкими черными линиями; X тергит с двумя парами отчетливых линий (рис. 11). На боках III—VII сегментов и на стернитах брюшка тонкие линии; у темноокрашенных экземпляров линии на стернитах брюшка с выступом, направленным к середине стернита, а боковые линии по сравнению с *E. lineata* имеют дополнительную косую черточку, направленную назад (рис. 12). Хвостовые нити светло-коричневые или желтоватые.

С у б и м а г о ♂. Половые лопасти хорошо выражены, как у имаго. Крылья мутные. Пятна на них выражены слабее, чем у имаго. Продольные жилки светлые, поперечные в передней части крыла черные.

И м а г о ♀. Тело желтое; продольные линии на тергитах брюшка черные. Ноги желтые, передние с темными сочленениями. Передние крылья прозрачные, с бледной срединной полоской или совсем без пятна. Продольные и поперечные жилки светло-коричневые или желтые. I тергит весь желтый, II тергит с косыми коричневыми полосами, идущими от передних углов к середине заднего края. Остальные тергиты, как у самца. X тергит лишь с двумя темными пятнами. Хвостовые нити желтоватые, с четкими светло-коричневыми кольцами.

Длина тела ♂ имаго 12—15, хвостовых нитей 25 мм. Длина тела ♂ субимаго 13, хвостовых нитей 15 мм.

Длина тела ♀ имаго 13, хвостовых нитей 13 мм.

Л и ч и н к а. Лобный выступ с глубоким вырезом, с тонкими и острыми выступами (рис. 13). Верхняя губа с глубоким вырезом, по сторонам от которого, на внешнем крае находится ряд четких щетинок. Длина переднего бедра относится к его ширине, как 9 : 5. На верхней стороне передней голени довольно крупные шипики расположены преимущественно вблизи краевых шипов. Длина передней голени в 3 раза больше ширины. Длина передней голени относится к длине лапки, как 8.5 : 5.0. Длина лапки почти в 5 раз больше ее ширины — 5 : 1.2 и она в 2.5 раза длиннее коготка — 5 : 2 (рис. 14). Тело светлое у молодых личинок, у взрослых светло-коричневатое. Лобный выступ без четкого пятна, лишь между парными оцеллями два вытянутых поперек небольших коричневатых пятнышка. Переддеспинка с двумя продольными полосами. Среддеспинка у светлых личинок с двумя парами тонких коричневых линий; у темных экземпляров пятна не выделяются. Зачатки крыльев в середине с небольшим пятном. Рисунок тергитов брюшка такой же, как у имаго, лишь внутренние две полоски на каждом тергите значительно светлее других. Хвостовые нити светлые.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Широко распространен в Сибири; западнее Омска, Семипалатинска и Зайсана неизвестен. Южная Сибирь, Предбайкалье, весь бассейн Амура, реки Приморского края и реки, впадающие в Охотское море. П-ов Корея, Китай, Япония.

З а м е ч а н и я. Вид смешивался с *E. lineata* Etn.; под этим названием указывался для Японии, п-ова Корея, Китай (Чернова, 1952 : 235). В указанной работе мною было высказано предположение об идентичности *E. amurensis* Nav. и *E. orientalis* McL. на основе осмотра голотипа вида *Ephemerella amurensis* Navás, хранящегося в Зоологическом институте АН СССР. В то время окончательное решение вопроса об этой синонимии нельзя было принять вследствие краткости описаний этих видов. Вид *E. orientalis* McL. идентифицировался японским автором с *E. lineata* Eaton (Imanishi, 1940 : 176), сравнительный материал по которому, по-видимому, отсутствовал. Благодаря статье Демулена, переописавшего голотип ♂ *Ephemerella orientalis* McL. (Demoulin, 1965 : 215), стало ясным, что *E. amurensis* Navás является младшим синонимом *E. orientalis* McL. В этом убеждают приведенные рисунки гениталий и крыльев. Рисунок

брюшка не совсем совпадает, по-видимому, из-за плохой сохранности голотипа *E. orientalis* McL. и несброшенной шкурки субимаго. Генитальные придатки у *E. orientalis* McL. очень характерны. Здесь следует выправить ошибку, которая была допущена в моей работе 1952 г. На таблице I лишь рис. 2 относится к виду *E. orientalis* McL., а рис. 3 и 4 — это половые придатки других видов, о чем будет сказано ниже.

Смешивание видов *E. orientalis* и *E. lineata* происходило вследствие большого сходства рисунка на тергитах брюшка у крылатых фаз; половые придатки самцов этих двух видов резко различны.

Личинки отличаются по относительно тонким чертам строения. Так, личинка *E. orientalis* имеет более глубокий вырез лобного выроста, несущего более острые дистальные отростки; передняя лапка и коготок тоньше, чем у *E. lineata* Eaton, а шипики верхней поверхности передней голени крупнее.

Наконец, замечу, что вид *Ephemera kirinensis* Hsu (Hsu, 1936—1937 : 287, Южный Китай) имеет сходное строение половых придатков и похожий рисунок брюшка. Однако описание этого вида очень краткое и не включает сравнения с другими видами; это не позволяет составить какое-либо определенное мнение о реальности вида *E. kirinensis*.

Ephemera sachalinensis Matsumura, 1911.

Matsumura, 1911, Journ. Coll. Agr. Sapporo, 4:9.

И м а г о ♂ (с у х о й). Тело крупное; крылья с очень небольшими следами пятен. Относительная длина частей передней ноги: бедро 2,0, голень 5,5, лапка 6,5—6,9; члеников лапки: 1-й — 0,2, 2-й — 2,1—2,3, 3-й — 1,8—2,0, 4-й — 1,4, 5-й — 1,0. Задняя нога: бедро 2,2, голень 2,7, лапка 1,1. В апикальной части костального поля поперечные жилки большею частью ветвятся, иногда они бывают простые. Между анальной жилкой и краем крыла имеется много параллельных жилок (примерно 15 жилок). Край стилигера слегка вогнутый. 1-й членик гоностилителя довольно длинный, 2-й длиннее его в 2 раза, два последние, вместе взятые, немного короче 1-го. Половые лопасти сближены, наружные боковые края их прямые, вершины закругленные, выступающие над внутренней частью лопасти. Титилиаторы хорошо развиты, не выступают за край половых лопастей (рис. 15 и 16). Затылок коричневый. На переднеспинке два почти черных вытянутых пятна. Среднеспинка сверху темно-коричневая. Боковые края мезоскутума светлые. На заднеспинке две небольшие почти черные полоски, идущие к основаниям задних крыльев. Скутеллум заднеспинки беловатый. Передние ноги светло-коричневые, на сочленениях черные, средние и задние ноги беловато-желтые, с темной продольной полосой на коксах. Крылья прозрачные, со слегка затемненными светло-коричневыми костальным и субкостальным полями. Продольные и поперечные жилки переднего крыла коричневые, в субкостальном поле черные. На заднем крыле поперечные жилки светлые. Два очень небольших пытышка вокруг утолщений переднего крыла образуют слабую поперечную полоску. I тергит брюшка желтоватый, с коричневым точечным пятнышком с каждой стороны от средней линии. На II тергите по сторонам светлой середины расположено по пятну, начинающихся от передних углов и сходящихся в середине у заднего края тергита; иногда первые два тергита совсем светлые. Следующие тергиты с тремя парами продольных полос, иногда с двумя парами. Внутренняя пара резко дивергирует от переднего к заднему краю, но, не доходя до заднего края, сливается с соседней, образуя резко очерченный эллипсоидный просвет (рис. 17). Наружные линии самые широкие, доходят до заднего края тергита, и они главным образом создают у темноокрашенных экземпляров темно-коричневую, почти черную окраску тергитов.¹ X тергит с двумя светло-коричневыми пятнышками. Бока и стерниты желтоватые, просвечивающие, на боках средних сегментов по две темные линии. Каждый стернит с двумя длинными прямыми темно-коричневыми линиями, которые на IX стерните в 2 раза толще, чем на предыдущих. Стилигер и 1-й членик гоностилителя светло-коричневые, остальные членики сероватые. Хвостовые нити коричневые, с более темными сочленениями.

С у б и м а г о ♂. Форма половых лопастей как у имаго. Бока мезоскутума темно-коричневые, срединная часть светлее. Крылья мутные, пятнышки почти не заметны. Рисунок на брюшке выражен.

Длина тела ♂ имаго 17—18, хвостовых нитей 36 мм. Длина тела ♂ субимаго 18, хвостовых нитей 20 мм.

И м а г о ♀ (с у х а я). Значительно отличается от самца более светлой окраской. Все тело светло-желтое. Поперек затылка проходит узкий желтый штрих, иногда он отсутствует. Переднеспинка желтая с двумя продольными, почти черными полосами. Вся средне- и заднегрудь желтые, лишь мезоскутум более густого тона. Передние ноги серовато-желтые, сочленения бедра с голенью и голени с лапкой черные. Последний

¹ Экземпляры с р. Хор значительно светлее, чем из Забайкалья; наиболее темные экземпляры собраны на р. Витиме.

членик лапки и коготки темные. Средние и задние ноги желтые, со слабым темным штрихом на коксах. Крылья светлые, без пятен, передний край крыла слабо выделяется по цвету; коста, субкоста и поперечные жилки коричневые. I тергит брюшка светло-желтый, II тергит с двумя полосами (на спиртовом материале II тергит целиком светлый), III—V тергиты с двумя парами линий или лишь с одной парой, на VI в середине, у переднего края появляются еще две черные точки или два совсем коротких штриха, которые на последующих тергитах удлиняются и на середине тергита сливаются с соседней линией (у светлых экземпляров линии почти не сливаются). VII—IX тергиты с тремя парами линий. Все линии на брюшке более тонкие, чем у самца, и резко выделяются на желтом фоне, особенно внешние линии значительно уже, чем у самца. X тергит с двумя темными пятнышками. Хвостовые нити серовато-коричневые с темными сочленениями.

Длина тела ♀ имаго 18—21, хвостовых нитей 17 мм.

Л и ч и н к а. Лобный выступ у основания с едва заметным перехватом, его выступы толстые и туповатые (рис. 18), у более молодых личинок (р. Амгунь) вырез лобного выступа более мелкий. Верхняя губа со слабой выемкой в середине, ее свободный край едва шире базального. Передняя голень узкая, ее длина почти в 3.5 раза больше ширины (8.5 : 2.5); поверхность голени с относительно тонкими и довольно мелкими шипиками. Длина передней голени в 2 раза больше лапки (8.0 : 4.0). Длина лапки в 4 раза больше ее ширины и она в 2.5 раза длиннее коготка (4.0 : 1.6); коготок к концу резко суживается (рис. 19). — Тело светлое, с темными полосами на тергитах брюшка. Затылок без пятен. Переднеспинка с двумя коричневыми продольными полосками. Среднеспинка светлая. Вынутое из чехлика и расправленное крыло у личинки самки без пятен, с черными поперечными жилками в костальном поле. I тергит брюшка без пятен, II с двумя светлыми пятнами, III—V с двумя парами сближенных темно-коричневых линий, между которыми с VI—IX тергит находится еще пара полос, достигающих лишь середины тергита, сливающихся иногда с соседними, как изображено на рисунке брюшка имаго (рис. 17). X тергит с двумя светло-коричневыми пятнышками. Стерниты брюшка, начиная с III, на котором лишь две черные точки, затем с IV, со все увеличивающимися двумя тонкими почти черными узкими полосками. Хвостовые нити с просвечивающимися черными сочленениями.

Длина тела личинки ♀ перед вылетом 23, хвостовых нитей 9 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Известен был лишь с Сахалина. В настоящее время западная граница вида доходит до Восточного Казахстана, затем Западная Сибирь, Забайкалье, бассейны Амура и Уссури.

М а т е р и а л. Вост. Казахстан, р. Ульба у Усть-Каменогорска, 16 VI 1965; 1 ♂ им., ♀ субим., 2 лич. перед вылетом (препараты личинки 805 и 807) (И. Сукачева); Алтай, Кемеровская обл., р. М. Тёш, 25 VII 1949, 1 наколотая ♀ (Б. Б. Родендорф); басс. Енисей, Тасеево, Канский р-н, 17 VI 1914, препарат гениталий 806 (Вараксина); р. Витим у Байсы, 7 VII 1961, 1 ♂ им. (спирт), (О. А. Чернова); бассейн Амура: с. Ключи на Ингоде, 28 VI 1947, 6 ♂ им. (препарат гениталий 804), 1 ♂ субим., 1 ♀ им. сухой. (А. Н. Желоховцев); там же, р. Онон выше устья, 4—19 VII 1947, 1 ♂ субим., 1 ♀ им. и 1 ♀ субим, сухой (А. Н. Желоховцев); р. Амгунь, сиговый залив, 24 VI 1958, около 40 личинок (препараты 809 и 810) (И. М. Леванидова); р. Хор, протока Большая, у стационара, 17 VII 1950, 4 ♂ им. (препарат гениталий 808), 2 ♀ им., 1 ♂ субим. и 1 ♀ субим. (спирт. колл.) (И. М. Леванидова); там же, 1951 г., 5 лич.; Сахалин, Тамаринский р-н, Кюсюнай, 6 VII 1950, 17 ♀ им. сухие, там же, юго-западное побережье, 26 VII 1971, 1 ♂ им. сухой, (препарат гениталий 803) (В. М. Ермоленко).

З а м е ч а н и я. Мне неизвестно ни первоописание, ни голотип этого вида. Я располагала лишь сведениями об этом виде, приведенными в таблице для определений азиатских видов (Ulmer, 1925 : 191), которые указывали лишь на три признака: отсутствие пятен на крыльях, наличие трех полос на тергитах брюшка (вероятно имелись в виду три полосы одной стороны брюшка) и распространение на Сахалине. *E. sachalinensis* Mats. указан лишь для Сахалина (Uéno, 1931 : 191). С Сахалина была серия наколотых светлых крупных самок с шестью полосами на последних тергитах и с крыльями, не имевшими пятен, что среди палеарктических видов рода *Ephemer*a очень редко. Этих насекомых я предположительно отнесла к *E. sachalinensis*; следует заметить, что в этой серии самцов не было.

Расшифровка этого вида была следующая. С притоков верхнего Амура (сбор А. Н. Желоховцева) было известно несколько темных самцов, почти без пятен на крыльях, которые были приняты мною за особый вид, характерный закругленными половыми лопастями. Этих самцов с Амура и самок с Сахалина я не могла первоначально считать одним видом прежде всего по иному распространению и иной окраске груди и брюшка, которая у обоих полов очень различна. Собранный В. Ермоленко на Сахалине

в 1971 г. один самец имел закругленные половые придатки и крылья без пятен, т. е. принадлежал к виду, имевшемуся у меня с Амура. Кроме того, среди сборов А. Н. Желоховцева с Амура была обнаружена одна самка, которая при сравнении с сахалинскими самками безусловно принадлежала к тому же виду. Это позволило считать эти два пола, очень различные по окраске, одним видом *E. sachalinensis*, для которого характерны закругленные половые придатки самцов. Ареал этого вида простирается далеко на запад, доходя до Восточного Казахстана, откуда И. Д. Сукачевой были собраны один самец, самка и две личинки (р. Ульба). Вынутое из чехлика личинки крыло оказалось без пятен, что доказало принадлежность этих личинок к виду *E. sachalinensis*.

Здесь следует исправить допущенную мною ранее ошибку, которая была сделана в 1952 г. при изучении амурской фауны. Имея большой материал по так называемому виду «*amurensis*», который теперь отнесен к *E. orientalis* McL., и приводя доказательства, что *E. lineata* и амурский вид имеют разное строение гениталий, среди рисунков было приведено также изображение половых лопастей, относящихся к *E. sachalinensis* (Чернова, 1952 : 236, рис. 4). Половые лопасти резко отличны от таковых *E. orientalis*, но в то время я рассматривала их до некоторой степени деформированными и не ожидала обнаружить в Сибири другой вид. К тому же наблюдается известное сходство в рисунке последних тергитов брюшка видов *E. orientalis* и *E. sachalinensis* (6 полос).

E. sachalinensis хорошо отличается от *E. lineata* и *E. orientalis* более крупными размерами, резким диморфизмом в окраске самцов и самок, отсутствием пятен на крыльях и закругленными половыми лопастями.

Ephemera shengmi Hsu, 1937.

Hsu Yin-chi, 1936—1937 : 440; Чернова, 1952 : 235 (*Ephemera formosana*).

И м а г о ♂ (спирт). Отношение длины частей передней ноги следующее: бедро 4.0, голень 9.0, лапка 11.5: 1-й членик лапки 0.5, 2-й — 4.0, 3-й — 2.8, 4-й — 2.2, 5-й — 2.0 (с коготком). Длина заднего бедра 4.0, голени 4.0, лапки 2.0 (вместе с коготком). На переднем крыле от A_1 к заднему краю крыла отходит обычно семь прямых параллельных жилок. 1-й членик гоностиля очень длинный, 2-й членик лишь в 1.2 раза длиннее 1-го; два конечных членика, вместе взятых, равны половине длины 2-го, последний членик немного короче 3-го. Половые лопасти небольшие, узкие, титилаторы отсутствуют (рис. 20).

Длина тела ♂ им. 13.0—15.0, хвостовых нитей 20.0—23.0 мм. Длина тела ♀ им. 12.0—16.0, хвостовых нитей 15.0 мм.

Л и ч и н к а. На 2-м членике антенн снизу имеется лишь одна толстая щетинка или она совсем отсутствует, тогда как у всех других палеарктических видов всегда имеются две толстые щетинки. Лобный вырост у основания перетянут, его наружные стороны выпуклые, между ними находится глубокий вырез (рис. 21).

Длина тела личинки перед вылетом 15.0, хвостовых нитей 4.0 мм.

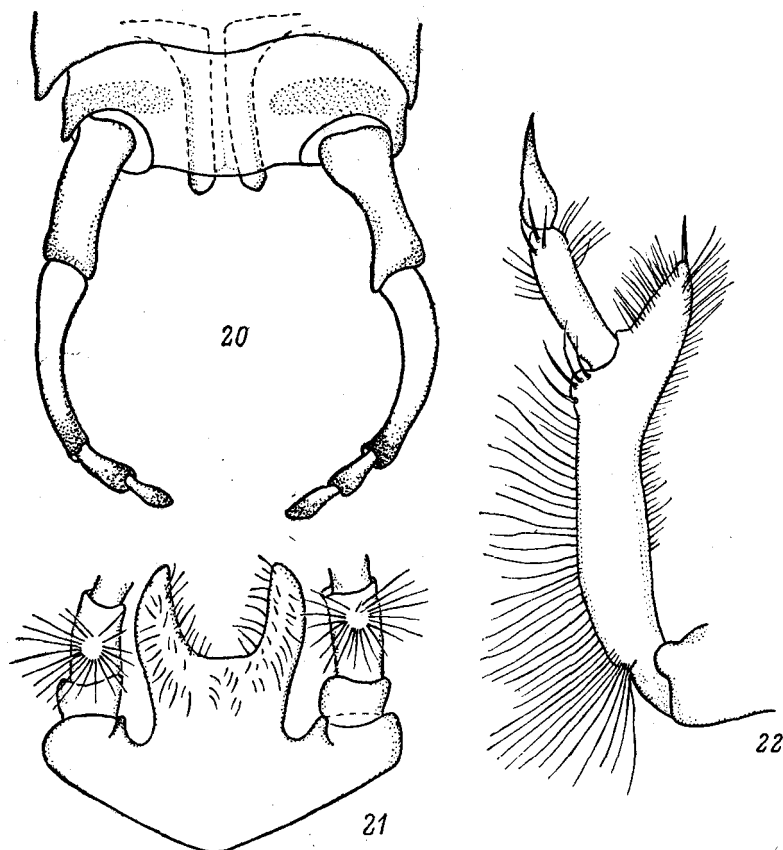
Р а с п р о с т р а н е н и е. Среднее течение Амура ниже устья Сунгари (западнее устья Сунгари неизвестен), нижнее течение Амура до Николаевска, Приморский край, р. Уссури и ее притоки, оз. Ханка. Китай, провинция Цзянси.

М а т е р и а л. Вид *E. shengmi* многочисленный, был перечислен ранее под названием *E. formosana* Ulm. (Чернова, 1952 : 237), весь этот материал относится к виду *E. shengmi* Hsu.

З а м е ч а н и я. Этот вид ранее был мною определен как *E. formosana* Ulm. (Чернова, 1952 : 235), но было отмечено своеобразие строения половых придатков и несоответствие с текстом первоописания *E. formosana* (Ulmer, 1919 : 7), в котором сообщается о большом сходстве половых придатков с таковыми *E. sauteri* Ulm. Последний вид имеет 1-й членик гоностиля короткий, 2-й по меньшей мере в 3 раза длиннее (Ulmer, 1925 : 93). Позже я получила отгиск Сюя, в котором описывается из Цзянси новый вид *E. shengmi* Hsu Yin-chi (1936—1937 : 440). Приведенные Сюем рисунки и текст описания говорят о том, что определенный мною ранее материал как *E. formosana* Ulm. несомненно относится к *E. shengmi* Hsu. *E. shengmi*, кроме упомянутых отличий в строении гоностилей,

отличается еще от *E. formosana* отсутствием титляторов на лопастях пениса. Принадлежность к этому виду личинок не вызывает сомнений, так как в сборах были одновременно шкурки личинок, субимаго и имаго.

Б и о л о г и я. Вид встречался только в кишечнике одной рыбы — *Pseudobagrus fulvidraco* (костатка-скрипун).



20—22. *Ephemera shengmi* Hsu.

20 — гениталии (препарат 815), оз. Ханка, 16 VII 1927, А. А. Штакельберг; 21 — лобный вырост личинки (препарат 817), оз. Ханка, мыс Сосновый, 29 VI 1932; 22 — задняя голень с лапкой (препарат 818), там же, А. Т. Булдовский.

Ephemera strigata Eaton, 1892.

Eaton, 1892, Entom. M. M. XXVIII : 302; Ulmer, 1925 : 94; Uéno, 1931 : 191; Imanishi, 1940 : 175; Чернова, 1952 : 237.

Имаго ♂ (сухой). В середине переднего крыла, у ветвления МА, а также в полях МР очень крупные ячейки, т. е. редкие поперечные жилки, что хорошо видно без увеличения. Гениталии см. рис. 23. Тергиты брюшка коричневые, с III (или с I) — VI с каждой стороны с широкими косыми темно-коричневыми полосами, между которыми остаются светлые широкие треугольники (рис. 24).

Длина тела 15—17, хвостовых нитей 35 мм. Длина тела ♀ 16, хвостовых нитей 17 мм.

Личинка. Лобный выступ крепкий, сильно склеротизованный, с пористой структурой, прямыми краями, неглубоким вырезом и с толстыми, тушоватыми, едва раздвинутыми в сторону зубцами (рис. 25).

Распространение и материал. Приморский край, Сахалин и реки бассейна залива Счастья Охотского моря. Япония, п-ов Корея, Маньчжурия. Материал перечислен в работе по амурской фауне (Чернова, 1952 : 237). Кроме указанных материалов, были определены личинки Дальневосточной лососевой экспедиции 1965 г. на реках Ул и Джаппи, собранные Н. Уваровой.

З а м е ч а н и я. *E. strigata* Etn. отличается от *E. japonica* McL. значительно более широкими косыми полосами на тергитах брюшка, более

темной окраской всего тела, более толстыми половыми придатками и отсутствием резкого выреза на их внутренней стороне.

Ephemerа transbajkalicа Tshernova, sp. n.

И м а г о ♂ (спирт). Тело темное, коричневой окраски; характер рисунка на брюшке и темные крылья придают некоторое сходство с *E. vulgata* L. Относительная длина частей передней ноги: бедро 2.3, голень 5.0, лапка 6.0; членики лапки: 1-й — 2.0, 2-й — 1.7, 3-й — 1.3, 4-й — 1.0. Задняя нога: бедро 2.1, голень 1.5, лапка 1.5. В апикальной части костального поля поперечные жилки ветвятся, часто образуя два ряда ячеек. От анальной жилки к краю крыла идут немногие параллельные жилки,

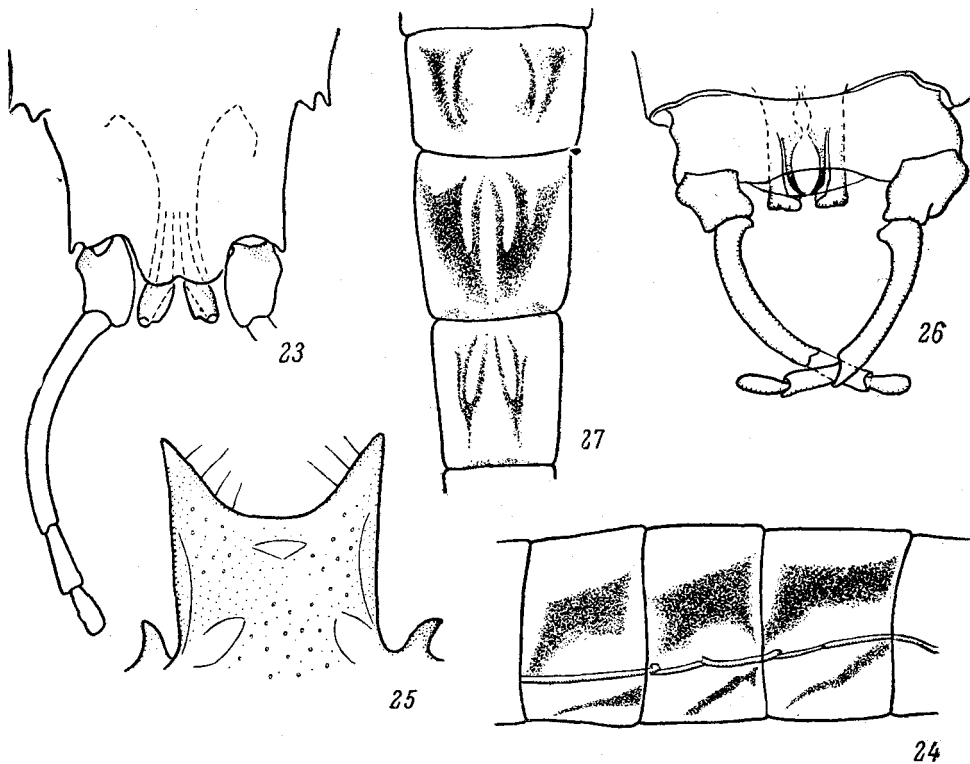


Рис. 23—27.

23—25 — *Ephemerа strigata* Etn. (23 — гениталии, препарат 820, Уссурийский край, Яковлевка, VI 1927, А. В. Мартынов; 24 — V—VII сегменты брюшка самца сбоку, Судзухинский заповедник, 18 VI 1948, А. Г. Шаров; 25 — лобный вырост личинки самки перед вылетом, Уссурийский край, р. Угодинзе, 28 VII 1927, П. Д. Резвой); 26—27. — *Ephemerа transbajkalicа* Tshernova, sp. n. (26 — гениталии, препарат 811, р. Хор, 16 VI 1951, И. М. Леванидова; 27 — VI—VIII тергиты брюшка самца, там же).

обычно пять-семь жилок. Край стилигера вогнутый, но пенисы прикрыты тонкой выпуклой мембраной и очень слабо выдаются за край пластинки; они небольшие, по форме похожи на таковые *E. orientalis*, их боковые края прямые, вершины тупые, сближающиеся в середине; свободный край пенисов с едва заметными зубчиками. Титилляторы изогнутые, тонкие, почти не выступающие. Базальная часть второго членика гоностилиа с небольшим выступом на внутренней стороне (рис. 26). Голова, среднеспинка и склеротизованные части груди темно-коричневые. Передние ноги коричневые, средние и задние светлые, за исключением тазиков и вертлугов, которые коричневые. Крылья с коричневыми продольными и поперечными жилками, последние окаймленные. Окаймленность жилок не выражена, когда вся мембрана крыла затенена коричневатым, кроме прозрачной анальной области. Брюшко с двумя темными, почти треугольными пятнами на I—VI тергитах. На VI или VII—IX тергитах между длинными и широкими пятнами находится еще две узкие полоски, основания которых сливаются друг с другом, образуя с каждой стороны от средней линии по четкому ланцетовидному просвету (у темных наколотых экземпляров все брюшко светло-коричневое, пятна черные) (рис. 27). Стерниты брюшка с двумя параллельными линиями, короткими на первых

стернитах и длинными на последних. Бока брюшка с темными штрихами. Хвостовые нити коричневые.

Длина тела 15—17, хвостовых нитей 30 мм.

Имаго ♀ (сухая). Срединная полоса на переднем крыле прерванная и бледнее, чем у самца. Поперечные жилки четко окаймлены лишь в костальном, субкостальном и радиальном полях. Заднее крыло прозрачное, с белыми продольными и поперечными жилками. Среднеспинка коричневая. Тергиты брюшка с черным рисунком, как у самца. Хвостовые нити темно-коричневые, к концу светлее.

Длина тела 17, хвостовых нитей 16 мм.

Личинка неизвестна.

Распространение. Бассейн верхнего Енисея, Забайкалье, бассейны Лены (р. Витим), Амура и Усури.

Голотип: р. Хор, протока Большая, у стационара, 16 VI 1951 (Леванидова), ♂ (гениталии в препарате 811), в спирте.

Паратипы. Спиртовая коллекция: р. Хор, там же 29 VI 1950, 1 ♀ плохой сохранности (Леванидова), 2 ♂, им., собранные вместе с голотипом (Леванидова) (гениталии в препарате 812); р. Хор в районе стационара, 13 VI 1950, 3 ♂ и 1 ♀, им., там же, 29 VI 1950, 1 ♂ (Леванидова) (гениталии и крылья в препарате 813); Забайкалье, р. Витим, Байса, 28—29 VI 1969, 1 ♂, им. и 1 ♂ и 1 ♀, субим. (Е. В. Шнитникова). Наколотая коллекция: р. Енисей, Минусинск, 14 VI 1897, 1 ♂ субим. (Вагнер); там же, 7—25 VI 1917, 2 ♂ (И. В. Кожанчиков); Алтай, Бийск. у., 8 VI 1912, 1 ♂ (Юрганова); бассейн верхнего Енисея (Саяны), р. Уюк, Урянхай, 31 V 1914, 2 ♂, 2 ♀ (Томашинский); Забайкалье, р. Ингода у с. Ключи, 9 VI 1947, 1 ♀; р. Онон выше Усть-Иля, 19 VII 1947, 7 ♂, им., 2 ♀ им., 1 ♀, субим. (Желоховцев); р. Витим у Нахолонды, 5 VII 1961, 2 ♂, им. и 2 ♀ им. (гениталии в препарате 814) (Чернова). Голотип и часть паратипов хранятся в Зоологическом институте АН СССР в Ленинграде.

Замечания. Ранее этот вид смешивался с так называемым видом *E. amurensis*, рисунок половых придатков которого был ошибочно помещен при описании «*amurensis*» (Чернова, 1952 : 236, рис. 3). Действительно, строение полового аппарата *E. transbaikalica* ближе всего к таковому *E. orientalis* McL., но окраска брюшка и крыльев у этих двух видов очень различна. Лопасты пенисов *E. transbaikalica* несколько сходны и с таковыми *E. kirinensis* Hsu (Hsu, 1936—1937 : 287), но у последнего вида свободные концы пенисов более заостренные, тергиты брюшка (III—IX) с шестью продольными линиями и крылья у *E. kirinensis* зеленовато-коричневые.

От *E. vulgata* описанный вид хорошо отличается строением половых придатков.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

Имаго

- 1 (10). Стерниты брюшка с косыми линиями, идущими от середины переднего края по направлению к задним углам стернитов; на VIII—IX стернитах эти линии обычно бывают прямые.
- 2 (7). Тергиты брюшка с одной парой косых линий; каждая линия идет от переднего бокового угла к середине заднего края: в профиль косые полосы стернитов и тергитов кажутся продолжением друг друга (рис. 2).
- 3 (6). Передние крылья светлые, без пятен или лишь с маленькими, не связанными друг с другом тремя пятнышками.
- 4 (5). Крылья без пятен. Брюшко лимонно-желтое, тергиты с узкими почти черными косыми полосками, которые, не доходя до заднего края, теряют свои очертания и не сливаются друг с другом. По средней линии тергитов (VI или VII—IX) часто имеется непарная продольная линия. Два последние членика гоностиля короткие, лишь немного длиннее базального членика. Лопасты пениса умеренной длины, не выступают за край первого членика гоностиля (рис. 1). — Сахалин, Кунашир, Шикотан, Япония *E. japonica* McL.
- 5 (4). Крылья с небольшими пятнышками. Брюшко темное, коричневатое, с четким черным рисунком, равномерной интенсивности. Косые линии в каждом тергите сходятся на заднем крае, образуя

- рисунок параболической формы. На средней линии последних тергитов отсутствует непарная продольная линия. Два последних членика гоностиля длинные, лишь немного короче второго членика. Лопастии пениса длинные, выступают за уровень базального членика гоностиля, узкие, копьевидной формы, заостренные на вершине, без титиляторов и не слитые друг с другом. — Вид описан и известен лишь из Сычуани. В коллекции ЗИН АН СССР лишь две самки плохой сохранности, собранные Г. Н. Потаниным в Сычуани *E. pictiventris* McL.
- 6 (3). Переднее крыло с хорошо выраженным срединным пятном, расположенным поперек крыла. Коричневое брюшко с широкими косыми темными полосами на III (иногда с I) по VI (или IX) тергитах; на середине тергитов остаются светлые широкие треугольники или эллипсы (рис. 24). — Уссурийский и Приморский края, Сахалин и реки бассейна залива Счастья Охотского моря. Япония, п-ов Корея, Сев.-Вост. Китай (Маньчжурия) . . . *E. strigata* Etn.
- 7 (2). Тергиты брюшка с двумя парами линий, из которых лишь внутренняя пара может быть косой.
- 8 (9). На тергитах брюшка по средней линии проходит светлая полоса. II—VI тергиты с двумя парами пятнышек, расположенных по бокам светлой зоны. Тергиты VII—IX с четырьмя тонкими удлиненными пятнами, X тергит с двумя парами маленьких пятнышек. Стерниты II—VI с небольшими пятнами, идущими косо от переднего края, расходясь в стороны. — Италия *E. paulae* Grandi.
- 9 (8). Тергиты брюшка без светлой срединной полосы. I—II тергиты с двумя расплывчатыми пятнами, III—VIII с двумя парами линий, из которых наружные полулунные, а внутренние дивергирующие. IX тергит лишь с одной парой линий, X без рисунка. Стерниты брюшка на II—VIII с парой косых линий. — Югославия *E. zettana* Kimmins.
- 10 (1). Стерниты брюшка с прямыми почти параллельными продольными линиями, которые могут отсутствовать на передних или на всех стернитах.
- 11 (20). На тергитах брюшка не больше двух пар линий или пятен.
- 12 (13). Передние крылья прозрачные или слабо-желтоватые, со слабым узким пятном, идущим от середины переднего края до середины крыла. Задние крылья без пятен. Тергиты брюшка с тонким рисунком, состоящим на II—VI тергитах из пары изогнутых штрихов (I тергит без рисунка), а на VII—IX тергитах две пары линий, из которых внутренняя короткая. Первый членик гоностиля длинный, всего лишь в 1.5 раза короче второго. Титиляторы очень слабо развиты, почти не видны. — Западная Европа . . . *E. glaucops* Etn.
- 13 (12). Передние крылья коричневатые, часто со многими пятнами. Брюшко с широкими пятнами по крайней мере на последних тергитах.
- 14 (17). Брюшко бледно-желтое или цвета слоновой кости, лишь последние сегменты брюшка слегка коричневатые.
- 15 (16). I—II тергиты с двумя большими квадратными темными пятнами. III—V тергиты с двумя небольшими клиновидными пятнами, иногда отсутствующими, а у самок на этих тергитах их совсем нет. VI тергит с двумя пятнами большего размера. VII—IX с очень крупными клиновидными пятнами, между которыми находится пара более коротких и узких черточек, слегка дивергирующих к заднему краю. В СССР преимущественно в северной половине европейской части. — Вся Европа *E. danica* Müll.
- 16 (15). I—II тергиты с двумя небольшими пятнами. III—V тергиты без рисунка. На VII—IX тергитах пятна в виде вытянутых треугольников, между которыми находятся длинные узкие штрихи такой же длины, как пятна. — Греция *E. parnassiana* Dem.
- 17 (14). Брюшко коричневое.

- 18 (19). I—II или III тергиты брюшка с одной парой крупных четких треугольных черных пятен. На III или IV—IX тергитах внутри от больших треугольных пятен находится пара узких коротких штрихов, не доходящих до середины тергита и не сливающихся с широкими соседними пятнами. Крылья прозрачные, но с большим количеством четких пятен и окаймленных поперечных жилок, так что все крыло кажется коричневым. Концы лопастей пениса слегка оттянуты в стороны. Титиляторы слегка выступают за край лопастей пениса. — Вся Европа. В азиатской части СССР восточнее бассейна Томи неизвестен *E. vulgata* L.
- 19 (18). Каждый I—VI тергиты с парой довольно расплывчатых пятен, иногда не достигающих заднего края тергита. На VII—IX тергитах между длинными черными пятнами находится еще пара узких длинных полосок, все основания которых сливаются вместе вблизи заднего края тергита (рис. 27). Перепонка крыльев главным образом у самцов коричневая, с бледными пятнами. Лопасты пениса короткие, вершины тупые и направлены внутрь. Титиляторы не выступают за край лопастей (рис. 26). — Бассейн верхнего Енисея, Забайкалье, бассейны Лены (р. Витим), Амура и Уссури *E. transbajkalica* Tshernova, sp. n.
- 20 (11). По крайней мере на одном VII тергите три пары полос, обычно три пары находятся на VI—IX или более — на III—IX.
- 21 (22). Три пары линий лишь на одном VII тергите, на VI их две, на остальных лишь по одной паре. Два срединных пятнышка на I тергите едва заметны и находятся у заднего его края. II тергит у заднего края с пятном в виде полумесяца или подковки. На тергитах III—V пятна очень малы, на остальных они вытянуты в прямые линии. X тергит без рисунка. Переднее крыло с пятном, расположенным поперек крыла и с резко окаймленными поперечными жилками. Известна лишь самка. — Греция . . . *E. hellenica* Dem.
- 22 (21). По меньшей мере на каждом из трех последних тергитов по три пары продольных линий.
- 23 (24). У ♂ все брюшко и грудь красновато-коричневого цвета. I тергит без рисунка, на II—V тергитах по одной паре коротких широких пятен, на VI тергите между пятнами имеется еще пара тонких штрихов, на VII—IX три пары продольных линий, из которых самая наружная расплывчатая и сближенная с соседней. X тергит с четырьмя пятнами. 1-й членок гоностиля длинный, 2-й членок лишь на 1.2 длиннее первого. Половые лопасти небольшие, узкие, титиляторы не развиты (рис. 20). У ♀ брюшко желтое, лишь на конце коричневатое. Три пары линий расположены на VIII—IX тергитах, на остальных лишь одна пара. — Среднее течение Амура до Николаевска, Приморский край — р. Уссури и ее притоки, оз. Ханка. Китай, пров. Цзянси *E. shengmi* Hsu.
- 24 (23). Брюшко у самцов без красноватого оттенка, желтое или грязного песочного цвета. Первый членок гоностиля короткий, в 2.5—3 раза короче второго. У самок брюшко желтое.
- 25 (26). Задние крылья совсем прозрачные, без затемненного заднего края. У ♀ крылья без пятен, у ♂ в середине радиального поля переднего крыла, в области утолщения едва заметное бледное пятнышко. I тергит ♂ светлый, с двумя небольшими коричневатыми мазками, II тергит с косыми полосами, сходящимися у заднего края. С IV—IX тергиты с тремя парами черных полос, из которых лежащие у средней линии наиболее резкие. Вблизи заднего края все полосы сливаются вместе, и в этой части окраска сегмента светлее — коричневая (рис. 17). Наиболее широкие внешние полосы. У самок II—IV тергиты с двумя парами линий, на V—IX их три пары, из которых внутренняя короткая. Лопасты пениса закругленные, титиляторы хорошо развиты (рис. 15). — Бассейн Енисея, Канский р-н, Забайкалье, бассейны Ингоды и Онона, басс. Уссури,

- р. Хор и южн. Сахалин. Западная граница вида доходит до Восточного Казахстана *E. sachalinensis* Mats.
- 26 (25). Заднее крыло окаймленное в терминальной части. Переднее крыло с пятном, расположенным поперек крыла от костального поля до развилка МА и немного далее развилка, и еще имеется небольшое пятно на поперечной жилке в базальной части МР.
- 27 (28). Лопастни пениса закругленные на вершине и их свободные концы не соприкасаются друг с другом; титилаторы небольшие, почти прямые и не выдаются за край лопастей (рис. 5). На переднем крыле срединное, поперечное пятно узкое, но резко очерчено. В апикальной части костального поля поперечные жилки простые, редко некоторые из них могут ветвиться. — Вся европейская часть СССР, кроме севера. Зап. Европа. Восточнее Урала неизвестен *E. lineata* Etn.
- 28 (27). Лопастни пениса тупые, со сходящимися по средней линии концами. Титилаторы сильно развиты.
- 29 (30). Титилаторы резко изогнуты, выдаются за край стилигера и почти одинаковой длины с лопастями. Внутренние сходящиеся части лопастей пениса округлые (рис. 10). Большое пятно на переднем крыле неправильной формы. Пятно в базальной части МР выражено слабее, чем у предыдущего вида. Поперечные жилки костального и субкостального полей окаймлены коричневым. В апикальной части костального поля поперечные жилки ветвятся. Крылья без зеленоватого оттенка. — Бассейн Оби (Кемеровская обл.), Южная и вся Восточная Сибирь (кроме севера), весь бассейн Амура, реки, впадающие в Охотское море, и реки Приморского края. П-ов Корея, Китай, Япония . . . *E. orientalis* McL.
- 30 (29). Титилаторы сильно развиты, но немного короче половых лопастей. Внутренние концы половых лопастей заострены. Крылья зеленовато-коричневые. Костальный край коричневый. Поперечное пятно переднего крыла тускло-коричневое. Задний край переднего и заднего крыльев затенены светло-зеленовато-коричневым. Рисунок брюшка как у *E. orientalis* McL. — Сев.-Вост. Китай, Гирин *E. kirinensis* Hsu.

Личинки

- 1 (2). Лобный вырост вблизи основания сужен и перетянут, его выступы с выпуклой наружной стороной, между которыми находится большая выемка (рис. 21). Тело светлое, с тонкими продольными темными линиями на передних тергитах брюшка в числе двух пар, на задних в числе трех пар *E. shengmi* Hsu.
- 2 (1). Лобный вырост с почти параллельными прямыми краями, без резкой перетяжки вблизи основания.
- 3 (6). Стерниты брюшка с двумя тонкими косыми линиями.
- 4 (5). Тергиты брюшка с двумя узкими косыми линиями, конвергирующими в направлении к заднему краю тергита. На VII—IX тергитах, кроме того, имеется темная, срединная непарная полоска (рис. 4) *E. japonica* McL.
- 5 (4). Тергиты брюшка с двумя широкими темными косыми полосами, между которыми посередине остаются светлые широкие треугольники или эллипсы *E. strigata* Etn.
- 6 (3). Стерниты с прямыми, почти параллельными темными полосками.
- 7 (12). На тергитах брюшка не больше двух пар темных линий или пятен.
- 8 (9). На VI—IX тергитах брюшка две пары изогнутых тонких линий, из которых внутренняя пара короткая. На II—VI тергитах лишь пара запятовидных черточек *E. glaucops* Etn.
- 9 (8). На VI—IX тергитах брюшка пара крупных клиновидных или четких треугольных пятен.

- 10 (11). Первые тергиты брюшка с двумя маленькими пятнышками или совсем без них, VI—IX тергиты с парой широких клиновидных пятен, между которыми находится пара маленьких вытянутых пятнышек. Лобный выступ со слегка выпуклыми боковыми сторонами и немного отогнутыми в стороны зубцами. . *E. danica* Müll.
- 11 (10). Каждый тергит брюшка с парой крупных четких треугольных пятен, между которыми (с IV или V—IX) находится пара узких коротких штрихов, не сливающихся с соседними широкими пятнами и не достигающими до середины тергита. Лобный выступ с прямыми боковыми краями и острыми зубцами *E. vulgata* L.
- 12 (7). На тергитах брюшка три пары темных линий.
- 13 (14). Полосы, находящиеся ближе к бокам брюшка, наиболее широкие, срединная пара на VII—VIII тергитах короткая, едва доходит до середины тергита. Лобный вырост со слегка выпуклыми боковыми краями и лишь основание выступа немного сужено. Зубцы выроста слегка притупленные (рис. 18). Голень передней ноги сравнительно узкая, длина ее почти в 3.5 раза больше ширины (рис. 19) *E. sachalinensis* Mats.
- 14 (13). Темные полосы VI—VIII тергитов брюшка одинаковой ширины; срединная пара заходит на заднюю половину тергита. Лобный вырост с острыми зубцами. Голень передней ноги в 2.5—3 раза длиннее своей ширины.
- 15 (16). Шипики верхней поверхности голени крупные и расположены главным образом вблизи краевых шипов. Длина передней голени превышает свою ширину в 3 раза. Длина лапки почти в 5 раз больше ее ширины. Передний коготок узкий (рис. 14) . . *E. orientalis* McL.
- 16 (15). Шипики верхней поверхности голени мелкие. Длина передней голени в 2.5 раза больше ширины. Длина передней лапки в 4 раза больше ее ширины. Передний коготок при основании расширен (рис. 9). Полосы на тергитах брюшка немного толще, чем у предыдущего вида *E. lineata* Etn.

ВЫВОДЫ

В статье рассмотрено распространение на территории СССР поденок сем. *Ephemeridae*, представленного единственным родом *Ephemer*. Описан новый вид этого рода из Сибири и составлена определительная таблица всех палеарктических видов.

ЛИТЕРАТУРА

- Б р о д с к и й К. А. 1930. К познанию Ephemeroptera Южной Сибири. Русск. энтом. обозр., XXIV, 1—2 : 31—40.
- Ч е р н о в а О. А. 1952. Поденки Амура и их роль в питании рыб. Тр. Амурск. ихтиол. экспед. 1945—1949 гг., III : 229—360.
- Ч е р н о в а О. А. 1958. Географическое распространение поденок (Ephemeroptera) и особенности фауны бассейна Амура. Энтом. обозр., XXXVII, 1 : 64—84.
- D e m o u l i n G. 1965. Redescription de l'holotype de *Ephemer orientalis* McLachlan, 1875 (Insecta, Ephemeroptera). Zool. Mededel., Leiden, 40, 24 : 215—217.
- E a t o n A. E. 1875. A Revisional monograph of Ephemeridae or Mayflies. Trans. Linn. Soc. London., Zool., 3 : 1—352, pls. 1—65.
- H s u Y i n - c h i. 1936—1937. The Mayflies of China. Peking Nat. Hist. Bull. II, III : 287—296; IV : 433—440.
- I m a n i s h i K. 1940. Ephemeroptera of Manchoukuo, inner Mongolia and Chosen. Rep. limnobiol. Surv. Kwant. and Manch. : 169—263.
- M a c a n T. T. 1958. A comparison of the nymphs of the British species of the genus *Ephemer*. Journ. Soc. Brit. Entomology, 6, 1 : 27—33.
- M c L a c h l a n R. 1875. A sketch of our present knowledge of the Neuropterous fauna of Japan (excluding Odonata and Trichoptera). Trans Ent. Soc. London : 167.
- M a t s u m u r a S. 1911. Erster Beitrag zur Insekten-Fauna von Sachalin. Journ. Coll. Agr. Univ. Sapporo, IV : 9.
- N a v á s L. 1913. Quelques Nevroptères de la Sibirie meridionale-orientale. Revue Russe d'Entom., XII, 3 : 414—422.

- Schoenemund E. 1930. Eintagsfliegen oder Ephemeroptera. Tierw. Deutschlands.
Jena : 1—103.
- Uéno M. 1928. Some Japanese Mayfly-Nymphs. Mem. of the Coll. of the Science,
Kyoto Imper. Univ., Series B, IV, 1, Art. 2 : 19—63.
- Uéno M. 1931. Contribution to the knowledge of Japanese Ephemeroptera. Annot. Zool.
Jap., 13, 3 : 189—226.
- Ulmer G. 1919. Neue Ephemeropteren. Arch. für Naturg., Abt. A, 11. Heft. : 1—80.
- Ulmer G. 1925. Beiträge zur Fauna sinica. Arch. für Naturg., Abt. A, 5. Heft. : 86—110.
- Ulmer G. 1929. Eintagsfliegen, Ephemeroptera (Agnatha). Tierw. Mitteleuropas,
IV : 1—43.

Кафедра энтомологии
Московского государственного университета,
Москва.
