

УДК 595.734. (575)

Е. А. Новикова

ПОДЕНКИ ГРУППЫ *BAETIS TRANSILIENSIS* BROD.  
(EPHEMEROPTERA, BAETIDAE) СРЕДНЕЙ АЗИИ[E. A. NOVIKOVA. MAYFLIES OF THE *BAETIS TRANSILIENSIS*  
BROD. SPECIES GROUP (EPHEMEROPTERA, BAETIDAE) OF MIDDLE ASIA]

К настоящему времени для некоторых видов рода *Baetis* имеется описание только одной стадии развития (имаго или личинки), что делает невозможной идентификацию видов. В предлагаемой работе описываются ранее неизвестные крылатые стадии *B. fissus* Braasch, 1980 и личинка, субимаго и имаго (самка) *B. transiliensis* Brodsky, 1930, известного до сих пор по единственному самцу, имаго. Для этих двух видов выделяется новая группа видов рода *Baetis* — группа *transiliensis*.

Группа *transiliensis*

**С а м е ц, и м а г о.** На всех ногах острый коготок в 1.5—2 раза длиннее тупого. Основания форцепсов с отчетливым медиальным выступом.

**Л и ч и н к а.** Поверхность и задние края тергитов брюшка с кистевидными чешуйками.

***Baetis fissus* Braasch, 1980 (рис. 1, 2, 9—27).**

Вид был описан по личинке из Киргизии (Braasch, 1980). Найденные нами личинки отличаются от описанной некоторыми деталями: несколько иным рисунком брюшка, формой парапрокта и количеством зубцов на его медиальном крае, формой коготка; по мнению Д. Брааша, видевшего наши рисунки, эти отличия несущественны и объясняются индивидуальной изменчивостью.

**С а м е ц, и м а г о.** Голова от охристого до светло-коричневого цвета. Тюрбанные глаза сверху желтые, стебель в нижней части темнее, чем в верхней. Нижние глаза черные. Глазки черные в основании, беловатые на вершинах.

Грудь от охряного до светло-коричневого цвета. Ноги светло-желтые, одноцветные. На всех ногах острый коготок в 1.5—2 раза длиннее тупого. Соотношение длины бедра, голени и члеников лапки передних ног 100 : 144 : 47 : 37 : 24 : 22, средних и задних ног соответственно — 84 : 86 : 14 : 7 : 5 : 23 и 93 : 88 : 9 : 7 : 7 : 23. Крылья прозрачные, жилки светлые. Птеростигма беловатая, с 5—6 неветвящимися жилками. Задние крылья с небольшим прямым костальным выступом и 3 продольными жилками, из которых третья не достигает половины длины крыла.

Брюшко светлое, просвечивающее, без рисунка, VII—X сегменты желтоватые, непрозрачные. Основания форцепсов с выступом на внутреннем дорсальном крае; I и II членники с сужением на границе соединения, удлинненные; длина вершинных членников почти в 2 раза больше ширины. Хвостовые нити беловатые, но I и II членники темные.

Длина тела 4.5—6 мм, переднего крыла — 4—4.5 мм, церков — 7.5 мм.

**С а м е ц, с у б и м а г о.** Субимагинальный экзувий очень светлый, сероватый, без рисунка, с серыми лапками, коготками и хвостовыми нитями. Покровы крыльев серые или желтые.

**С а м к а, и м а г о.** Охристо-коричневая. На передне- и среднегрудях коричневые участки, тергит заднегрудки коричневый со светлой медиальной полосой. На тергитах брюшка

на их переднем крае по бокам от средней линии два коричневых пятнышка и затемнения на латеральных краях. На стернитах коричневый рисунок из двух расходящихся штрихов и двух точек.

Самка, с у б и м а г о. Окраска экзuvia, как у самца имаго.

Л и ч и н к а. Тело стройное, охристого цвета, с достаточно четким коричневым рисунком. Антенны с шипиками и бахромчатыми чешуйками на I и II члениках. Верхняя губа с 4—5 длинными крепкими щетинками. Нижнегубной щупик с длинными крепкими щетинками на апикальном членике, 2-й членик с крупным медиальным выступом.

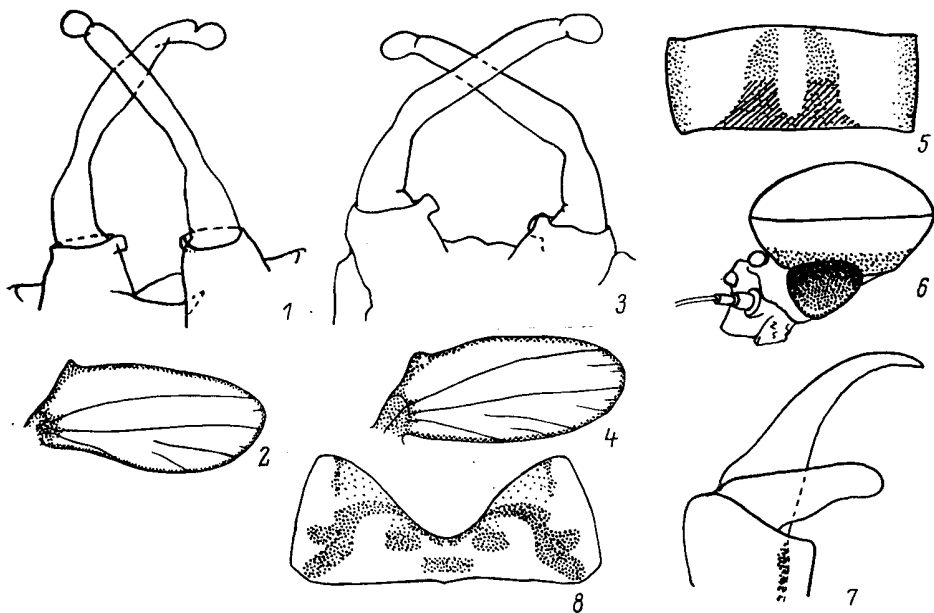


Рис. 1—8. *Baetis* Leach, имаго.

1, 2 — *B. fissus* Braasch; 3—8 — *B. transiliensis* Brod.; 1—7 — самец; 1, 3 — гениталии, 2, 4 — заднее крыло, 5 — V тергит брюшка (косой штриховкой показан красный гиподермальный рисунок, пунктировкой — коричневый кутикулярный рисунок), 6 — голова сбоку, 7 — коготок; 8 — прототум самки имаго.

Ноги с длинными щетинками, шипиками, волосками и бахромчатыми чешуйками. Коготок длинный, с 10 зубчиками. Коленное сочленение и дистальный конец лапки темные.

Рисунок на тергитах брюшка — рис. 24. Кроме того, медиальная полоса может быть уже и светлее, пятна по сторонам от нее могут быть расплывчатыми; иногда на каждом тергите, кроме IX и X, крупное светлое медиальное пятно и пара таких же пятен по бокам от него. Стерниты беловатые, без рисунка. Микроскульптура поверхности тергитов — волнистые поперечные линии, волоски и бахромчатые чешуйки. Задние края тергитов с треугольными зубчиками, бахромчатыми чешуйками и волосками. Жабр 7 пар, 3-я пара самая крупная, последняя — самая мелкая; жабры овальные, несколько асимметричные, без выраженной трахеации. Парапрокт с волосками, бахромчатыми чешуйками и с небольшим количеством зубов по медиальному краю. Членики хвостовых нитей с треугольными зубчиками и волосками по заднему краю.

Длина тела 5—6.5 мм, хвостовых нитей — 2—2.5 мм.

М а т е р и а л. Таджикистан, р. Вахш выше Гаравути, 27 VII—3 VIII 1981, Н. Клюге, Е. Новикова, 10 ♂ и 4 ♀ имаго (выведены из личинок), 29 личинок.

### *Baetis transiliensis* Brodsky, 1930 (рис. 3—8, 28—32).

Вид был описан Бродским (1930) по одному самцу (имаго) из Казахстана. Нами выведены взрослые особи этого вида из р. Душанбинки; самцы отличаются от голотипа только большими размерами. Рисунки гениталий, головы и заднего крыла голотипа (Brodsky, 1930, Fig. 11) несколько неточны в деталях. При внимательном рассмотрении голотипа не обнаружилось никаких морфологических отличий его от самцов из Душанбинки. Окраска, осо-

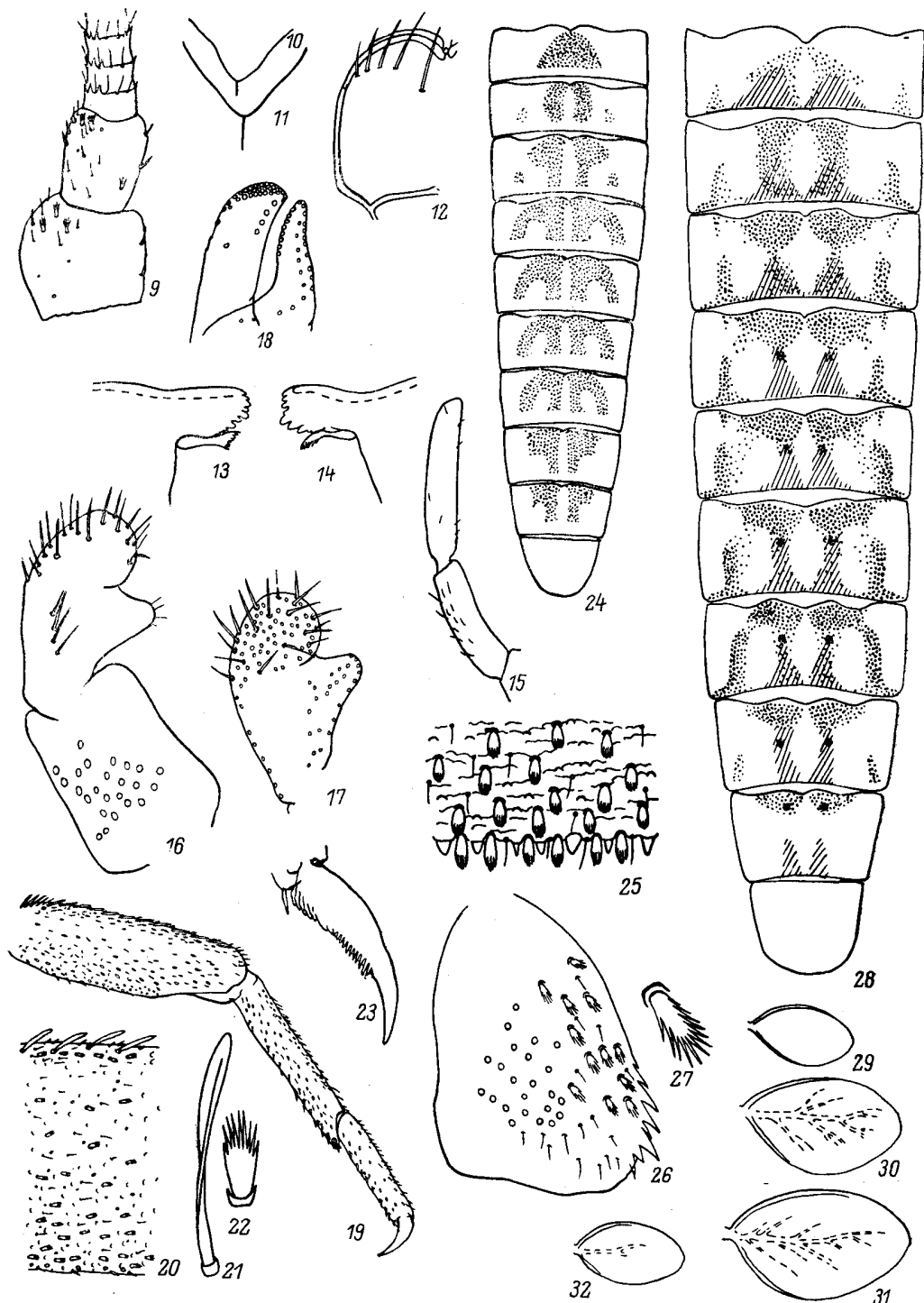


Рис. 9—32. *Baetis* Leach, личинка.

9—27 — *B. fissus* Braasch, 28—32 — *B. transiliensis* Brod. 9 — основание правой антенны дорсально; 10, 11 — лобный шов (разные экземпляры); 12 — верхняя губа; 13 — зубцы левой мандибулы; 14 — зубцы правой мандибулы; 15 — максилла; 16 — лабиальный щупик дорсально; 17 — то же вентрально; 18 — глосса и параглосса; 19 — нога; 20 — участок бедра; 21, 22 — щетинки на бедре; 23 — коготок; 24 — тергиты брюшка; 25 — задний край VI тергита брюшка; 26 — парапрокт; 27 — щетинка на парапрокте; 28 — тергиты брюшка (косой штриховкой показан красный гиподермальный рисунок, пунктировкой — серый кутикулярный рисунок); 29—32 — жабры I—III и VII пар.

бенно красный рисунок на тергитах брюшка, описанный К. А. Бродским, вполне соответствует окраске самцов из Душанбинки (окраска голотипа не сохранилась при длительном хранении в спирте). На основании этого мы относим найденный в Душанбинке вид к *B. transiliensis*.

**С а м е ц, и м а г о.** Голова темная. Тюрбанные глаза невысокие, сверху ярко-кирпичного цвета; стебель в верхней половине светлый, в нижней коричневый. Нижние глаза темно-серые. Глазки серые.

Грудь темно-коричневая, со светлыми и рыжеватыми участками по бокам. Ноги желтоватые, с темной продольной полосой у верхнего края бедер. На передних ногах затемнены голень и лапка, кроме последнего членика, на средних и задних затемнены только лапки, кроме последнего членика. На всех ногах острый коготок в 1.5—2 раза длиннее тупого. Соотношение длины бедра, голени и члеников лапки передних ног 100 : 152 : 41 : 35 : 28 : 20, средних и задних ног соответственно — 88 : 85 : 11 : 8 : 6 : 20 и 92 : 81 : 11 : 7 : 5 : 21. Окраска крыльев слабо-коричневая, жилки желто-коричневые; птеростигма матовая, коричневая, с частыми (14—15) анастомозирующими жилками. Между *1MA* и *MA2*, *CuA<sub>2</sub>* и *CuP* бывает по три интеркалярных жилки. Заднее крыло с небольшим тупым костальным выступом и 3 продольными жилками, из которых последняя равна или чуть больше половины длины крыла.

Брюшко охряное или светло-коричневое, слабо просвечивающее, на II—VIII тергитах имеется пара крупных треугольных красно-коричневых пятен (красный цвет исчезает через 5—6 месяцев хранения в спирте). На IX и X тергитах пятна почти не видны. Бока тергитов темнее середины. Стерниты коричневые, светлее тергитов, в их передней части по два размытых темных пятна. 1-е членики и основания 2-х члеников форцепсов светло-коричневые, остальная часть брюшка желтая; на внутренних дорсальных сторонах оснований форцепсов отчетливые выступы. Хвостовые нити желтые.

Длина тела 9 мм, передних крыльев — 8 мм, церков — 12.5 мм.

**С а м е ц, с у б и м а г о.** Тюрбанные глаза сверху красно-оранжевые, стебель красный. Нижние глаза и глазки серые, поле между глазками красное. Передне- и среднегрудь сверху коричневые, снизу из коричневых и светлых участков. Заднегрудь светлая. Ноги светлые, с темными пятнами на вершинах бедер и с темным участком на дистальном конце 4-го членика лапок. Брюшко светло-коричневое, тергиты темнее стернитов. На тергитах — нечеткая светлая медиальная полоса и просвечивает рисунок из красных пятен. I, IX стерниты и форцепсы светлые.

Зрелые самцы субимаго сильно темнеют, становятся целиком темно-коричневыми или даже черными. Красные пятна на тергитах практически не видны. Появляются красно-оранжевые участки на боках груди. Окраска тюрбанных глаз становится, как у имаго.

**С а м к а, и м а г о.** Светло-коричневая. На голове и переднегрудь пятна коричневого и коричнево-красного цвета. Глаза и глазки серые. Крылья прозрачные, буроватые, с бурыми жилками. Птеростигма с 8 анастомозирующими жилками. Задние крылья, как у самца. Ноги с темными удлинненными пятнами в дистальной половине бедра и темными члениками лапок (кроме последнего). Острый коготок в 3—3.5 раза длиннее тупого. Заднегрудь темно-коричневая. Брюшко непрозрачное, тергиты темнее стернитов, на I тергите одно треугольное пятно кирпичного цвета, на II—IX тергитах по два треугольных пятна, как у самца. Тергиты с боков чуть темнее, чем посередине. Стерниты охряно-коричневые, с 2 небольшими пятнами неправильной формы и 2 точками коричневого цвета. Хвостовые нити беловатые.

**С а м к а, с у б и м а г о.** Черно-коричневая. Спинальная поверхность темнее брюшной. Глаза светло-серые, глазки черные, на вершинах светлые. Мембранозные участки груди охряные, местами оранжевые, склериты коричнево-черные, поэтому грудь выглядит пестрой. Крылья коричнево-серые. Ноги коричневые, с темными пятнами и коготками, как у имаго. Тергиты брюшка темно-коричневые, с медиальной светлой полосой. Иногда просвечивает красноватый рисунок имаго. Стерниты светло-коричневые, IX и X стерниты светлые. Хвостовые нити серые.

Субимагинальный экзувий серо-черный, только в медиальной части тергитов чуть просвечивает; на стернитах имеются прозрачные участки, соответствующие по форме и положению темным пятнам имаго.

**Л и ч и н к а.** Строение ротовых органов, конечностей, жабр, парапроктгов, хвостовых нитей, микроскульптура покровов такие же, как у *B. fissus* (рис. 9—23, 25—27).

Голова желтая, с темным треугольником в области лобного шва. Грудь желтая, на переднегрудь два небольших размытых пятна по сторонам от средней линии, иногда позади этих пятен еще два красных размытых пятнышка. Среднегрудь с неясным темным рисунком. Задне-

грудь с 2 темными пятнами по сторонам от средней линии. Ноги светлые, с темными вершинами бедер и лапками. Соотношение длины бедра, голени, лапки и коготка передних ног 100 : 78 : 50 : 17, средних и задних ног соответственно — 102 : 76 : 45 : 18 и 109 : 73 : 45 : 18.

Брюшко желтое, с рисунком из темно-серых кутикулярных и красных гиподермальных пятен (красные пятна исчезают через 5—6 месяцев хранения в спирте, у высушенных личинок красные пятна хорошо сохраняются). У некоторых личинок (особенно молодых) красные пятна отсутствуют.

У личинок последнего возраста окраска становится почти черной, темная окраска субимагинальной кутикулы маскирует личиночный рисунок.

Длина тела зрелых личинок 9—10 мм, церков — 4—4.5 мм, парацерка — 3—3.5 мм.

**М а т е р и а л.** Таджикистан: Душанбе, р. Душанбинка, 26 I 1984, Н. Ключе, 2 ♂ имаго, 3 ♀ имаго, 3 ♂ субимаго, 4 ♀ субимаго (все выведены из личинок), 56 личинок; там же, 12 II 1984, 1 ♂ субимаго выведен из личинки; там же, 20 II 1984, 1 ♀ субимаго выведена из личинки; р. Явансу выше Яван, 14 II 1984, Н. Ключе, 1 ♂ субимаго выведен из личинки.

**С р а в н е н и е.** *B. fissus* Braasch и *B. transiliensis* Brod., несомненно, имеют очень большое сходство: у них одинаковое строение гениталий самцов имаго, задних крыльев, коготков, также сходные пропорции частей ног крылатых насекомых и детали строения личинок. Отличия наблюдаются только в размерах и окраске: *B. transiliensis* крупнее, чем *B. fissus*; тюрбанные глаза самцов *B. transiliensis* красно-оранжевые, у *B. fissus* — желтые; имаго *B. transiliensis* темные, с кирпично-красным рисунком на тергитах брюшка, а имаго *B. fissus* светлые, без рисунка; почти черные субимаго *B. transiliensis* хорошо отличимы от светлых субимаго *B. fissus*; личинка *B. transiliensis* отличается от *B. fissus* наличием красных пятен на тергитах брюшка.

Большие различия в окраске и размерах позволяют пока рассматривать *P. transiliensis* и *B. fissus* как два разных вида, относящихся к группе *transiliensis*, хотя отсутствие морфологических отличий дает основание предполагать, что *B. transiliensis* и *B. fissus* — один вид, имеющий две формы, отличающиеся по размерам и окраске.

#### ЛИТЕРАТУРА

- B r a a s c h D. Baetidae in Mittelasien. II (Ephemeroptera). — Reichenbachia, 1980, 18, 22, S. 147—152.  
B r o d s k y K. A. Zur Kenntnis der Mittelasiatischen Ephemeroptera. I. (Imagines). — Zool. Jahrb., 1930, 59, S. 681—720.

Ленинградский  
государственный университет.

Поступила 6 VII 1984.

---

#### SUMMARY

Male and female imago, subimago and nymphs of *Baetis fissus* Braasch and *P. transiliensis* Brodsky are described. A *transiliensis* species group is established for these two species that is characterized by the following features: in all legs of imago the acute claw is much longer than the blunt claw; base of the forceps with distinct projection; nymphs with plumose scales on the abdominal tergites and other parts of the body.

---