

УДК 595.734 (571.63)

Н. Ю. Клюге

НОВЫЕ И МАЛОИЗВЕСТНЫЕ ПОДЕНКИ СЕМ. BAETIDAE (EPHEMEROPTERA) ИЗ ПРИМОРЬЯ

[N. YU. KLUGE. NEW AND LITTLE KNOWN MAYFLIES
OF THE FAMILY BAETIDAE (EPHEMEROPTERA) FROM PRIMORYE TERRITORY]

Поденки сем. *Baetidae* Дальнего Востока изучены значительно хуже, чем другие группы поденок этого района. В настоящей работе описываются некоторые новые виды и неизвестные ранее стадии развития поденок сем. *Baetidae* из Приморья.

Все описания сделаны по спиртовому материалу, при этом использовались имаго поденок, выведенные из личинок в садках. Голотипы новых видов и часть паратипов хранятся в Зоологическом институте АН СССР в Ленинграде, часть паратипов — в Биолого-почвенном институте ДВНЦ АН СССР во Владивостоке.

1. *Baetis pseudothermicus* Kluge, sp. n. (рис. 1—15).

С а м е ц, и м а г о. Голова и антенны светло-бурые или желтоватые. Турбанные глаза с красной фасеточной поверхностью, стебель светло-оранжевый, с узким светлым кольцом под фасеточной поверхностью и широким темным кольцом посередине. Нижние глаза черные.

Грудь охряная, с бурыми и беловатыми пятнами. Ноги беловатые или желтоватые. Крылья прозрачные, жилки желтоватые, основания главных жилок бурые. Птеростигма белая, с ветвящимися и анастомозирующими поперечными жилками. Задние крылья с четким костальным выступом, частично затемненным бурым, с 3 продольными неветвящимися жилками.

II—VI сегменты брюшка белые или желтоватые, просвечивающие, VII—X сегменты желтоватые. У некоторых экземпляров на I—VI тергитах в дорсальной части параллельно заднему краю тергита узкая темно-бурая линия. Форцепсы беловатые. Апикальный край базального членика затемнен и утолщен на внутренней стороне. I членик параллельносторонний в базальной половине и постепенно сужается к вершине в апикальной части. Церки белые, одноцветные.

С а м к а, и м а г о. Все тело буровато-охряное или бурое. Ноги темнее, чем у самца, но крайней мере бедро и проксимальная половина голени передней ноги бурая. Жилки крыла бурые.

С а м е ц и с а м к а, с у б и м а г о. Тело и хвостовые нити бурые. Ноги несколько темнее, чем у имаго, крылья буровато-серые.

Л и ч и н к а. Тело бурое, с неясным рисунком.

На 2-м членике антенны лишь тонкие щетинки. Вершинные зубцы мандибул без зубчика на наружном крае. Максиллярный щупик с шипиком на вершине.

Тергиты груди с неясным светлым рисунком, стерниты светлые. Бедра всех ног посередине с большим бурым пятном, сочленения и концы лапок затемнены бурым. На наружном крае бедра ряд длинных заостренных щетинок. На наружном крае каждой голени, кроме коротких щетинок и волосков, по несколько длинных булавовидных щетинок. Коготки без концевых волосков.

Тергиты брюшка с неясным рисунком, состоящим из продольных косых светлых и темных пятен. Наиболее темные III, IV и VIII тергиты, V тергит светлее, VIII тергит в задней половине светлый, X тергит без темного рисунка. На II—IX тергитах более или менее

отчетливо видны парные субмедиальные косые темно-бурые полосы с примыкающими к ним сзади парными точками.

Задний край тергита с закругленными зубцами, по поверхности тергита беспорядочно разбросаны крепкие широкие, короткие тупые чешуйки. Жаберные листки довольно широкие, со слабо развитой трахеацией. I листок в 1.5 раза короче II листка, в 2 раза короче III, равен VII. Хвостовые нити бурые, почти одноцветные, церки на конце несколько затемнены. Парацерк примерно в 2 раза короче церок.

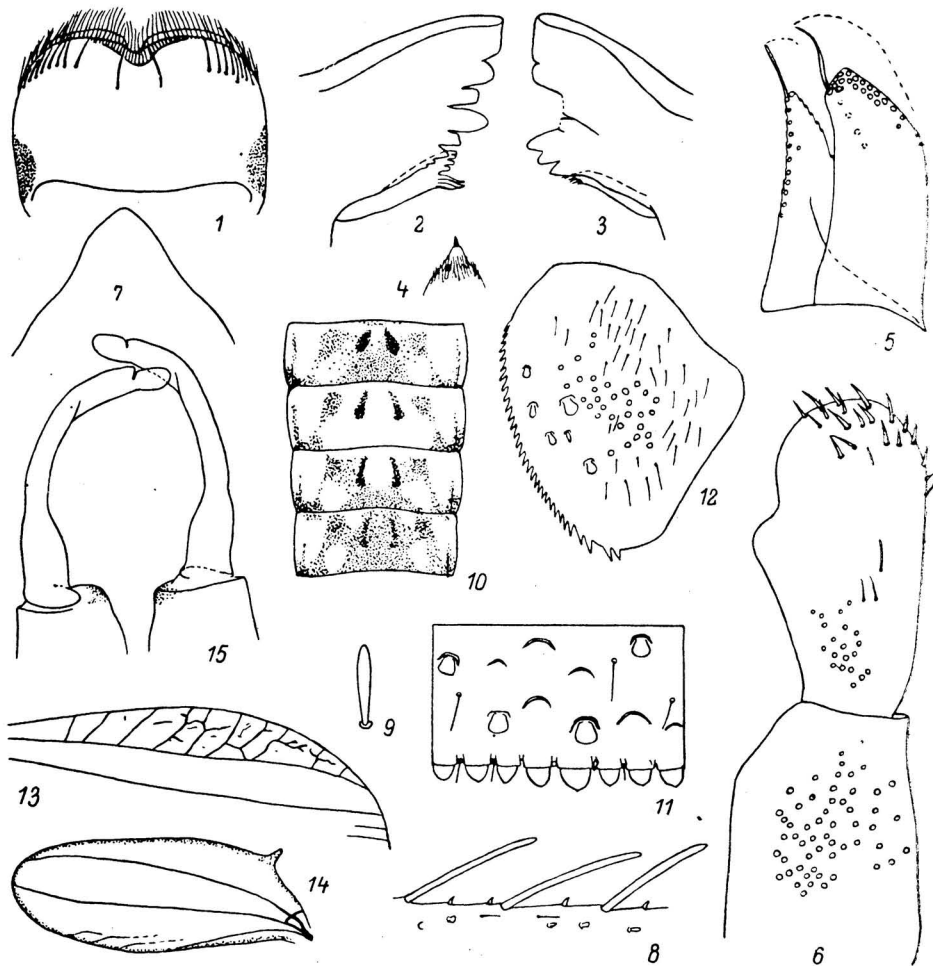


Рис. 1—15. *Baetis pseudothermicus* sp. n.

1—12 — личинка: 1 — верхняя губа, 2 — зубцы левой мандибулы, 3 — зубцы правой мандибулы, 4 — вершина максиллярного щупика, 5 — глосса и паратглосса, 6 — лабиальный щупик, 7 — лобный шов, 8 — наружный край бедра, 9 — щетинка на наружном крае голени, 10 — IV—VII тергиты брюшка, 11 — задний край тергита брюшка, 12 — парапрокт; 13—15 — самец, имаго: 13 — птеростигма переднего крыла, 14 — заднее крыло, 15 — форцепсы.

	♂, имаго	♀, имаго	Личинка
Длина тела (мм)	5—8	4.5—8	4.5—8.5
Длина переднего крыла (мм)	5—7.5	5—8.5	—
Длина церок (мм)	11—19	до 15	4—5.5

М а т е р и а л. Приморский край, 1980, Н. Ключе, заповедник «Кедровая падь», р. Кедровая, 5—10 VI, 13 ♂ — имаго (среди них голотип), 7 ♀ — имаго, 4 ♂ и 3 ♀ — субимаго (выведены из личинок); там же, р. Нарва, 19—22 VII — 2 ♂ имаго (выведены из личинок); р. Тигровая, ниже ст. Тигровой, 13—15 VI, 2 ♂ — имаго (выведены из личинок), 6 личинок; Лазовский заповедник, ключ Сухой, 20 VIII, 2 ♂ и 1 ♀ — имаго, 1 ♂ и 2 ♀ — субимаго (выведены из личинок).

С р а в н е н и е. Новый вид имеет некоторое сходство с *B. thermicus* Ueno, 1931, отличается от него отсутствием темно-бурых пятен на II—VI тергитах брюшка и анастомозирующими жилками в птеростигме. *B. shinanonis* Ueno, 1931 считается синонимом *B. thermicus* Ueno (Imanishi, 1937), личинка нового вида отличается от него отсутствием парных волосков на коготке. От *B. yamatoensis* Gose, 1965 с юга Японии, имеющего анастомозирующие жилки в птеростигме, новый вид отличается формой последнего членика форцепса и отсутствием 3 светлых полос на последних тергитах брюшка. *B. pseudothermicus* близок к видам группы *alpinus* (по Kazlauskas, 1972, — подрод *Montobaetis*), но отличается от них отсутствием волосков на коготке и другими признаками; он также близок к видам группы *rhodani* (по Kazlauskas, 1972, — подрод *Rhodobaetis*), отличается от них однообразными чешуйками на тергитах, отсутствием широких щетинок на II членике антенны и другими признаками.

2. *Baetis silvaticus* Kluge, sp. n. (подрод *Rhodobaetis* по Kazlauskas, 1972) (рис. 16—27).

С а м е ц, и м а г о. Голова и антенны светло-бурые. Тюрбанные глаза с красной фасеточной поверхностью, стебель буровато-оранжевый, с узким светлым кольцом под фасеточной поверхностью и неясным широким темным кольцом посередине. Нижние глаза черные.

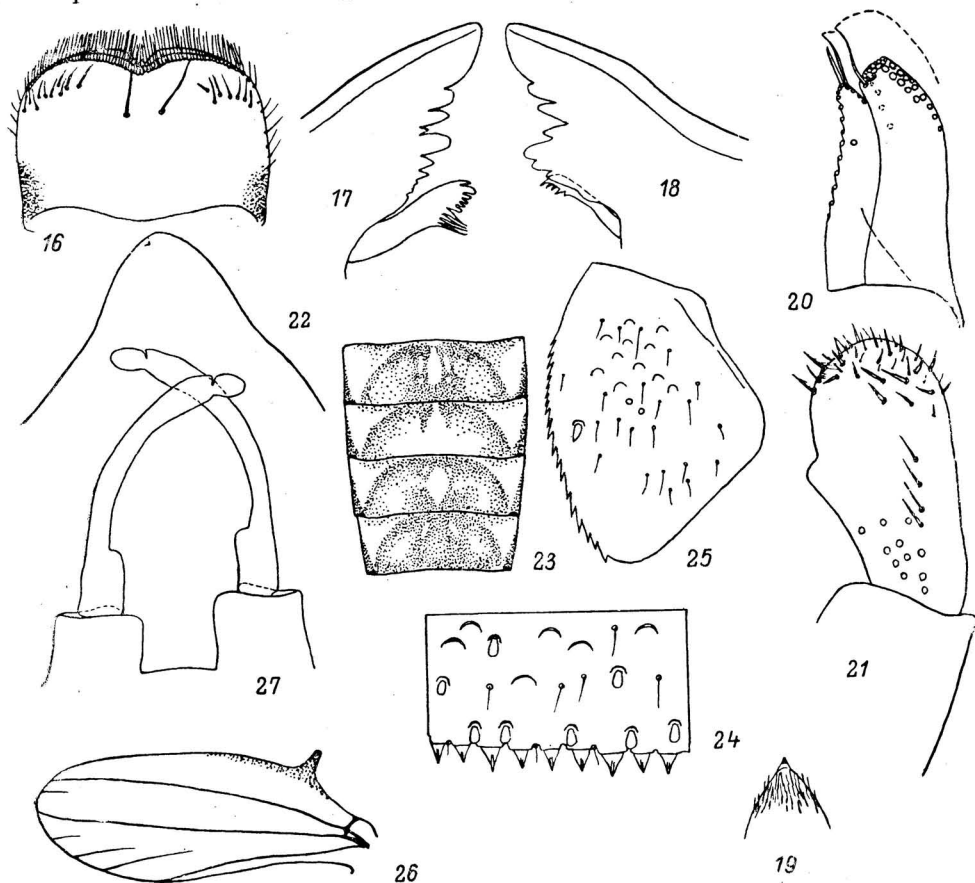


Рис. 16—27. *Baetis silvaticus* sp. n.

16—25 — личинка: 16 — верхняя губа, 17 — зубцы левой мандибулы, 18 — зубцы правой мандибулы, 19 — вершина максиллярного щупика, 20 — глосса и параглосса, 21 — лабиальный щупик, 22 — лобный шов, 23 — IV—VII тергиты брюшка, 24 — задний край тергита брюшка, 25 — парапрокт; 26—27 — самец, имаго: 26 — заднее крыло, 27 — форцепсы.

Грудь охряная, с бурым и беловатыми пятнами. Ноги целиком белые. Крылья прозрачные, жилки желтоватые, основания главных жилок бурые. Птеростигма белая, с несколькими косыми неветвящимися поперечными жилками. Задние крылья с узким длинным бурым костальным выступом, с 3 неветвящимися продольными жилками.

I—VI сегменты брюшка белые, просвечивающие, VII—X сегменты беловато-желтоватые. На I—VIII тергитах в дорсальной части параллельно заднему краю тергита узкая четкая темно-бурая линия.

Форцепсы беловатые. Апикальный край базального членика затемнен и утолщен на внутренней стороне. I членик параллельносторонний, на внутренней стороне образует резкий уступ при переходе ко второму, на наружной стороне образует со II члеником прямую линию. Церки белые, одноцветные.

С а м е ц, с у б и м а г о. Все тело, ноги и хвостовые нити бурые, крылья буровато-серые.

Л и ч и н к а. Тело темно-бурое, с неясным более светлым рисунком. 2-й членик антенны с широкими тупыми щетинками у вершины. Вершинные зубцы мандибул без зубчика на наружном крае. Максиллярный щупик с шипиком на вершине.

Тергиты груди с неясным светлым рисунком, стерниты светлые. Ноги буроватые, сочленение и конец лапки затемнены бурым. На наружном крае каждого бедра ряд длинных заостренных щетинок, как у *B. pseudothermicus*. На всех голенях и лапках лишь короткие крепкие щетинки и волоски. Коготки без концевых волосков.

I тергит брюшка с неясным рисунком. II—IV и VI—VIII тергиты со светлыми передними боковыми углами и неясными косыми светлыми парными пятнами. Может быть более или менее заметна медиальная светлая полоска и парные субмедпальные светлые штрихи. VI тергит, кроме того, с округлым светлым срединным пятном. На V тергите светлые пятна сливаются в средней части. IX тергит светлый, с темным передним краем, X светлый. На заднем крае тергита треугольные зубцы, на поверхности тергита, кроме широких чешуй, крепкие тупые щетинки, образующие отчетливый ряд параллельно заднему краю. Жаберные листки удлиненные, без шипиков на краях, с хорошо развитой трахеацией. I листок не более 0.5 II, немного меньше VII листка. Хвостовые нити бурые, одноцветные. Парацерк составляет 0.5—0.7 длины церок.

	♂, имаго	Личинка
Длина тела (мм)	7—8	7—8
Длина переднего крыла (мм)	7	—
Длина церок (мм)	16	4—5

М а т е р и а л. Приморский край, Верхнеуссурийский стационар (35 км ЮВ Чугуевки), бассейн р. Соколовки, 1—3 VIII 1980, Н. Клюге, 2 ♂ — имаго (среди них голотип), 1 ♂ — субимаго (выведены из личинок); 1 ♂ — субимаго, 5 личинок.

С р а в н е н и е. Новый вид имеет сходство с *B. pseudothermicus*, имаго отличается неанастомозирующими поперечными жилками в птеростигме, узким целиком затемненным костальным выступом заднего крыла и своеобразной формой I членика форцепса с уступом на вершине внутреннего края (по этому признаку новый вид также резко отличается от *B. thermicus*). Личинка отличается от личинки *B. pseudothermicus* рисунком брюшка, формой зубцов на заднем крае тергита, формой и расположением крепких щетинок тергита, отсутствием длинных крепких щетинок на голенях. От ряда видов группы *rhodani* новый вид отличается развитыми зубцами на задних краях тергитов брюшка личинок.

3. *Baetis ussuricus* Kluge, sp. n. (рис. 28—40).

С а м е ц, и м а г о. Голова темно-бурая, антенны буроватые. Тюрбанные глаза красные, верхняя половина стебля тюрбанного глаза светлая. Нижние глаза в своей верхней части серые, в нижней — черные.

Грудь и I тергит брюшка темно-бурые. Все ноги целиком белые. Крылья прозрачные, жилки беловатые, птеростигма белая. Заднее крыло с небольшим костальным выступом и 3 неветвящимися продольными жилками. II—VI сегменты брюшка белые, просвечивающие, без рисунка. VII—X тергиты бурые, стерниты светлее. Форцепсы белые. Базальный членик форцепса с четким маленьким не пигментированным выступом на вершине внутреннего края, I членик конический. Хвостовые нити белые, одноцветные.

С а м е ц и с а м к а, с у б и м а г о. Брюшко охряное, стерниты светлее тергитов, IX—X сегменты еще светлее. Крылья серые.

Л и ч и н к а. Тело светлое, сероватое с четким светлым рисунком на брюшке. Верхняя губа короткая и широкая. Вершинные зубцы мандибул без зубчика на наружном крае.

Максиллярный щупик с пипиком на вершине. 2-й членок табиального щупика слабо расширен. Тергиты груди с неясными светлыми полосами, стерниты светлые. Ноги светлые. На наружном крае каждого бедра ряд заостренных или притупленных, параллельносторонних или слегка булавовидных щетинок. На голених и лапках всех ног лишь маленькие крепкие щетинки и волоски. Коготок без концевых волосков.

I тергит брюшка светлый, затемнен лишь на заднем крае. II—IV и VI—VII тергиты со светлыми передними боковыми углами, поперечными округлыми парными светлыми пятнами

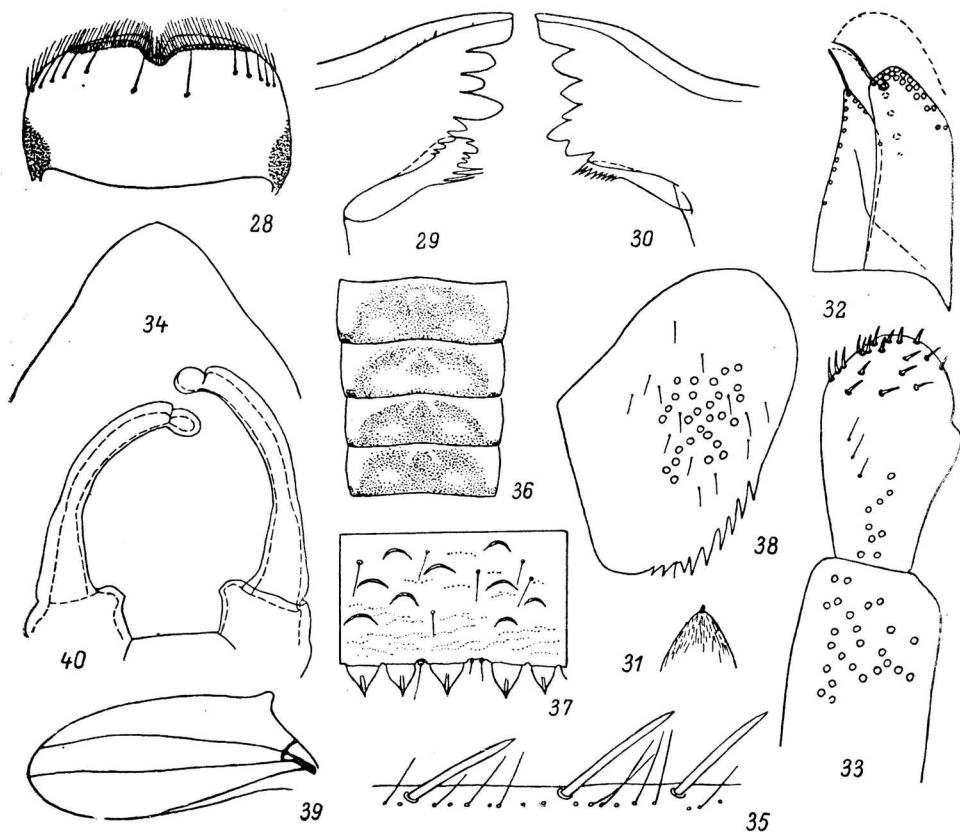


Рис. 28—40. *Baetis ussuricus* sp. n.

28—38 — личинка: 28 — верхняя губа, 29 — зубцы левой мандибулы, 30 — зубцы правой мандибулы, 31 — вершина максиллярного щупика, 32 — глосса и параглосса, 33 — лабиальный щупик, 34 — лобный шов, 35 — наружный край бедра, 36 — IV—VII тергиты брюшка, 37 — задний край тергита брюшка, 38 — парапрокт; 39—40 — самец, имаго: 39 — заднее крыло, 40 — форцепсы.

в задней половине и с более или менее заметными парными косыми субмедиальными светлыми штрихами в передней половине. На V и VIII тергитах светлые пятна сливаются посередине. IX и X тергиты целиком светлые, без рисунка. Все стерниты светлые. Жаберные листки широкие, со слабой трахеацией. I листок в 1.5 раза короче II листка, в 2 раза короче III, равен VII листку. Хвостовые нити одноцветные, светлые, на конце слегка затемнены. Парацерк составляет 0.6 длины церок.

	♂, имаго	Личинка
Длина тела (мм)	4.5—6	4—5
Длина переднего крыла (мм)	4—5	—
Длина церок (мм)	10	2—3

М а т е р и а л. Приморский край, р. Усури у с. Булыга-Фадеево, 5—10 VIII 1980, Н. Клюге, 7♂ — имаго (среди них голотип), 2♂ и 1♀ — субимаго (выведены из личинок). Хабаровский край, р. Бира у ст. Бира, 8 IX 1980, Н. Клюге, 1♂ — имаго, выведен из личинки.

По зубцам и чешуям на тергитах брюшка личинки и по форме форцепсов имаго новый вид стоит ближе всего к группе *fuscatus*. Отличается от видов этой группы одноцветными хвостовыми нитями, рисунком V и VIII тергитов брюшка и некоторыми другими деталями строения личинки, а так же менее явственным выступом на базальном членике форцепса.

4. *Baetis ursinus* Kazlauskas, 1963 (рис. 41—46).

Вид был описан Р. С. Казлаускасом по личинкам из Иркутской обл., в Приморье отмечается впервые, крылатые насекомые описываются впервые.

С а м е ц, и м а г о. Голова, грудь и вершина брюшка вначале светлые, буро-охряные, с возрастом сильно темнеют, становясь темно-бурными. Антенны охряно-буроватые. Тюрбанные глаза красные, с четким узким светлым кантом под фасеточной поверхностью, стебель рыжевато-красный.

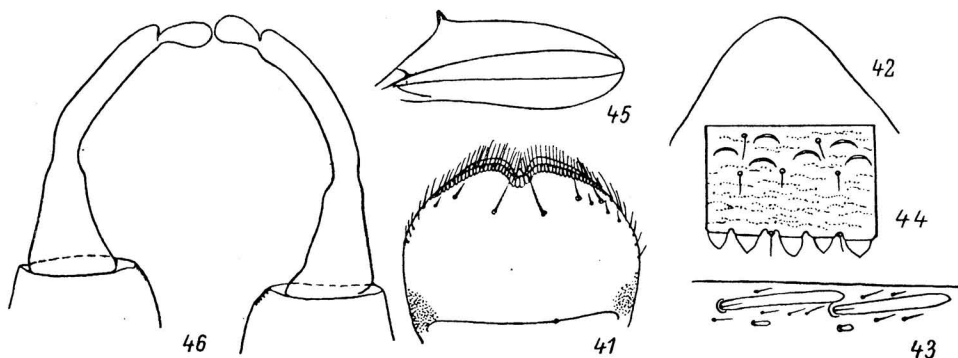


Рис. 41—46. *Baetis ursinus* Kazl.

41—44 — личинка: 41 — верхняя губа, 42 — лобный шов, 43 — наружный край бедра, 44 — задний край тергита брюшка; 45, 46 — самец, 45 — заднее крыло, 46 — форцепсы.

Ноги желтоватые. Крылья прозрачные, жилки белые. Птеростигма белая, с небольшим числом поперечных и дополнительных свободных жилок. Заднее крыло с узким желтоватым костальным выступом и рудиментарной третьей жилкой.

II—VI сегменты брюшка у молодого экземпляра желтоватые, просвечивающие, у старого экземпляра белые, прозрачные. Параллельно заднему краю тергита неясная бурая полоса, сильно расширяющаяся к бокам тергита. Стигмы темно-бурные. VII—VIII тергиты брюшка охряно-буроватые или темно-бурные, IX—X тергиты несколько светлее. Форцепсы беловатые. Базальный членик широкий, со скошенным внутренним апикальным краем; I членик слабо сужается к вершине; последний членик сравнительно длинный, булавовидный. Церки беловатые.

Длина тела 4—5 мм, переднего крыла 4—5 мм, церок до 8 мм.

М а т е р и а л. Приморский край, 1980 г., Н. Клюге, заповедник «Кедровая падь», р. Нарва, 11—26 VII, 1♂ — имаго (молодой), 2♂ — субимаго (выведены из личинок), 14 личинок; р. Уссури у с. Верхн. Бреевка, 10 VIII, 1♀ — субимаго (выведена из личинки); Лазовский заповедник, ключ Сухой, 23 VIII, 1♂ — субимаго (выведен из личинки); Хабаровский край, р. Бира у ст. Бира, 7 IX 1980, Н. Клюге, 1♂ — имаго, заспиртованный через сутки после линьки (выведен из личинки).

З а м е ч а н и я. В отличие от личинок других поденок рода *Baetis* личинка *B. ursinus* при плавании не вытягивает ноги вдоль тела; поднявшись над грунтом, личинка пассивно опускается, подогнув ноги и закинув брюшко на спинку (как это делают некоторые личинки поденок рода *Ephemerella*, а иногда и некоторые *Pseudocloeon*).

5. *Baetis acinaciger* Kluge, sp. n. (*Nigrabaetis* по Kazlauskas 1979)

С а м е ц, и м а г о. Голова темно-бурая, антенны бурые. Тюрбанные глаза темно-красные, одноцветные, сильно дивергируют кпереди и кверху. Нижние глаза в своей верхней части серые, в нижней темно-бурые.

Грудь темно-бурая. Все ноги целиком белые. Крылья прозрачные, жилки беловатые. В птеростигме переднего крыла несколько косых неветвящихся жилок. Заднее крыло с небольшим костальным выступом; 3 продольных жилки, из которых вторая с развилком.

I тергит брюшка темно-бурый, I стернит белый, прозрачный. II—VI сегменты целиком белые, прозрачные, с небольшими темными пучками трахей книзу от стигм. VII—X тергиты темно-бурые. VII—VIII стерниты светлее. IX стернит посередине беловатый, по краям темно-бурый. Форцепсы белые, такого типа, как у *B. muticus*. Церки белые, одноцветные.

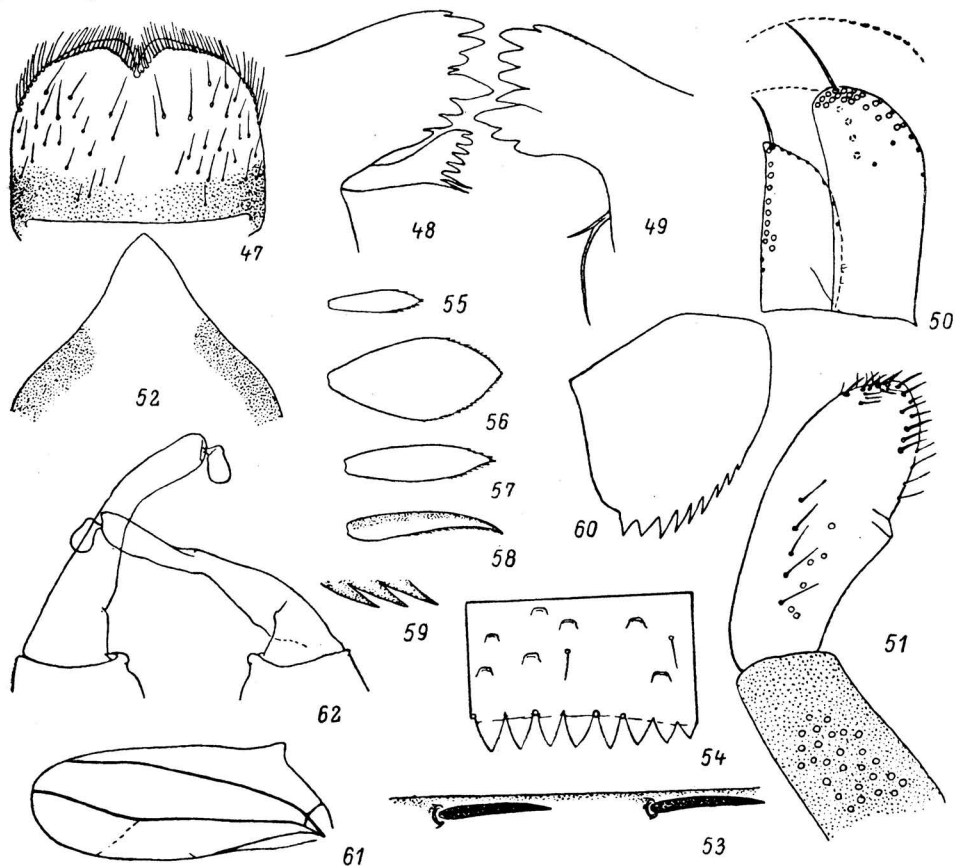


Рис. 47—62. *Baetis acinaciger* sp. n.

47—60 — личинка: 47 — верхняя губа, 48 — зубцы левой мандибулы, 49 — зубцы правой мандибулы, 50 — глосса и параглосса, 51 — лабиальный щупик, 52 — лоб, 53 — наружный край бедра, 54 — задний край тергита, 55 — жаберный листок II сегмента, 56 — то же, V сегмента, 57 — то же, VI сегмента, 58 — то же, VII сегмента, 59 — задний край жаберного листка VII сегмента, 60 — парапрокт; 61, 62 — самец, имаго: 61 — заднее крыло, 62 — форцепсы.

С а м к а, и м а г о. Тело коричневое. Вдоль тергитов брюшка широкая, сужающаяся кзади желтоватая медиальная полоса. Медиальные части стернитов светлее латеральных. Последние сегменты брюшка желтоватые. Ноги и хвостовые нити белые.

С а м е ц и с а м к а, с у б и м а г о. Тело бурое, стерниты несколько светлее тергитов, более или менее четко выражена медиальная светлая полоса вдоль тергитов всего тела. IX стернит и весь X сегмент белые. Ноги и хвостовые нити белые, крылья серые.

Л и ч и н к а. Тело черное или темно-бурое, с контрастной светлой медиальной полосой, переходящей по тергитам всего тела от лба до IX тергита брюшка; задняя половина IX сег-

порядочно. Мандибулы такого типа, как у *B. muticus*, с редуцированной правой простекой. Максиллярный щупик без шишка на вершине. Глоссы и параглоссы очень широкие, концевые членики лабиального щупика удлинненные, II членик слабо расширен.

На тергитах груди, кроме медиальной светлой полосы, имеется светлый медиальный треугольник, примыкающий к переднему краю мезонотума, и светлая V-образная полоса на заднем крае мезонотума перед крыловыми зачатками. Стерниты груди светлые с четкими контрастными черными пятнами. Ноги светлые, бедра на внутренней стороне слегка затемнены. Передние ноги массивнее других, голень на передней ноге равна по длине лапке, на средних и задних ногах голень значительно длиннее лапки. На наружном крае каждого бедра редкий ряд крепких заостренных щетинок; такие же щетинки беспорядочно расположены в апикальной половине внутреннего края передних бедер; такая же щетинка на вершине наружного края каждой голени. Коготки слабо изогнутые, с рядом зубцов на внутреннем крае, без вершинных волосков. I—VIII тергиты брюшка по бокам от светлой медиальной полосы одноцветные, черные. I—VIII стерниты черные, со светлыми задними краями. Жаберных листков 6 пар: листок II сегмента очень маленький, листки III—V сегментов обычной формы, предпоследний листок узкий, заостренный, последний шишковидный, склеротизованный, с пильчатым задним краем. У живой личинки жаберные листки беловато-желтоватые, в спирту обесцвечиваются. Хвостовые нити светлые, с черной широкой перевязью посередине и со слегка затемненным концом, черки в 1.5 раза длиннее парацерка.

	♂, имаго	♀, имаго	Личинка
Длина тела (мм)	3.5—4	5.5	3.5—5
Длина переднего крыла (мм)	4	3.5	—
Длина черок (мм)	?	?	3

М а т е р и а л. Приморский край, 1980 г. Н. Ключо: Лазовский заповедник, р. Киевка, напротив кордона «Звездочка», 17 VIII, 1♂ — имаго (выведен из личинки) (голотип); р. Усури у с. Булыга-Фадеево, 4 VIII, 2♀ — имаго, 1♂ — субимаго (выведены из личинок); р. Усури у Ново-Чугуевки, 24 VIII, 1♂ — имаго, 2♂ и 1♀ — субимаго (выведены из личинок), 10 личинок.

С р а в н е н и е. По строению имаго и по ряду личиночных признаков (рисунок тела, строение мандибул, форма параглосс и лабиального щупика) новый вид близок к *B. muticus* (L.). Личинка резко отличается от *B. muticus* формой и количеством жаберных листков, которые больше сходны с таковыми *B. digitatus* Vgtn., а также формой парапрокта, не имеющего характерного для *B. muticus* апикального выступа.

6. *Baetis gracilis bacillus* Kluge, subsp. n. (*Nigrobaitis* по Kazlauskas, 1972) (рис. 63—79).

С а м е ц, и м а г о. Голова темно-бурая, антенны бурые. Турбанные глаза темно-красные, одноцветные, сильно дивергируют кпереди и кверху. Нижние глаза черные.

Грудь темно-бурая. Все ноги целиком белые. Крылья прозрачные, жилки беловатые. В птеростигме переднего крыла несколько косых неветвящихся жилок. Заднее крыло узкое, с небольшим костальным выступом, развилка второй жилки практически незаметна.

И — VI — тергиты брюшка белые, с темными бурными пятнами. VII — X тергиты темно-