

УДК 595.734

© 1992 г. Н.Ю. КЛЮГЕ

## КУБИНСКИЕ ПОДЕНКИ СЕМЕЙСТВА BAETIDAE (EPHEMEROPTERA)

### 2. ПОДРОДЫ *CARIBAETIS* SUBGEN. N. И *AMERICABAETIS* SUBGEN. N. РОДА *BAETIS* S. L.

Род *Baetis* понимается, здесь в широком смысле и включает не только родственные подроды *Acentrella*, *Baetiella* и др., но и более примитивные подроды *Nigrobaetis*, *Fallceon* и др. Описаны два новых подрода — *Caribaetis* и *Americabaetis* subgen n. Даны описания личинок и имаго обоих полов *Baetis* (*Caribaetis*) *planifrons*, *B. (C.) alcarrazae*, *B. (Americabaetis) naranjoi* spp. n.

В первой части этого сообщения (Клюге, 1991) описаны кубинские виды родов *Callibaetis*, *Cloeodes* и *Paracloeodes*. Во второй части приведены описания двух новых подродов, относимых нами к роду *Baetis* s.l., и описаны входящие в них кубинские виды. В третьей части будут даны описания кубинских видов подрода *Fallceon*, который мы также помещаем в род *Baetis* s.l.

Род *Baetis* Leach, 1815

Мы понимаем этот род широко, включая в него не только подрод *Baetis* и родственные ему подроды *Acentrella*, *Baetiella* и др., но и более примитивные подроды *Labiobaetis* и *Nigrobaetis* (Новикова, Клюге, 1987). В связи с таким широким пониманием рода *Baetis* в него можно в качестве подродов включить также *Fallceon* Waltz et McCafferty, 1987, *Caribaetis* subgen n. и *Americabaetis* subgen n., которые по ряду признаков имеют сходство с *Nigrobaetis*.

Подрод *Caribaetis* Kluge, subgen. n.

Типовой вид *Baetis (Caribaetis) planifrons* Kluge, sp. n.

Описание. Личинка. Лоб без киля между основаниями антенн (рис. 1, 1). Обе мандибулы с апикальным зубчиком и со щетинками между простекой и молярным краем (как у *Americabaetis* — рис. 3, 1, 2). Глоссы лишь немного короче параглосс, параглоссы умеренной ширины, 2-й членик лабиального щупика без выступа на внутреннем апикальном углу (рис. 1, 6). Бедра без пучка мелких щетинок у основания (в отличие от *Baetis* s. str. — см. Waltz, McCafferty, 1987). Коготки с непарной субапикальной щетинкой (рис. 1, 4; 2, 4, 5). Поверхность тергитов брюшка покрыта прозрачными чешуйками, сидящими в угловатых гнездах с крышечками по углам (рис. 1, 7; 2, 1). Положение зачатков форцепсов под покровами зрелой личинки примитивное: 2-й членик согнут пополам выпуклостью внутрь (рис. 2, 10).

Имаго. Задние крылья с костальным выступом, который имеет резко загнутый крючок на вершине (рис. 1, 14, 15; 2, 6).

Сравнение. По строению мандибул, бедер, чешуек на тергитах брюшка и зачатков форцепсов новый подрод сходен с подродами *Nigrobaetis* и *Fallceon*.

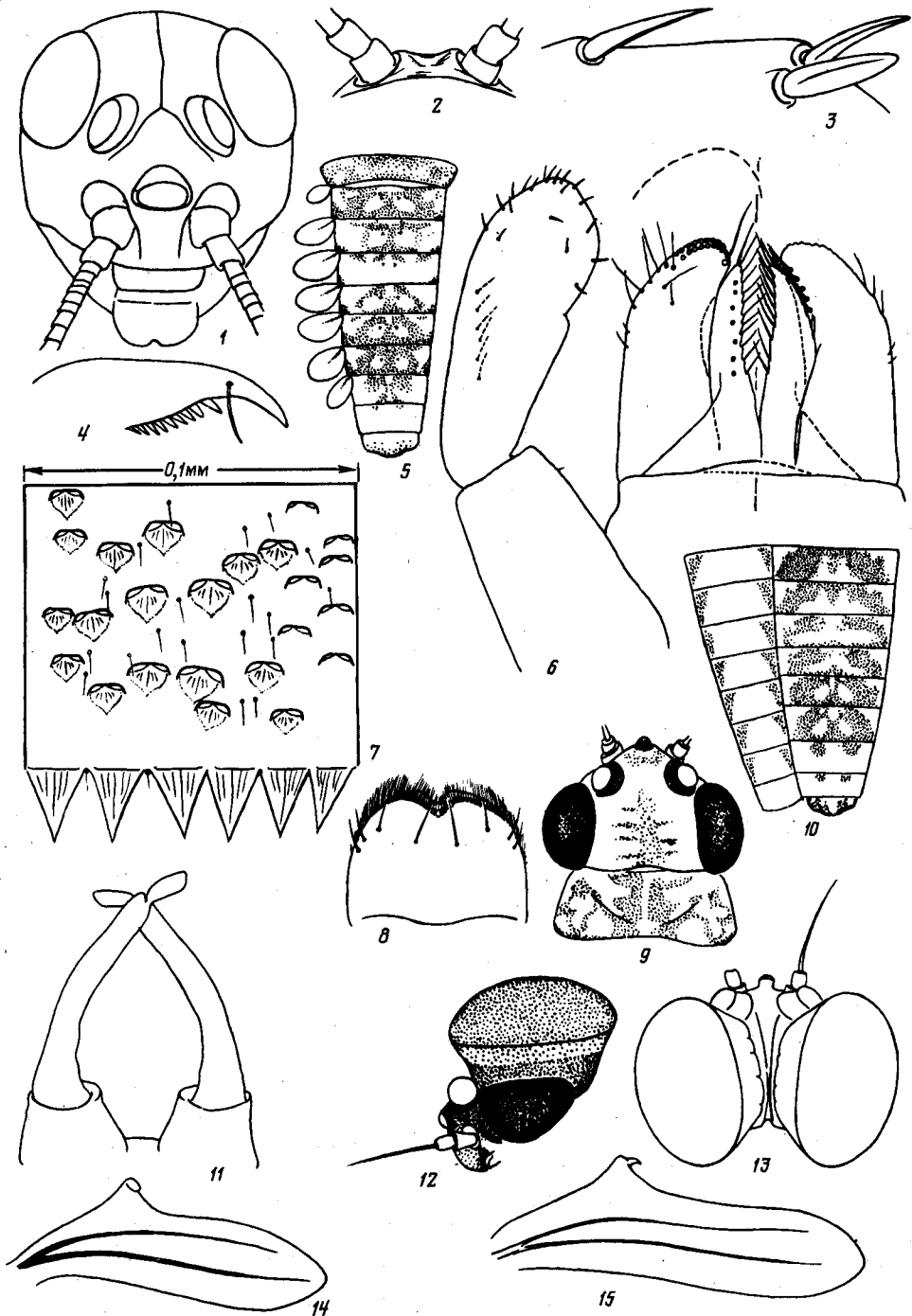


Рис. 1. *Baetis (Caribaetis) planifrons* sp.n.: 1-8 - личинка [1 - голова спереди, 2 - лоб и основания антенн снизу, 3 - щетинки на вершине наружного края бедра, 4 - коготок, 5 - тергиты брюшка и левые тергалии (расправлены на препарате), 6 - нижняя губа (слева вентрально, справа дорсально), 7 - участок VI тергита брюшка, 8 - верхняя губа]; 9, 10 - имаго, самка [9 - голова и переднеспинка сверху, 10 - тергиты и стерниты брюшка' (расправлены на препарате)]; 11-15 - имаго, самец [11 - гениталии вентрально; 12 - голова сбоку; 13 - то же, сверху; 14, 15 - заднее крыло (разные экземпляры)]; 3, 4, 6, 8, 12-14 - голотип

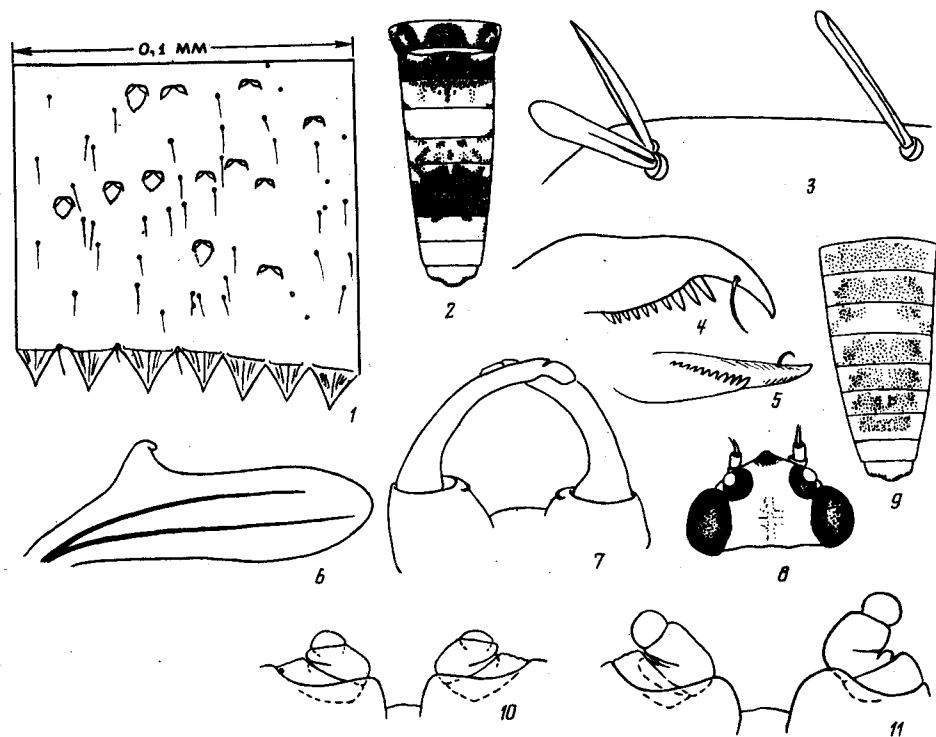


Рис. 2. *Baetis (Caribaetis) alcarrazae* sp. n.: 1-5 - личинка [1 - участок VI тергита брюшка; 2 - тергиты брюшка (расправлены на препарате)]; 3 - щетинки на вершине наружного края бедра; 4 - коготок сбоку; 5 - то же, с внутренней стороны]; 6, 7 - имаго, самец (6 - заднее крыло, 7 - гениталии вентрально); 8, 9 - имаго, самка [8 - голова сверху, 9 - тергиты брюшка (расправлены на препарате)]; 10, 11 - зачатки форцепсов субимаго под покровами зрелой личинки (11 - во время линьки на субимаго); 1-3, 6, 7 - голотип

Отличается от них отсутствием киля на лбу и наличием непарного волоска на коготке; по этим признакам новый подрод сходен с родом *Moriobaetis*, описанным из Центральной и Южной Америки (Waltz, McCafferty, 1985). *Caribaetis* отличается от *Moriobaetis* нерасширенной дистально верхней губой, отсутствием на ней правильного субапикального ряда щетинок (рис. 1, 8) и отсутствием ряда других апоморфных черт, присущих *Moriobaetis* (у *Caribaetis* скапус и педицеллюм не уплощены и без рядов щетинок, переднегрудь без коксальных жабр, межсегментные мембраны брюшка не затемнены).

*Baetis (Caribaetis) planifrons* Kluge, sp. n.  
(рис. 1, 1-15; 4, 1, 2)

Материал. Голотип ♂ имаго (выведен из личинки) - Куба, провинция Пинардель-Рио, Сороа, 1.IV 1989 (Н. Ключе). Паратипы: 1♂ и 2♀♀ имаго (все выведены из личинок), 4 личинки; там же, где голотип, 1-7.IV 1989 (Н. Ключе); 2♂♂ и 2♀♀ (все выведены из личинок), 6 личинок - горы Тринидад (р. Кабальеро и р. Хобакоа), 13-18.IV 1989 (Н. Ключе).

Описание. Личинка. Параглоссы неширокие, апикальные щетинки на них сидят в два ряда (рис. 1, 6). Бедра с недлинными острыми щетинками на внешнем крае (рис. 1, 3). Коготки с одной щетинкой, сидящей лишь немного дистальнее зубцов (рис. 1, 4). II, III, V-VII тергиты брюшка с более или менее выраженной парой округлых светлых пятен, на VIII тергите темный рисунок развит в медиальной части и обычно доходит до заднего края тергита (рис. 1, 5).

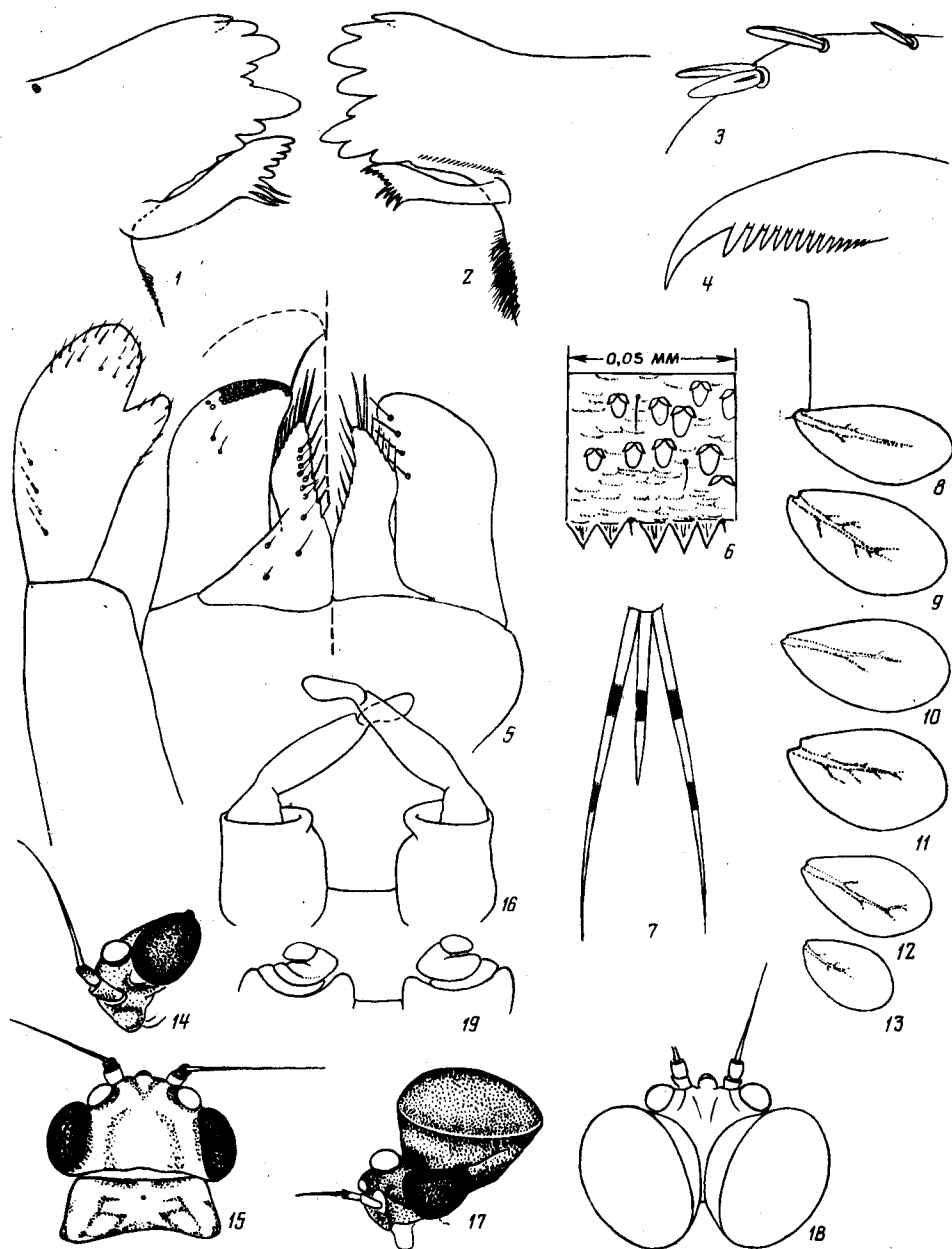


Рис. 3. *Baetis (Americabaetis) naranjoi* sp. n.: 1-13 - личинка [1, 2 - зубы левой и правой мандибул; 3 - щетинки на вершине наружного края бедра; 4 - коготок; 5 - нижняя губа (слева вентрально, справа дорсально); 6 - участок VI тергита брюшка; 7 - хвостовые нити; 8-13 - тергалии II-VII пар]; 14, 15 - имаго, самка (14 - голова сбоку, 15 - голова и переднеспинка сверху); 16-18 - имаго, самец (16 - гениталии вентрально, 17 - голова сбоку, 18 - то же, сверху); 19 - зачатки форцепсов субимаго под покровами зрелой личинки; 1-4, 8-13, 16-18 - голотип

Чешуйки на поверхности тергитов крупные, густо расположенные (рис. 1, 7). Тергалии недлинные, широкие (рис. 1, 5). Парацерк значительно, иногда в 2 раза, короче церок. Церки и парацерк одноцветные, церки в дистальной части слегка затемнены.

Имаго, самец. Голова и грудь бурые. Тюрбанные глаза заметно расши-

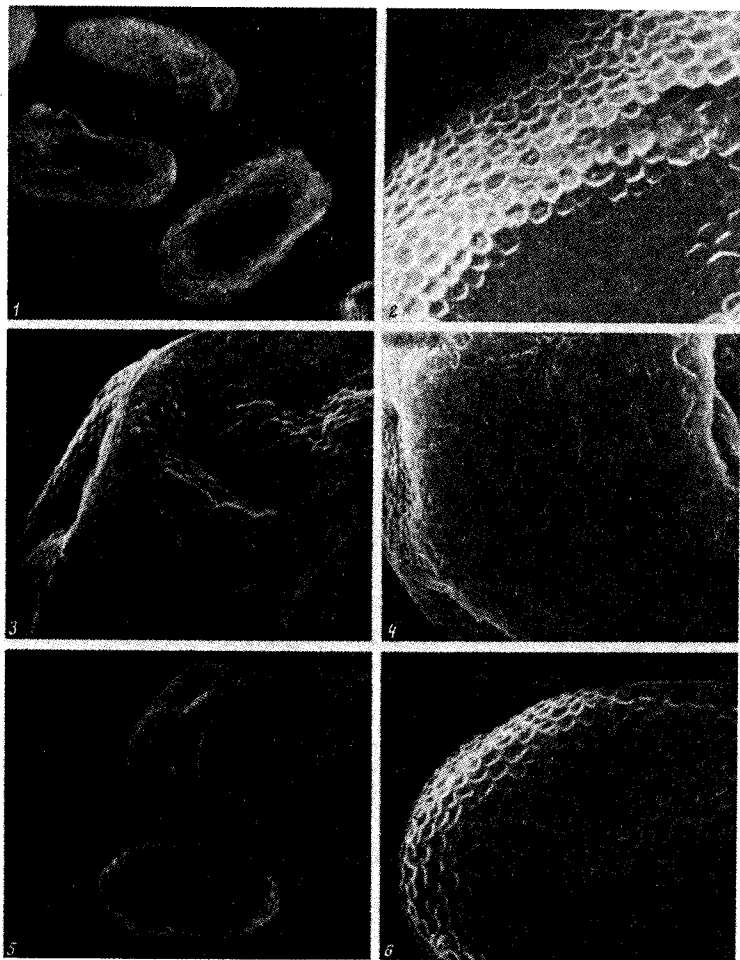


Рис. 4. Яйца: 1, 2 – *Baetis (Caribaetis) planifrons* sp. n.; 3, 4 – *B. (C.) alcarrazae* sp. n.; 5, 6 – *B. (Americabaetis) naranjoi* sp. n. Масштаб (мм): 1, 5 – 0,1 (увеличено в 500 раз); 2–4, 6 – 0,01 (увеличено в 2000 раз)

ряются кверху, фасеточная поверхность тускло-красная. Стебель в нижней половине тускло-красный, в верхней половине желтоватый, с темно-серыми пигментными клетками, особенно развитыми в самой верхней части стебля (рис. 1, 12, 13). Ноги беловатые, одноцветные. Жилки крыла бледные, плечевая жилка не затемнена. Костальный выступ заднего крыла с резко загнутым крючком на вершине, этот крючок может быть тупым (рис. 1, 14) или заостренным (рис. 1, 15). II–VI тергиты брюшка беловатые, у особей из гор Тринидад – с затемненными сероватыми боковыми частями, у особей из Сороа – с бурыми продольными полосками на боках II, V и VI тергитов. VII–X тергиты желтоватые, VII тергит с бурым рисунком. Форцепсы с коротким вершинным члеником (рис. 1, 11). Хвостовые нити беловатые, одноцветные.

**Имаго, самка.** Голова несколько удлинненная, глаза крупные (рис. 1, 9). Брюшко с характерным рисунком, IV тергит с широким светлым пятном (рис. 1, 10).

**Яйца.** Хорион с ячеистой скульптурой; ячейки сравнительно крупные, на отрезке 0,01 мм умещается лишь около пяти ячеек (рис. 4, 1, 2).

Длина переднего крыла самца и самки 4–5,5 мм.

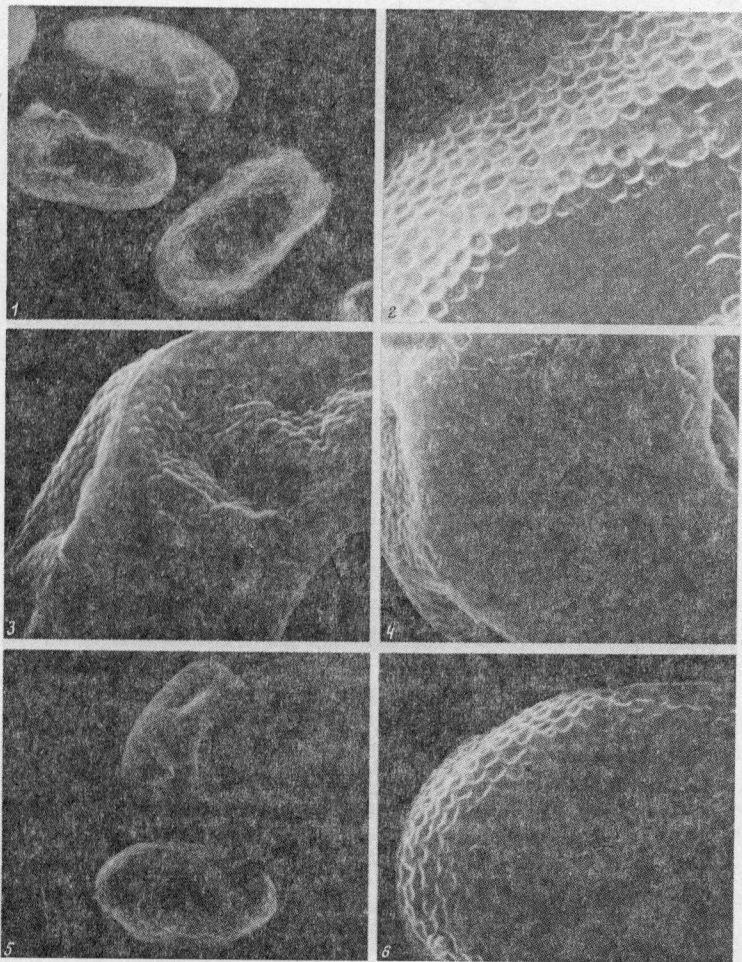


Рис. 4. Яйца: 1, 2 – *Baetis (Caribaetis) planifrons* sp. n.; 3, 4 – *B.(C.) alcarrazae* sp. n.; 5, 6 – *B.(Americabaetis) naranjoi* sp. n. Масштаб (мм): 1, 5 – 0,1 (увеличено в 500 раз); 2–4, 6 – 0,01 (увеличено в 2000 раз)

*Baetis (Caribaetis) alcarrazae* Kluge, sp. n.

(рис. 2, 1–11; 4, 3, 4)

Материал. Голотип ♂ имаго (выведен из личинки) — провинция Сантьяго-де-Куба, р. Гуама (от Ля-Алькарраса до Сандор), 4.II 1989 (Н. Клюге). Паратипы: 2♂♂ и 1♀ имаго, 2♂♂ и 1♀ субимаго (все выведены из личинок), 30 личинок — там же, где голотип, 1–7.II 1989 (Н. Клюге).

Описание. Личинка. Нижняя губа как у *B. (C.) planifrons* (рис. 1, 6). Среднеспинка часто с широкой светлой поперечной полосой, проходящей по основаниям крыловых зачатков, или хотя бы со светлыми основаниями крыловых зачатков. Бедрa с длинными закругленными на вершине щетинками (рис. 2, 3). Коготки сильно изогнуты, щетинка находится на значительном расстоянии от зубцов (рис. 2, 4, 5). Рисунок на брюшке пестрый, сегменты окрашены неодинаково. Особенно выражен контраст между темными, часто совсем одноцветными VI–VII тергитами и светлыми VIII–X тергитами. У многих особей, кроме того, контрастно выделяется светлый IV тергит (рис. 2, 2). Чешуйки на поверхности тергитов брюшка мелкие, расположены сравнительно редко (рис. 2, 1). Тергалии недлинные, широкие (как на рис. 1, 5). Парацерк значительно, иногда в 2 раза, короче церок. Церки и парацерк почти одноцветные, церки в дистальной части слегка затемнены.

Субимаго. Гиподермальна окраска самца: II–VI тергиты брюшка бледные с буроватыми пятнами, VII тергит почти целиком буроватый, VIII–X тергиты бледные. Гиподермальна окраска самки как у имаго.

Имаго, самец. Голова и грудь бурые. Тюрбанные глаза заметно расширяются кверху, окрашены как у *B. (C.) planifrons*. Ноги беловатые, одноцветные. Жилки крыла бледные, плечевая жилка не затемнена. Костальный выступ заднего крыла с резко загнутым тупым крючком на вершине (рис. 2, 6). II–VI тергиты брюшка беловатые, с неясным буроватым рисунком, либо в значительной части бурые, с беловатой серединой; наиболее широкое срединное беловатое поле у IV тергита, VI тергит может быть почти целиком бурым, VII тергит окрашен темнее всех. VIII–X тергиты бурые или желтоватые. Форцепсы с коротким вершинным члеником (рис. 2, 7). Хвостовые нити беловатые, одноцветные.

Имаго, самка. Голова поперечная, глаза небольшие, пигментированные основания глазков очень крупные, соприкасаются с глазами (рис. 2, 8). Брюшко с неясным рисунком, IV тергит в большей части светлый (рис. 2, 9).

Яйца. Хорион с мелкими неясными ячейками или бугорками, на отрезке 0,01 мм умещается около 10 ячеек или бугорков (рис. 4, 3, 4).

Длина переднего крыла самца и самки 3–4 мм.

Сравнение. Данный вид очень близок к *B. (C.) planifrons*, отличается более контрастным рисунком на брюшке личинки, более мелкими и редкими чешуйками на тергитах брюшка, формой щетинок на бедрах, формой головы самки имаго и скульптурой хориона яиц.

Подрод *Americabaetis* Kluge, subgen. n.  
= "Genus 1 nr. *Pseudocloeon*": Roback, 1966

Типовой вид *Baetis (Americabaetis) naranjoi* Kluge sp. n.

Описание. Личинка. Лоб без кия между основаниями антенн. Обе мандибулы с апикальным зубчиком и с щетинками между простекой и молярным краем (рис. 3, 1, 2). Глоссы уменьшены, паратлоссы очень широкие; 2-й членик лабиального щупика с узким длинным выступом (рис. 3, 5). Бедрa без пучка мелких щетинок у основания. Коготки без субапикальных щетинок (рис. 3, 4). Поверхность тергитов брюшка покрыта прозрачными чешуйками, сидящими в угловатых гнездах с крышечками по углам (рис. 3, 6). Положение зачатков форцепсов субимаго под покровами зрелой личинки примитивное: 2-й членик согнут пополам выпуклостью медиально (рис. 3, 19).

**И м а г о.** У известных видов задние крылья отсутствуют.

**С р а в н е н и е.** По строению мандибул, бедер, чешуек на тергитах брюшка и зачатков форцепсов новый подрод сходен с подродами *Nigrobaetis*, *Fallceon*, *Caribaetis* и, видимо, *Acerpenna*. По форме лабиального щупика новый подрод сходен с североамериканским таксоном *Acerpenna*, описанным в качестве самостоятельного рода (Waltz, McCafferty, 1987a), но, по-видимому, заслуживающим ранга подрода в составе рода *Baetis* s.l. *Americabaetis* отличается от названных таксонов формой парагloss и gloss, которые имеют такое же строение, как в подроде *Labiobaetis* (Новикова, Клюге, 1987). От *Labiobaetis* новый подрод отличается положением зачатков форцепсов, а также наличием щетинок на мандибулах, более узким выростом 2-го членика лабиального щупика и другими признаками.

**В и д о в о й с о с т а в.** Помимо типового вида в подрод *Americabaetis*, по всей видимости, следует включать шесть неотропических видов, описанных без названия. Это один вид, описанный по личинкам из Пуэрто-Рико — “?? *Cloeodes* sp. No. 1” (Traver, 1938), и пять видов, описанных по личинкам из Перу, — “Genus 1 nr *Pseudocloeon*” sp. 1., sp. 2, sp. 3, sp. 4, sp. 5 (Roback, 1966).

*Baetis (Americabaetis) naranjoi* Kluge, sp. n.

(рис. 3, 1–19; 4, 5, 6)

**М а т е р и а л.** Голотип ♂ имаго (выведен из личинки) — провинция Гуантанамо, р. Дуаба у Баракоа, 15.III 1989 (Н. Клюге). Паратипы: 1♀ имаго (выведена из личинки), 2 личинки — там же, где голотип; 1 личинка — р. Имиас, 12.III 1985 (К. Наранхо); 1 личинка — провинция Гранма, р. Яра у Санто-Доминго, 7.VIII 1984 (К. Наранхо); 1 личинка — там же, 19.VI 1985; 15 личинок — р. Яра у Мансанильо, 14.XII 1985 (К. Наранхо).

**О п и с а н и е.** Личинка. Тело стройное, удлиненное. На дорсальной стороне вдоль головы и груди тянется более или менее выраженная неровная светлая медиальная полоса. Крыловые зачатки с неясными светлыми штрихами вдоль жилок. Зачатки задних крыльев отсутствуют. Ноги светлые, без рисунка (у особей из р. Дуаба) либо с более или менее хорошо выраженным прямоугольным бурым пятном в дистальной половине бедра (у особей из р. Яра). Щетинки на наружном крае бедра небольшие, сужающиеся к вершине (рис. 3, 3). Коготки слабо изогнутые (рис. 3, 4). Тергиты брюшка либо со светлой продольной полосой на более темном фоне, либо лишь со светлым медиальным пятном у переднего края. IV и VII тергиты, кроме того, могут быть с парой крупных округлых светлых пятен по бокам, а X тергит может быть целиком светлым. Тергалей лишь шесть пар, на II–VII сегментах. Церки значительно длиннее парацерка. Церки и парацерк светлые, с двумя контрастными темными перевязями: одна проходит посередине парацерка, другая — в дистальной части церок сразу за вершиной парацерка, не задевая ее (рис. 3, 7).

**С у б и м а г о** (отпрепарированы из личинок). У некоторых особей остатки максилл и нижней губы несут полный набор щетинок, характерных для соответствующих придатков личинки; у других особей эти щетинки отсутствуют.

**И м а г о, с а м е ц.** Голова и грудь бурые. Тюрбанные глаза очень сильно расходятся кпереди (рис. 3, 18). Стебель тюрбанных глаз снизу темно-бурый, в верхней части желтоватый, фасеточная поверхность кирпичного цвета, со светло-желтым кантом (рис. 3, 17). Ноги желтоватые, бедра затемнены коричневым (на передних ногах в дистальных 2/3, на средних и задних ногах — только в самом основании), внутренний край голени тонко очерчен коричневым. Жилки крыла бледные, плечевая жилка не затемнена. Задние крылья отсутствуют. Брюшко беловатое, VIII–X тергиты с рыжеватыми пятнами. Первый членик форцепсов буроватый, 2-й и 3-й — беловатые.

**И м а г о, с а м к а.** Голова — рис. 3, 14, 15. Тергиты и стерниты брюшка в медиальной части бледные, на боках коричневые.



Яйца. Хорион с правильной ячеистой скульптурой (рис. 4, 5, 6).

Длина крыла самца и самки 4–4,5 мм.

Сравнение. От видов этого подрода, описанных из Пуэрто-Рико и Перу без названий (см. выше), новый вид отличается отсутствием тергалей I пары и другими признаками.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Клюге Н.Ю., 1991. Кубинские поденки семейства Baetidae (Ephemeroptera). 1. Роды *Callibaetis*, *Cloeodes* и *Paracloeodes* // Зоол. журн. Т. 70. С. 128–135.
- Новикова Е.А., Клюге Н.Ю., 1987. Систематика рода *Baetis* (Ephemeroptera, Baetidae) с описанием нового вида из Средней Азии // Вестн. зоол. № 4. С. 8–19.
- Roback S.S., 1966. The Catherwood foundation Peruvia-Amazon expedition 6. Ephemeroptera nymphs // Monogr. Acad. nat. Sci. Philad. No. 14. P. 129–199.
- Traver J.R., 1988. Mayflies of Puerto Rico // J. Agric. Univ. Puerto Rico. Rio Piedras. V. 22. No. 1. P. 5–42.
- Waltz R.D., McCafferty W.P., 1985. *Moriobaetis*: a new genus of Neotropical Baetidae (Ephemeroptera) // Proc. Entomol. Soc. Wash. V. 87. No. 1. P. 239–251. – 1987. Systematics of *Pseudocloeon*, *Acentrella*, *Baetiella* and *Liebebiella*, new genus (Ephemeroptera: Baetidae) // J. New York Entomol. Soc. V. 95. No. 4. P. 553–568. – 1987a. New genera of Baetidae for some Nearctic species previously included in *Baetis* Leach (Ephemeroptera) // Ann. Entomol. Soc. Amer. V. 80. No. 5. P. 667–671.

Санкт-Петербургский государственный университет

Поступила в редакцию  
5 июня 1991 г.

N.Ju. KLUGE

#### CUBAN MAYFLIES OF THE FAMILY BAETIDAE (EPHEMEROPTERA) 2. SUBGENERA *CARIBAETIS* SUBGEN. N. AND *AMERICABAETIS* SUBGEN. N. OF THE GENUS *BAETIS* S.L.

University of Saint-Petersburg

#### Summary

The genus *Baetis* considered here in the broad sense includes not only *Baetis* s. str. and related subgenera *Acentrella*, *Baetiella*, etc., but also more primitive subgenera *Nigrobaetis*, *Fallceon*, etc. Two new Neotropical subgenera related to *Nigrobaetis* and *Fallceon* – *Caribaetis* and *Americabaetis* subgen. n. are described. Nymphs and imago of both sexes of *Baetis* (*Caribaetis*) *planifrons*, *B. (C.) alcarrazae*, and *B. (Americabaetis) naranjoi* spp. n. are described from Cuba.