

УДК 595.753(85)

© В. М. Гнездилов и Л. Б. О'Брайен

**НОВЫЙ СУББРАХИПТЕРНЫЙ РОД СЕМ. FLATIDAE  
(НОМОПТЕРА, АУЧЕНОРРХИНСА: ФУЛГОРОИДЕА)  
ИЗ ДОМИНИКАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

[V. M. GNEZDILOV a. L. B. O'BRIEN. A NEW SUBBRACHYPTEROUS GENUS  
OF THE FAMILY FLATIDAE (HOMOPTERA, AUCHENORRHYNCHA: FULGOROIDEA)  
FROM THE DOMINICAN REPUBLIC]

В ходе обработки материалов по фулгороидным цикадовым из Доминиканской Республики нами был обнаружен новый вид, относящийся к новому роду и внешне напоминающий представителей средиземноморского рода *Hysteropterum* Amyot et Serville, 1843 из сем. Issidae Spinola, 1839. Однако детальное изучение показало его принадлежность к сем. Flatidae Spinola, 1839. Определение систематического положения описываемого рода в существующей системе сем. Flatidae затруднено из-за его брахиптерности, однако провизорно мы относим новый род к трибе Selizini Distant, 1906 подсем. Flatinae Spinola, 1839. Все представители сем. Flatidae характеризуются наличием рудиментов личиночных сенсорных ямок в виде бугорков на передних крыльях у имаго. Новый род четко отличается от всех до сих пор описанных почти полной редукцией этих бугорков (имеется лишь по одному бугорку на клавусе каждого крыла) и практически круглыми передними крыльями. Крайняя степень редукции бугорков у нового рода, по-видимому, является следствием брахиптеризации. Кроме того, вероятно, описываемый ниже новый вид — самый крохотный известный представитель сем. Flatidae с длиной тела от вершины корифы до терминального края передних крыльев всего 2.5—3.0 мм.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА**

Терминология частей головы и тела дана по Ануфриеву и Емельянову (1988), гениталий самцов — по Гнездилову (2003), гениталий самок — по Бургуэну (Bourgoin, 1993). Генитальные сегменты изученных экземпляров были выварены в 10%-ном растворе КОН и затем зарисованы в глицериновом геле под световым микроскопом Микмед-1. Тотальные фотографии экземпляров были сделаны под микроскопом Leica MZ8 с использованием видеокамеры JVC KY F70B. Полученные снимки были обработаны в программах Synoptics Automontage и Photoshop. Фотографии усиков были выполнены с использованием 2000-era Philips XL30 (FEI-USA) сканирующего электронного микроскопа (ESEM) без золотого напыления.

Типовые экземпляры описываемого вида хранятся в следующих коллекциях: CNCI — Канадская национальная коллекция насекомых, Оттава, Канада (Canadian National Collection of Insects, Ottawa, Canada); LBOB — личная коллекция Л. Б. О'Брайен, Аризона, США (L. B. O'Brien collection, Green Valley, Arizona,

U. S. A.); MNHNSD — Национальный музей естественной истории, Санто-Доминго, Доминиканская Республика (Museo Nacional de Historia Natural, Santo Domingo, Dominican Republic); ZIN — Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург, Россия.

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Сем. FLATIDAE Spinola

Подсем. FLATINAE Spinola

Триба SELIZINI Distant

Род CYCLOPTERUM Gnezdilov et O'Brien, gen. n.

Типовой вид *Cyclopterum hispaniolum* Gnezdilov et O'Brien, sp. n. (рис. 1—15).

Диагноз. Метопя плоская, практически параллельносторонняя, слабо расширена над клипеусом, незначительно удлинена, с четким медиальным килем, который продолжается на постклипеус, клиновидно вдающийся в метопу. Метопоклипеальный шов отчетливый (рис. 3). Сублатеральные кили метопы не выражены. Верхний край метопы глубоко полукругло выемчатый. Корифа поперечная, с килевато выступающими боковыми краями (рис. 1). Педицел почти сферический (рис. 5). Глазков нет. Переднеспинка с медиальным килем, ее передний край за глазами килеватый. Парадискальные поля за глазами узкие. Паранотальные лопасти широкие, без килей (рис. 3). Среднеспинка с медиальным и латеральными килями, проходящими по ее крупным шишковидным выпуклостям, особенно высокая срединная выпуклость (рис. 2). Передние крылья широкие, округлые, без гипокостальной лопасти (рис. 2). Базальная ячейка овальная. Имеются прекостальное и субкостальное поля. Коста, слабо рельефная в базальной части, разветвляется на значительном расстоянии от основания крыла, но все еще в его проксимальной половине, с поперечными жилками между ветвями, либо имеет место формирование ложной жилки, расположенной впереди от истинной косты, что создает впечатление разветвления в действительности простой косты (рис. 15). *Sc + R* двухветвистая (разветвляется вскоре после базальной ячейки), *M* четырехветвистая (первое ветвление около середины крыла, ветвления второго порядка — в апикальной части крыла), *ScA* не ветвится (*Sc + R 2 M 4 ScA 1*). Несколько поперечных жилок между основными продольными жилками есть в дистальной части крыла. Выражены периферическая жилка и узкий аппендикс. Общий ствол посткубитуса и первой анальной жилки (*Pcu + A<sub>1</sub>*) килевидно приподнят (рис. 1, 2). На клавусе переднего крыла имеется рудимент личиночной сенсорной ямки (пупырышка), располагающийся между задним кубитусом (*CuP*) и посткубитусом (*Pcu*) (рис. 4, 15). Задние крылья рудиментарные. Задние голени с 1 боковым шипом у середины. Первый и второй метатарзомеры почти равны по длине. Первый метатарзомер с 2 латеро-апикальными и 6 интермедиальными шипами в непрерывном ряду.

Этимология. Название образовано из греческих слов «κύκλωφς» (круг) и «φτερόν» (крыло) и подчеркивает форму передних крыльев. Грамматический род средний.

*Cyclopterum hispaniolum* Gnezdilov et O'Brien, sp. n. (рис. 1—15, рис. 5—8 — см. вкл.).

Общая окраска желтовато-светло-бурая, с темно-бурыми и черными пятнами и крапинками. Постклипеус апикально, антеклипеус и хоботок почти полностью черные. Педицел усиков и пупырышки на передних крыльях темно-бурые. Передние и средние бедра и голени с черными перевязями. Задние бедра и голени с темно-бурыми перевязями. Вершины третьих метатарзомеров и коготки темно-бурые. Вершины шипов черные.

Самец. Анальная трубка, пигофор и стилусы зеленовато-светло-желтые. Тергиты и стерниты брюшка зеленовато-светло-желтые или бурые, с темно-бурыми пят-

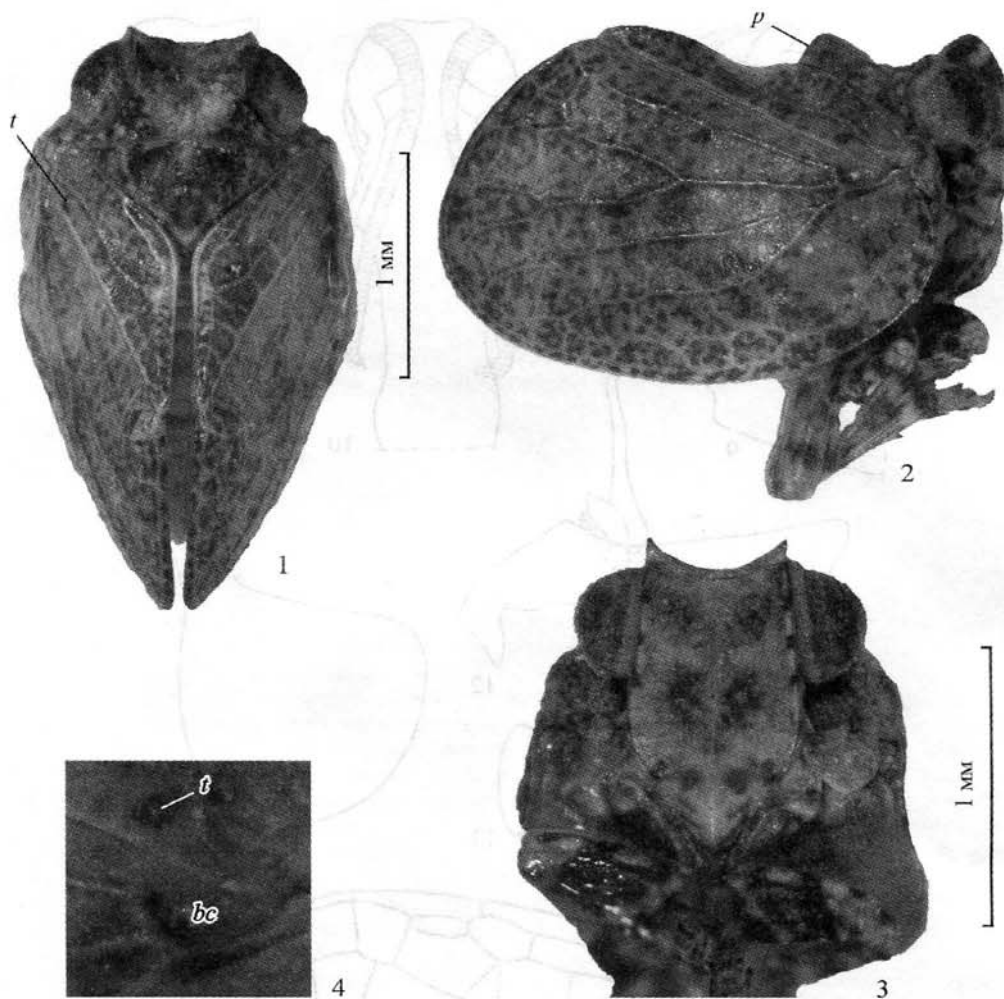


Рис. 1—4. *Cyclopterus hispaniolum* gen. et sp. n.

1 — вид сверху, 2 — вид сбоку, 3 — лицо, 4 — базальная часть переднего крыла.  
bc — базальная ячейка, p — срединная выпуклость среднеспинки, t — рудимент сенсорной ямки.

нами и крапинками. Брюшной стернит IV обычно с 2 крупными темно-бурыми пятнами, почти полностью покрывающими его поверхность.

Самка. Анальная трубка и брюшные стерниты светло-бурые, с темно-бурыми пятнами. Брюшные тергиты и гоноплаки темно-бурые.

Гениталии самца (рис. 9—14). Анальная трубка удлиненная, расширяется к вершине (сверху) (рис. 13), с вершинными углами в виде коротких выростов (рис. 12). Анальный столбик длинный, почти в половину длины анальной трубки. Пигофор узкий (сбоку), со слабовыемчатым задним краем (рис. 11). Фаллобаза широкая, ступенчато выпуклая при основании (сбоку) (рис. 9). Каждая дорсолатеральная лопасть фаллобазы с парой длинных и узких выростов — верхний субапикальный, раздвоен при основании на две не равные по длине ветви и нижний простой, располагающийся под основанием вентральных крючков эдеагуса. Все выросты направлены к основанию фаллобазы. Эдеагус с парой длинных вентральных крючков, почти равных по длине самой фаллобазе, направленных к ее основанию (рис. 9, 10). Апикальные отростки эдеагуса сужаются к вершинам, выдаются за вершину фаллобазы (рис. 9). Стилус с почти прямым задним краем и широко закругленным каудо-

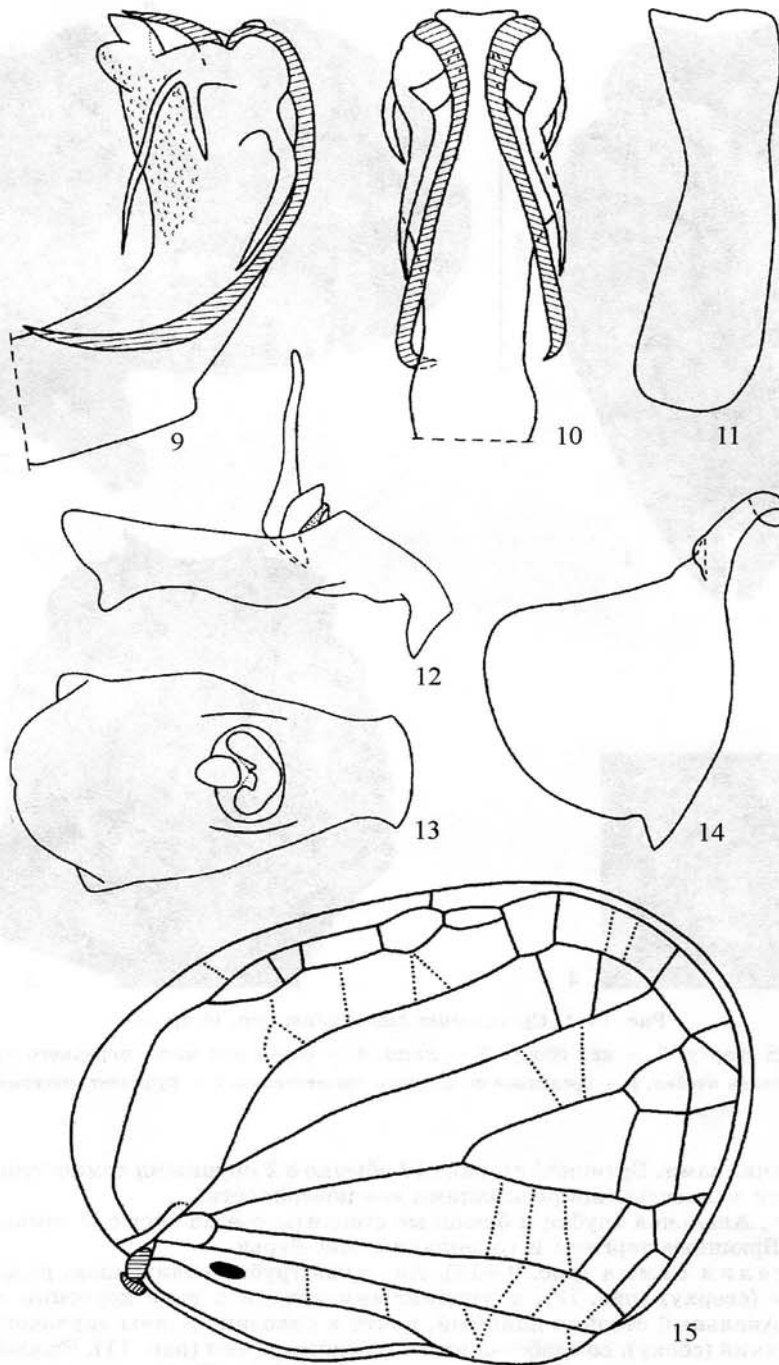


Рис. 9—15. *Cyclopterum hispaniolum* gen. et sp. n., голотип, гениталии самца (9—14) и переднее крыло (15).

9 — пенис сбоку, 10 — то же снизу, 11 — пигофор сбоку, 12 — анальная трубка сбоку, 13 — то же сверху, 14 — стилус сбоку.

дорсальным углом; шейка не выражена; вершина головки загнута к основанию стилуса, латеральный зубец узкий (рис. 14).

Гениталии самки. Задний край VII стернита выпуклый в средней части. Анальная трубка удлинённая, узкая. Анальный столбик короткий. Гоноплаки выпуклые, без килей.

Длина тела. Самцы — 2.5—2.6 мм, самки — 2.8—3.0 мм.

Материал. Доминиканская Республика (Dominican Republic). Голотип, ♂: San Juan, 28 km SE San Juan, 8.VIII.1978, L. B. O'Brien leg. (LBOB). Паратипы: San Juan, 28 km SE San Juan: 2 ♀, 8.VIII.1978, L. B. O'Brien leg. (LBOB); 3 ♂, 3 ♀, 8.VIII.1979, C. W. O'Brien leg. (2 ♂, 1 ♀ — ZIN; 1 ♂, 1 ♀ — MNHNSD; 1 ♀ — LBOB); 1 ♂, 6.VIII.1979, G. B. Marshall leg. (CNCI); 2 ♂, Peravia, 13 km W Bani, 12.VIII.1979, L. B. O'Brien leg. (LBOB).

Этимология. Вид назван по имени острова Гаити (по-французски Hispaniola), на котором расположена Доминиканская Республика.

#### ОБСУЖДЕНИЕ

По внешнему строению *Cyclopterum hispaniolum* похож на представителей сем. Issidae, в большинстве своем отличающихся коробчатым телом (вместе с передними крыльями), метопой, имеющей медиальный киль, поперечной корифой, широкими (как у жуков) передними и рудиментарными задними крыльями. По-видимому, этот комплекс признаков — проявление адаптации к специфическим условиям обитания видов, как предположил Фенна (Fennah, 1967), изучив некоторых южноафриканских фулгориодных цикадовых, и может рассматриваться как пример «иссидизации» — возникновения сходных биоморф у разных семейств высших фулгориодных цикадовых (Гнездилов, 2013).

Сенсорные органы педицела *C. hispaniolum* (рис. 6, 7) относятся к так называемым «складчатым, или клеверолистным сенсиллам» («folded or clover-leaf like sensilla»), отмеченным помимо Flatidae у представителей семейств Issidae, Lophoridae и Tropiduchidae (Stroiński et al., 2011; личные сообщения Т. Бургуэна и А. Гамильтона; наши неопубликованные данные). Однако принадлежность *C. hispaniolum* именно к сем. Flatidae кроме упомянутых бугорков на клавише подтверждается также признаками строения гениталий самцов. Так, апикальные отростки эдеагуса, выступающие за вершину фаллобазы, и сама фаллобаза, имеющая 2 пары боковых выростов на дорсолатеральных лопастях у *C. hispaniolum* (рис. 9), являются типичными признаками флатид, например рода *Mistharnophantia*.

Суббрахиоптерные роды среди Flatidae были известны и раньше, например, *Mistharnophantia* Kirkaldy, 1907 из США и Мексики, *Hyphancylus* Fowler, 1910 из Мексики, *Cyphopterum* Melichar, 1905 с Канарских о-вов и из Северной Африки и *Budginmaya* Fletcher et Moir, 2009 из Западной Австралии (Metcalf, 1957; Fletcher, Moir, 2009).

#### БЛАГОДАРНОСТИ

Мы искренне признательны д-ру А. Гамильтону (Dr Andy Hamilton, Ottawa, Canada) за фотографии антенн нового вида и комментарии к тексту, а также проф. Т. Бургуэну (Prof. Dr Thierry Bourgoïn, Paris, France) за информацию по антеннальным сенсорным органам фулгориодных цикадовых и критические замечания к нашей работе.

Исследование первого автора было поддержано Министерством образования и науки Российской Федерации (проект № 16.518.11.7070) и Королевским Обществом (Royal Society, London, United Kingdom).



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Ануфриев Г. А., Емельянов А. Ф. Подотряд Cicadinea (Auchenorrhyncha) — Цикадовые // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. 2. Равнокрылые и полужесткокрылые. Л.: Наука, 1988. С. 12—495.
- Гнездилов В. М. Обзор семейства Issidae (Homoptera, Cicadina) европейской фауны, с замечаниями о строении яйцеграда фулгоровидных цикадовых // Чт. памяти Н. А. Холодковского. СПб., 2003. Т. 56, вып. 1. С. 1—145.
- Гнездилов В. М. Иссидизация фулгоровидных цикадовых (Homoptera, Fulgoroidea) как проявление параллельной адаптивной радиации // Энтомол. обзор. 2013. Т. 92, вып. 1. С. 62—69.
- Bourgoin T. Female genitalia in Hemiptera Fulgoromorpha, morphological and phylogenetic data // Ann. Soc. Entomol. Fr. (N. S.). 1993. Т. 29, N 3. P. 225—244.
- Fennah R. G. New and little known Fulgoroidea from South Africa (Homoptera) // Ann. Natal Mus. 1967. Vol. 18, N 3. P. 655—714.
- Fletcher M. J., Moir M. L. Budginmaya eulae gen. et sp. nov., a myrmecophilous planthopper (Hemiptera: Fulgoromorpha: Flatidae) from Western Australia // Austr. J. Entomol. 2009. Vol. 48. P. 36—39.
- Metcalf Z. P. General Catalogue of the Homoptera. Fulgoroidea. Flatidae and Hypochthonellidae. Vol. 4, pt 13. Baltimore: Waverly Press, INC, 1957. 565 p.
- Stroiński A., Gnezdilov V. M., Bourgoin T. Sub-brachypterous Ricaniidae (Hemiptera: Fulgoromorpha) of Madagascar with morphological notes for these taxa // Zootaxa. 2011. N 3145. P. 1—70.

Зоологический институт РАН,  
Санкт-Петербург.

E-mail: vmgnezdilov@mail.ru

и

Университет Аризоны,  
Таксон, США.

E-mail: cobrien6@cox.net

Поступила 29 XI 2013.

SUMMARY

A new genus and new species of the family Flatidae, *Cyclopterus hispaniolum* Gnezdilov et O'Brien, gen. et sp. n., is described from the Dominican Republic. It is unusual in having a single tubercle on each fore wing clavus, rather than the group of tubercles usually found in Flatidae, and it is the smallest known flatid species.