

УДК 595.753 (83)

© А. Ф. Емельянов

НОВАЯ ТРИБА, НОВЫЙ РОД И НОВЫЙ ВИД
ПОДСЕМ. DICTYOPHARINAE (НОМОПТЕРА, DICTYOPHARIDAE)
ИЗ ЧИЛИ

[A. F. EMELJANOV. A NEW TRIBE, A NEW GENUS, AND A NEW SPECIES
OF THE SUBFAMILY DICTYOPHARINAE (НОМОПТЕРА, DICTYOPHARIDAE) FROM CHILE]

Во время экспедиционной поездки группы сотрудников Палеонтологического института РАН под руководством Д. Е. Щербакова, в которой принял участие также я, Р. А. Ракитов, которому я чрезвычайно благодарен, нашел нового, весьма своеобразного представителя семейства носаток, *Rancoda rakitovi* gen. et sp. n., которого следует обособить в новую трибу Rancodini trib. n. От прочих представителей подсем. Dictyopharinae *R. rakitovi* отличается крайней степенью короткокрылости и наличием сенсорных ямок у имаго; по этим признакам новый род и триба чрезвычайно сходны с представителями триб Almanini и Orgeriini из подсем. Orgeriinae. Скудость материала (1 ♂ и 1 ♀) не позволяет провести развернутый анализ признаков описываемой группы, но и основные доступные без препаровки внешние признаки показывают, что новая триба не может быть отнесена к подсем. Orgeriinae (см. Сравнительные замечания).

Типы описываемого здесь вида хранятся в коллекции Зоологического института РАН.

Триба RANCODINI Emeljanov, trib. n.

Типовой род *Rancoda* gen. n.

Голова сравнительно небольшая, корифа пятиугольная, ее длина и ширина приблизительно равные, метопа сравнительно узкая, все ее пять килей хорошо развиты. Граница метопы и клипеуса почти прямая, эпиклипеальные доли зачаточные. Элитры сильно укорочены, сзади обрублены, обрываются над III тергитом брюшка. Тегулы рудиментарные, прикрыты задним краем переднеспинки. Передние тазики с простым (не листовидным) передним килем. Передние бедра на заднем крае с тупоугольным уступом перед вершиной. Вершины задних голеней только с 2 зубцами в задней (внутренней) группе. Средний киль на тергитах брюшка простой. Стилусы вытянутые, их базальная половина лежит в глубокой выемке пифофора, здесь их нижние края сомкнутые, в дистальной половине расходящиеся. Яйцеклад субконический, базальные пластинки первых створок гладкие, плоские, образуют единую поверхность с вальвиферами. Метопа, переднеспинка, щиток и тергиты брюшка несут сенсорные ямки. На VIII тергите брюшка характерно наличие медиальной ямки, как на предыдущих сегментах.

Субкостальный киль элитр выходит на их задний край, отступая от переднего угла.

В определительной таблице триб (Емельянов, 2011) *Rancodini* попадают на тезу 25 — *Cleotychini*; от которой они отличаются наличием имагинальных сенсорных ямок и простым — не листовидным — боковым килем передних тазиков (см. далее раздел Сравнительные замечания).

Род *RANCODA* Emeljanov, gen. n.

Типовой вид *Rancoda rakitovi* sp. n.

Габитус оргериоидный (рис. 1, 2, 4, 5, см. вкл.), наибольшее внешнее сходство проявляется с южноафриканскими представителями родов *Codon Fenn.* и *Strongylodemas Stål* (Fulgoridae, Strongylodematinae), однако клипеус у них глубоко узким мысом внедряется в метопу.

Покровы грубовато-шероховатые, не очень ровные. Голова короткая, умеренно выдается вперед от глаз. Корифа пятиугольная (рис. 6), ее ширина примерно равна длине, боковые края сближающиеся вперед, вершинные края сходятся примерно под прямым углом, задний край полого вогнутый. Поверхность неровная, в целом полого вогнутая, кили резкие, задний выражен слабее; поперек корифы проходит нерезкое килевидное образование, впереди которого по средней линии выражен неглубокий продольный желобок. Задний край корифы лежит на уровне середины глаз. Корифа умеренно наклонена вперед. Метопы (рис. 7) причленяется к корифе почти под прямым углом, примерно в 2.5 раза длиннее своей ширины, слегка сужается к корифе, ее боковые кили очень слабо выпукло дуговидные, промежуточные прямые сближающиеся кверху (к корифе), здесь расстояние между ними немного меньше, чем каждого из них от бокового киля. Боковые и промежуточные кили метопы резкие, высокие, средний в нижней половине также резкий, но кверху ослабевает. Ниже переднебокового края корифы над верхними ямками (внешних полей) метопы проходит не вполне четкий косой киль, ограничивающий узкий тригон. В поперечном сечении метопы слабо-выпуклая, ее боковые доли слегка отогнуты на бока. Клипеальный край метопы на основном протяжении прямой, с боков ограничен маленькими, слабо выступающими эпиклипеальными долями. Боковые доли метопы несут сенсорные ямки в два ряда (рис. 7), в медиальном ряду они крупные, расположенные, кроме двух более мелких верхних (7 + 2), входящих в апикальное скопление, которое включает дополнительные ямки, заполняющие промежуток между основными. Три нижние крупные ямки также сближены — 2-я от клипеуса ямка как бы вставлена в промежуток между 1-й и 3-й, такой как между следующими (4—6-й) ямками; внешний ряд выражен только в верхней части метопы между глазами, начиная с 6-й ямки внутреннего ряда, и у верхнего края метопы переходит в беспорядочное, примерно трехрядное скопление благодаря появлению нескольких промежуточных более мелких ямок, о котором уже говорилось. Постклипеус примерно в два раза короче метопы, обрубленно-клиновидный, его боковые кили сближаются к антеклипеусу, средний и боковые кили резкие, как на метопе; средний киль продолжен на антеклипеус и достигает его вершины, боковые слегка переходят на антеклипеус и исчезают. Хоботок длинный (рис. 5), его предвершинный членик слегка заходит за вершины задних тазиков, вершинный членик почти в 2 раза короче предвершинного, доходит до основания генитального блока. Усики небольшие, 1-й членик короткий, кольцевидный, 2-й приблизительно шаровидный. Переднеспинка (рис. 6) со слабоволнистым, почти прямым, задним краем, слегка вогнутым посередине и выпуклым по бокам от диска. Диск слабо продольно вытянутый, полуовальный,

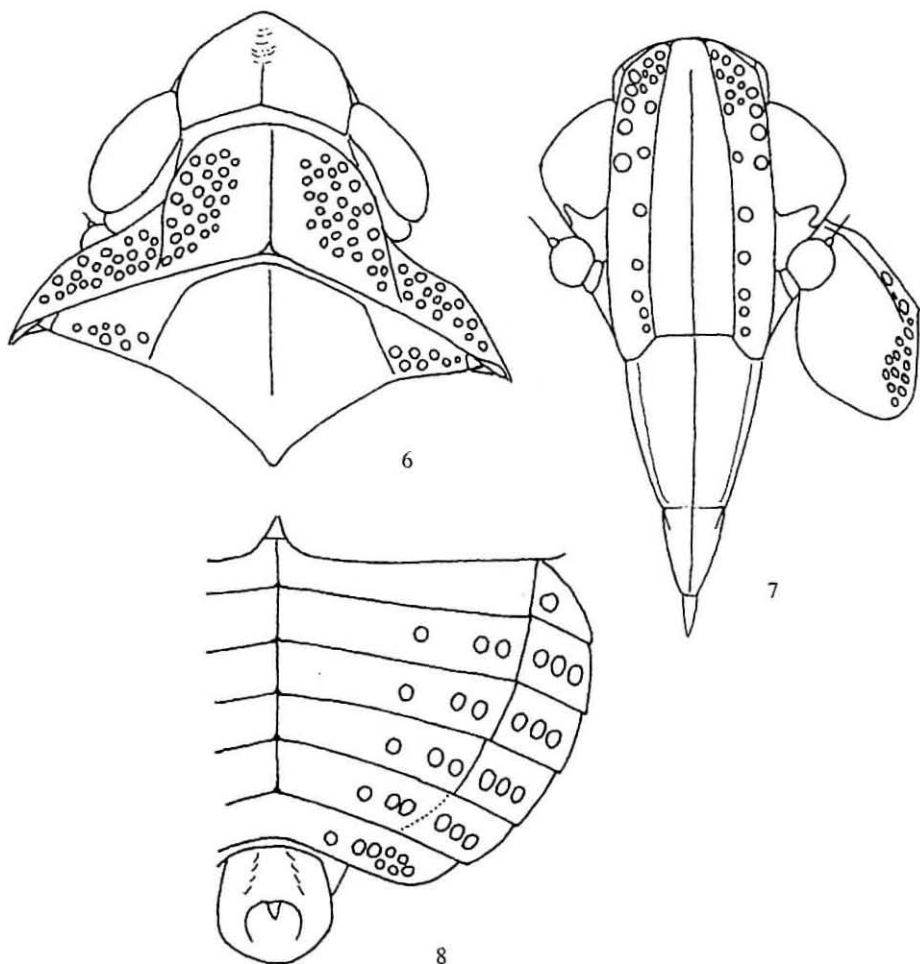


Рис. 6—8. *Rancoda rahitovi* gen. et sp. n., расположение сенсорных ямок.

6 — передняя часть тела сверху; 7 — голова (лицо) и паранотальная лопасть переднеспинки; 8 — брюшко сверху, латеральные поля тергитов условно отогнуты вверх, чтобы показать ямки.

почти полукруглый, с резким средним килем и слегка расходящимися сзади и ослабевающими ближе к заднему краю боковыми киями. Бока переднеспинки с двумя киями. Боковые четверти диска заполнены сенсорными ямками — до 4 на поперечной линии, боковые доли переднеспинки сплошь покрыты сенсорными ямками (примерно в 4 ряда), в гумеральном поле 2 сенсорные ямки, задняя часть паранотальных лопастей несет два отвесных ряда сенсорных ямок по 4 или 5 в каждом и спереди от них еще 1—3 дополнительных (рис. 7). Щиток (рис. 6) поперечный, с резкими киями, боковые кили спереди соединены поперечным килем, заднебоковые края расположены по отношению друг к другу под тупым углом, вершина щитка немного оттянута, боковые доли покрыты сенсорными ямками, общим числом около 7, образующими два ряда. Элитры сильно укороченные, сзади поперечно обрубленные, полностью покрывают только 2 первых тергита брюшка, задние края элитр образуют между собой выпуклый очень тупой угол. Тегулы рудиментарные, прикрыты краем переднеспинки. Элитры покрыты ровными ребровидными продольными киями, изгибающимися лишь у самого корня крыла; ребра соответствуют стволам *ScR*, *M*, *CuA*, *CuP*

и *A1*, последний киль идет параллельно сутуральному краю, прочие — от корня крыла. Костальные поля подогнуты на бока почти до отвесного положения. Ноги сравнительно короткие, нерасширенные, передний киль передних тазиков простой, не листовидный, без апикального уступа; задние кили передних бедер с нерезким тупоугольным уступом перед вершиной. Задние голени с 4 или 5 боковыми зубцами у самки и 4 — у самца, на вершине задней голени 7 или 8 зубцов, в задней группе зубцов только 2, передний зубец длиннее соседних. Задняя лапка сравнительно короткая, 2-й членик короткий, вершинные зубчики на 1-м и 2-м члениках мелкие, многочисленные, все, кроме краевых, с субапикальными щетинками (плателлами?). Брюшко (рис. 8) с резкими сублатеральными киями и четкими промежуточными, средний киль также резкий, простой. Латеральные поля на III тергите несут 1 сенсорную ямку, на IV—VII — по 3, редко — 4 ямки, на VII тергите латеральный киль неясный, на VIII — отсутствует и ямки промежуточного и латерального полей образуют единое целое; на III—VIII тергитах в промежуточном поле 1 + 2 сенсорные ямки, медиальные ямки сидят на слабо выраженном промежуточном киле — перебивают его. Гениталии самца и самки не препарировались.

Самец. Пигофор без резких выступов, нижняя стенка образует сзади глубокую выемку, в которой заключены базальные половины вытянутых стилусов; стилусы в базальной половине сомкнутые, в дистальной расходящиеся, их вершины узко закруглены, зубцы (ни боковые, ни верхние) не выражены. Анальная трубка (рис. 3, см. вкл.) закругленная, короткая, широкая.

Самка. Генитальный блок в целом короткоконический, напоминает таковой *Ommatidiotinae* (*Caliscelidae*). Анальная трубка широкая, округлая.

***Rancoda rakitovi* Emeljanov, sp. n. (рис. 1—8).**

Основной тон окраски серый с чередованием более темных и более светлых участков, сочетающихся с черными крапинками. На корифе выделяются два темных пятнышка напротив середин передних краев. Метопы крапчатая, боковые поля сильнее испещрены, эпиклипеальная часть метопы с размытой темной поперечной перевязью. Постклипеус в базальной половине светлый, дистально вместе с антеклипеусом темный; преокулярное поле, щеки по бокам от усиков и дистальнее, а также уздечки крапчато затемнены, усики сплошь темно-бурые. Хоботок почти черный, субапикальный членик со светлыми крапинками. Переднеспинка и щиток более темные там, где лежат сенсорные ямки, и светлые вне их в средней части. Элитры серые, у самца со светлыми киями, в средней части явственная темная перевязь, захватывающая и жилки; у самки элитры почти равномерно крапчато-серые, жилки слабо осветлены, но следы перевязи проявляются в легком затемнении области, занятой перевязью у самца. Грудь темная, в светлых крапинках. Боковые части антеклипеуса и прилежащие вершины средних тазиков осветлены. Ноги почти равномерно покрыты темными крапинками. Брюшко также покрыто большей частью сливающимися крапинками, у самца по бокам от среднего кия до промежуточного проходит парная нечеткая более светлая продольная полоса.

Длина тела самца 4.3, самки — 4.1 мм, у самки брюшко сморщено.

Материал. Чили, Region de Valparaiso, Parque Nacional La Campana, 19.XII.2013, 1 ♂ — голотип, 1 ♀ (не полностью окрепшая) (P. Ракитов).

Сравнительные замечания. Имагинальные сенсорные ямки, казалось бы, прямо указывают на принадлежность *Rancoda* (и *Rancodini*) к подсем. *Orgeriinae*, однако новая триба обладает контрастным набором продвинутых и примитивных признаков, не позволяющих отнести ее к этому подсемейству: имагинальные сенсорные ямки сочетаются у нее с сохранением тегул и простым средним килем брюшка, демонстрируя феномен гетеробатмии.

Расположение сенсорных ямок на VI—VIII тергитах, которые у личинок Dictyopharidae несут восковые поля, различно в подсемействах Dictyopharinae и Orgeriinae; в разных трибах подсем. Dictyopharinae, у которых личинки изучены (Wilson, McPherson, 1981; Емельянов, 1993, 1994; Yang, Yeh, 1994; McPherson, Wilson, 1995), оно также не у всех одинаковое. В подсем. Dictyopharinae, разделяемом на 13 триб (Емельянов, 2011), остаются неизвестными только личинки триб Cleotychini и Capenini. В моем распоряжении имеются неописанные личинки (V возраста) из триб Hastini (*Niculda*), Lapidini (*Lappida*) и примеры из всех прочих, кроме двух упомянутых. Единообразное расположение сенсорных ямок в латеральном поле на всех тергитах, где они есть, — оригинальный признак Rancodini, не встречающийся у Orgeriinae.

Базальная триба подсем. Orgeriinae — Ranissini — лишена в имагинальном состоянии сенсорных ямок, но обладает увеличенным постклипеусом, который вдается в метопу (Емельянов, 1969, 1980; Emeljanov, 2001). У Rancodini клипеус в метопу вдается слабо, эпиклипеальные лопасти короткие. Сохраняются рудиментарные тегулы, скрытые под краем передне-спинки. Далее для всех Orgeriinae характерно поперечное линейное расположение сенсорных ямок на среднеспинке по бокам от боковых килей щитка у имаго и гомологичных килей среднеспинки у личинок; иногда ямки, обычно 3-я, удваиваются в продольном направлении, но всегда общее поперечное линейное расположение остается ясным (Емельянов, 1980). В подсем. Dictyopharinae эта группа ямок (в V возрасте) расположена кучкой преимущественно более чем в два ряда вдоль продольной оси тела (Емельянов, 1994); расположение щитковых ямок у Rancodini двурядное, отличающееся от типичного и у Dictyopharinae, и у Orgeriinae. Важной особенностью Rancodini, как уже говорилось, является полное единообразие расположения ямок на IV—VIII тергитах, тогда как обычно почти у всех носаток (у личинок) медиальная ямка на VIII тергите отсутствует, исключение известно только у некоторых Orthoragini (Emeljanov, Shcherbakov, 2011), но в остальном расположение сенсорных ямок в этих трибах различно, и, очевидно, проявление обсуждаемой ямки в этих двух трибах должно быть признано независимым. Медиальная ямка на VIII тергите бывает выражена в средних возрастах у личинок *Dictyophara* (*Dictyopharini*), но исчезает на старших возрастах. Число и расположение ямок у имаго *Rancoda* такое, как у личинок *Dictyophara* в первом возрасте (за вычетом VIII тергита). От триб подсем. Orgeriinae, имаго которых обладают сенсорными ямками в имагинальном состоянии (Orgeriini, Almanini), Rancodini отличается также нелистовидным передним гребнем передних тазиков и простым, а не двойным средним килем на тергитах брюшка. Исходя из сказанного, можно сделать вывод, что триба Rancodini приобрела оргериоидный облик, включая и имагинальные сенсорные ямки, независимо и должна быть включена в подсем. Dictyopharinae. Для более аргументированного и обстоятельного анализа необходимо изучение дополнительного материала.

Трибы Rancodini и Cleotychini кроме короткокрылости и наличия тригонов сближает также двузубчатость задней группы зубцов на вершине задней голени, у прочих диктиофарид эта группа трехзубчатая. В остальном же эти трибы имеют между собой мало общего. У Cleotychini тегул нет, но нет и сенсорных ямок, тело клеотихин не уплощено дорсовентрально, передние голени у них листовидно расширенные. Ясных доказательств того, что эти две трибы унаследовали свою резкую короткокрылость от общего предка, также нет. Внутривидовой полиморфизм по длине крыльев, чаще всего в форме диморфизма, — общее свойство всех цикадовых, сохраняющееся в латентном состоянии практически у всех мономорфно полнокрылых видов, гомопла-

зия с низким весом. Задняя группа из 2 зубцов на вершине задней голени — также признак с большим гомопластическим потенциалом, так как легко может возникать у имаго путем задержки дифференциации (ретардации) средних личиночных состояний (см., например, Emeljanov, 2001).

БЛАГОДАРНОСТИ

От лица отряда Палеонтологического института РАН, в работе которого я принял участие, я благодарю сотрудника Национального музея естественной истории в Сантьяго Марио Эльгету (Mario Elgueta, National Museum of Natural History, Santiago), сотрудников Национальной лесной корпорации из национальных парков Алерсе Андино, Уэркеуэ, Ла Кампана, Науэльбута и Пуеуэ (the CONAF staff of the Alerce Andino, Huerquehue, La Campana, Nahuelbuta and Puyehue national parks) и сотрудников биостанции Сенда Дарвин, Чилоэ (Senda Darwin Biological Station, Chiloe) за помощь в проведении исследований в Чили. Приношу также свою искреннюю благодарность Д. М. Астахову (ЗИН) за изготовление фотографий к статье.

Работа поддержана Российским фондом фундаментальных исследований (грант № 13-04-01839).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Емельянов А. Ф. Реклассификация носаток подсемейства *Orgeriinae* палеарктической фауны (Homoptera, Dictyopharidae) // Энтомол. обозр. 1969. Т. 48, вып. 2. С. 324—339.
- Емельянов А. Ф. Филогения и эволюция носаток подсемейства *Orgeriinae* (Homoptera, Dictyopharidae) // Чт. памяти Н. А. Холодковского. 1980. 32-е ежегодное чтение. С. 3—96.
- Емельянов А. Ф. Морфологические особенности личинок семейства носаток (Homoptera, Dictyopharidae). I. Общая характеристика и определительные таблицы родов палеарктической фауны // Энтомол. обозр. 1993. Т. 72, вып. 4. С. 794—812.
- Емельянов А. Ф. Морфологические особенности личинок семейства носаток (Homoptera, Dictyopharidae). II. Возрастные изменения // Энтомол. обозр. 1994. Т. 73, вып. 3. С. 645—665.
- Емельянов А. Ф. Уточнение деления подсем. Dictyopharinae на трибы и описания новых родов и видов (Homoptera, Fulgoroidea, Dictyopharidae) // Энтомол. обозр. 2011. Т. 90, вып. 2. С. 299—328.
- Emeljanov A. F. A new genus and species of the Dictyopharidae from Australia belonging to new tribe (Homoptera, Cicadina) // Zoosyst. Ross. 1997. Vol. 6, N 1—2. P. 77—82.
- Emeljanov A. F. Larval characters and their ontogenetic development in Fulgoroidea (Homoptera, Cicadina) // Zoosyst. Ross. 2001. Vol. 9, N 1. P. 101—121.
- Emeljanov A. F., Scherbakov D. E. A new genus and species of Dictyophoridae (Homoptera) from Rovno and Baltic amber based on nymphs // Zookeys. 2011. N 130. P. 175—184.
- Liang A. P., Song Z. S. Revision of the Austro-Oriental planthopper genus *Dictyomorpha* with description of a new related genus *Indodictyophara* gen. nov. from southern India (Hemiptera: Fulgoroidea: Dictyopharidae) // Ann. Ent. Soc. Amer. 2012. Vol. 105, N 3. P. 403—421.
- McPherson K. R., Wilson S. W. Life history and descriptions of immatures of the dictyopharid planthopper *Phylloscelis pallescens* (Homoptera: Fulgoroidea) // J. New York Entomol. Soc. 1995. Vol. 103, N 2. P. 170—179.
- Wilson S. W., McPherson K. R. Notes on the biology of *Nersia flerens* (Homoptera: Fulgoroidea: Dictyophoridae) with descriptions of eggs and first, second, and fifth instars // Great Lakes Entomol. 1981. Vol. 14, N 1. P. 45—98.

Yang Chang-Tu, Yeh Wen-Bien. Nymphs of Fulgoroidea (Homoptera: Auchenorrhyncha) with descriptions of two new species and notes on adults of Dictyopharidae // Chinese J. Entomol., Spec. Publ. 1994. 8. P. 1—189.

Зоологический институт РАН,
Санкт-Петербург.
E-mail: hemipt@zin.ru

Поступила 5 III 2014.

SUMMARY

Rancoda rakitovi gen. et sp. n. is described from Chile (La Campana National Park, Valparaiso Region), for which a new monotypical tribe Rancodini trib. n. is established in the subfamily Dictyopharidae. The characteristic features of the new tribe are sharp brachyptery (the Orgerioid habitus), presence of sensory pits in the imago, two spines in the inner group on the apices of hind tibia, simple median carina on abdominal tergites, and straight margin between the metopa and clypeus. The similarity with the advanced representatives of the subfamily Orgeriinae (sensory pits in the imago) is convergent and is combined with primitive characters absent in all Orgeriinae but present in the Dictyopharinae.

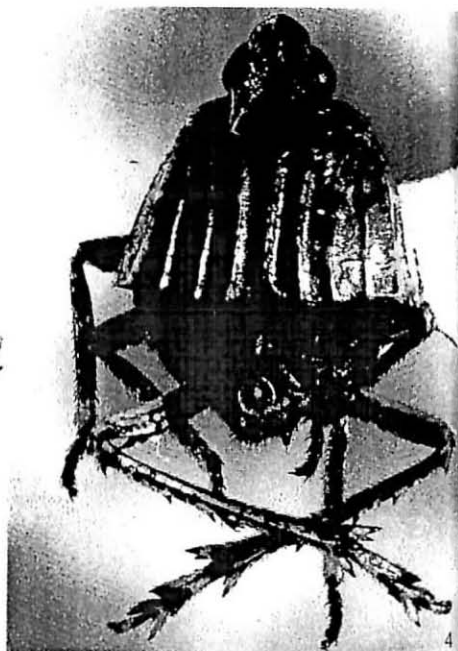


Рис. 1—5. *Rancoda rakitovi* gen. et sp. n., самец, голотип (1—3), и самка (4, 5).
1, 4 — сверху; 2 — сбоку; 3 — вершина брюшка косо сзади; 5 — снизу. (Фото Д. М. Астахова).

A New Tribe, a New Genus, and a New Species of the Subfamily Dictyopharinae (Homoptera, Dictyopharidae) from Chile

A. F. Emeljanov

Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, 199034 Russia

e-mail: hemipt@zin.ru

Received March 5, 2014

Abstract—*Rancoda rakitovi* gen. et sp. n. is described from Chile (the La Campana National Park, Valparaiso Region), for which a new monotypical tribe Rancodini trib. n. is established in the subfamily Dictyopharinae. The characteristic features of the new tribe are sharp brachyptery (the orgerioid habitus), the presence of sensory pits in the adults, two spines in the inner group on the apex of the hind tibia, a simple median carina on the abdominal tergites, and the straight margin between the metope and the clypeus. Similarity between the advanced representatives of the subfamily Orgeriinae (sensory pits in the adults) is convergent and is combined with the primitive characters which are absent in all the Orgeriinae but present in the Dictyopharinae.

DOI: 10.1134/S0013873814090140

During the expedition of a group of researchers of the Paleontological Institute of the Russian Academy of Sciences headed by D.E. Shcherbakov and with my participation, R.A. Rakitov, to whom I am very grateful, found a new rather peculiar representative of the family Dictyopharidae, *Rancoda rakitovi* gen. et sp. n., which should be separated in the new tribe Rancodini trib. n. *R. rakitovi* differs from the other members of the subfamily Dictyopharinae in the extreme degree of brachyptery and in the presence of sensory pits in the adults; in these characters, the new genus and the new tribe are very similar to the representatives of the tribes Almanini and Orgeriini of the subfamily Orgeriinae. The paucity of material (1 ♂ and 1 ♀) does not allow me to carry out complete analysis of the characters of the group described, but even the main external characters accessible without dissection show that the new tribe cannot be attributed to the subfamily Orgeriinae (see comparative notes).

The types of the species described here are deposited in the collection of the Zoological Institute, the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg.

Tribe **RANCODINI** Emeljanov, trib. n.

Type genus *Rancoda* gen. n.

Description. Head rather small; coryphe pentagonal, about as long as wide; metope rather narrow, with all 5 its carinae well developed. Border between metope and clypeus nearly straight; epiclypeal lobes

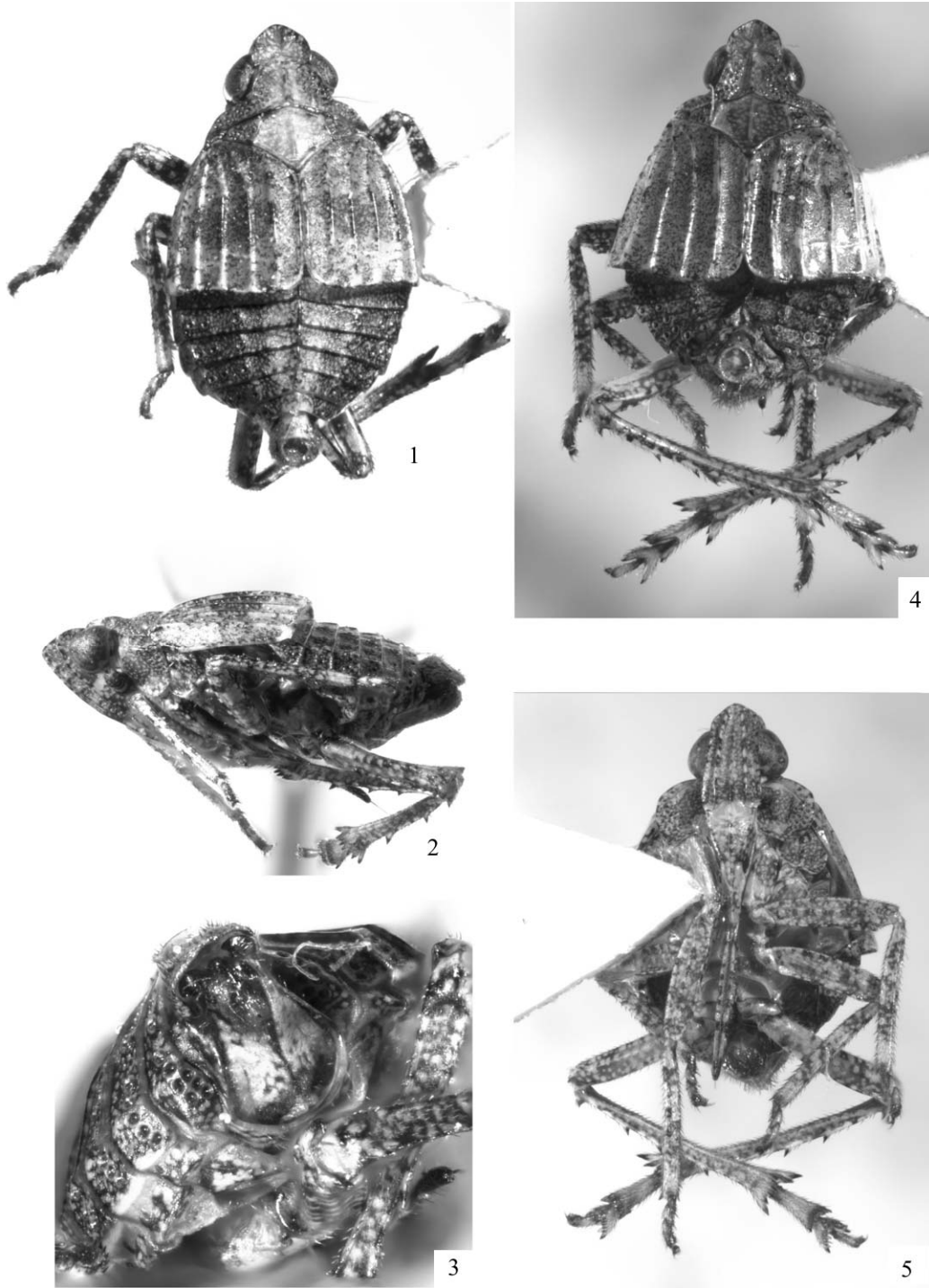
rudimentary. Tegmina strongly shortened, truncate posteriorly, terminating above abdominal tergite III. Tegulae rudimentary, concealed by posterior margin of pronotum. Fore coxa with simple (not foliaceous) anterior carina. Fore femur with obtuse-angled projection at posterior margin before apex. Apex of hind tibia only with 2 spines in posterior (inner) group. Median carina on abdominal tergites simple. Styli elongate, their basal halves lying in deep emargination of pygofer; their lower margins closed in basal half, diverging in distal half. Ovipositor subconical; basal plates of first valvulae smooth, flat, forming common surface with valvifers. Metope, pronotum, scutellum, and abdominal tergites with sensory pits. Abdominal tergite VIII characterized by presence of median pit similar to those on preceding segments. Subcostal carina of tegmina projecting on their posterior margin, slightly before anterior corner.

In Emeljanov's (2011) key to the tribes, Rancodini falls on couplet 25—Cleotychni, from which it differs in the presence of sensory pits in the adults and in a simple (non-foliaceous) lateral carina of the fore coxa (see comparative notes).

Genus ***Rancoda*** Emeljanov, gen. n.

Type species *Rancoda rakitovi* sp. n.

Description. Habitus orgerioid (Figs. 1, 2, 4, 5), most similar to those of South-African representatives of the genera *Codon* Fenn. and *Strongylodemas* Stål

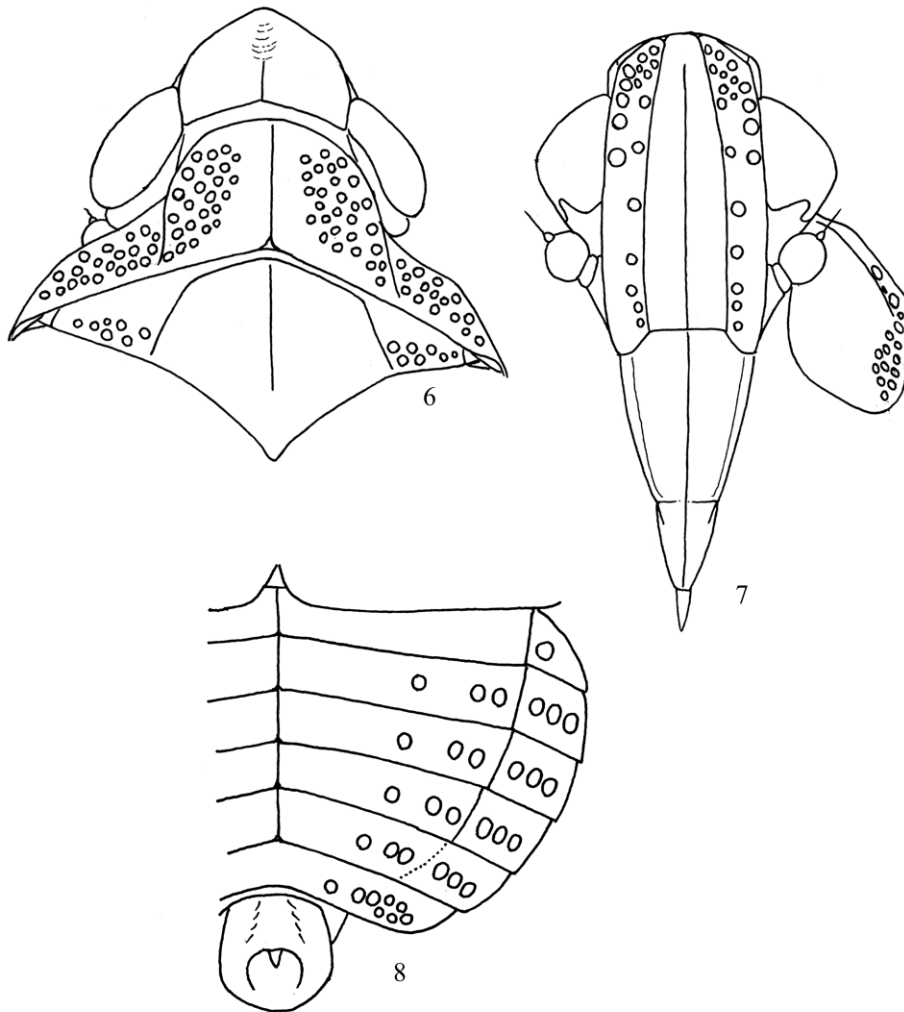


Figs. 1–5. *Rancoda rakitovi* gen. et sp. n., male, holotype (1–3) and female (4, 5): (1, 4) general dorsal view; (2) general lateral view; (3) apex of abdomen, oblique posterior view; (5) general ventral view (photographs by D.M. Astakhov).

(Fulgoridae, Strongylodematinae), but in these species, clypeus deeply running into metope as narrow cusp.

Integument coarsely scabrous, rather uneven. Head short, moderately projecting beyond eyes. Coryphe pentagonal (Fig. 6), nearly as long as wide; lateral margins converging anteriorly; apical margins con-

verging at about right angle; posterior margin shallowly concave. Surface uneven, generally slightly concave; carinae sharp, posterior one smoothed; unsharp keel-shaped formation crossing coryphe; in front of this formation, shallow longitudinal groove extending along middle line. Posterior margin of cory-



Figs. 6–8. *Rancoda rakitovi* gen. et sp. n., arrangement of sensory pits: (6) anterior part of body, dorsal view; (7) head (face) and paranolobe of pronotum; (8) abdomen, dorsal view, lateral areas of tergites deflexed upwards to show pits.

phe situated at level of middle of eyes. Coryphe moderately inclined forwards. Metope (Fig. 7) attached to coryphe at nearly right angle, about 2.5 times as long as wide, slightly narrowed towards coryphe; its lateral carinae very weakly arcuately convex; intermediate carinae straight, converging upwards (towards coryphe), minimum distance between them slightly shorter than distance from each of them to lateral carina. Lateral and intermediate carinae of metope sharp, high; median carina sharp in lower half, smoothed upwards. Slightly indistinct oblique carina bounding narrow trigone below anterolateral margin of coryphe above dorsal pits (of outer areas) of metope. In cross-section, metope weakly convex, with lateral lobes slightly deflexed sideways. Clypeal margin of metope mostly straight, limited laterally by small, weakly projecting epiclypeal lobes. Lateral lobes of metope with

sensory pits arranged in 2 rows (Fig. 7); in median row, sensory pits large, widely spaced, except for 2 smaller upper pits (7 + 2) belonging to apical congestion including accessory pits filling space between main pits. Three lower large pits also approximate, 2nd (from clypeus) pit as though inserted into interval between 1st and 3rd pits, this interval similar to that between 4–6th pits; outer row pronounced only in upper part of metope between eyes, beginning with 6th pit of inner row, and turning into irregular, tentatively three-rowed congestion because of occurrence of several smaller pits described above. Postclypeus about half as long as metope, in shape of truncate wedge; its lateral carinae converging towards anteclypeus; middle and lateral carinae sharp, similar to those on metope; median carina continued on anteclypeus and reaching its apex; lateral carinae slightly passing onto

anteclypeus and vanishing. Rostrum long (Fig. 5), its penultimate segment projecting slightly beyond apices of hind coxae; ultimate segment nearly half as long as penultimate one, reaching base of genitalia. Antenna small; 1st segment short, ring-shaped; 2nd subspherical. Pronotum (Fig. 6) with slightly undulate, nearly straight posterior margin shallowly concave in middle and convex at sides of disc. Disc slightly longitudinally elongate, semi-oval, nearly semicircular, with sharp median carina and with lateral carinae slightly diverging posteriorly and weakening towards posterior margin. Sides of pronotum with two carinae. Lateral quarters of disc filled with sensory pits: up to 4 on transverse line; lateral lobes of pronotum entirely covered with sensory pits (arranged in about 4 rows); humeral area with 2 sensory pits; posterior part of paranotal lobes with 2 vertical rows each consisting of 4 or 5 sensory pits and with 1–3 accessory rows in front of vertical rows (Fig. 7). Scutellum (Figs. 6) transverse, with sharp carinae; lateral carinae connected anteriorly by transverse carina; posterolateral margins forming obtuse angle with each other; apex of scutellum slightly attenuate; lateral lobes with about 7 sensory pits arranged in 2 rows. Tegmina strongly shortened, transversely truncate posteriorly, entirely covering only 2 basal abdominal tergites; posterior margins of tegmina forming very obtuse convex angle. Tegulae rudimentary, concealed by margin of pronotum. Tegmina covered with even rib-shaped longitudinal carinae curved only at base of wing; carinae corresponding to stems *ScR*, *M*, *CuA*, *CuP* and *Al*; last carina running in parallel to sutural margin, others, from base of wing. Costal areas nearly vertically turned onto sides. Legs rather short, not widened; anterior carina of fore coxa simple, non-foliaceous, without apical projection; posterior carinae of fore femur with unsharp obtuse-angled projection before apex. Hind tibia with 4 or 5 lateral teeth in female and with 4 teeth in male; apex of hind tibia with 7 or 8 spines; posterior group including only 2 spines: anterior one longer than other. Hind tarsus rather short; 2nd tarsomere short; apical teeth on 1st and 2nd tarsomeres small, abundant, all (except for marginal ones) with subapical setae (platellae?). Abdomen (Fig. 8) with sharp sublateral and distinct intermediate carinae; median carina also sharp, simple. Lateral areas on tergite III with 1 sensory pit, those on tergites IV–VII with 3, less rarely with 4 pits; lateral carina on tergite VII vague; tergite VIII without lateral carina, with pits of intermediate and lateral areas forming unified whole; on

tergites III–VIII, intermediate area with 1 + 2 sensory pits, median pits sitting on inconspicuous intermediate carina and interrupting it. Male and female genitalia not dissected.

Male. Pygofer without sharp projections; lower wall forming deep posterior emargination enveloping basal halves of elongate styli; styli closed in basal half, diverging in distal half, with narrowly rounded apices, without teeth (neither lateral, nor upper). Anal tube (Fig. 3) rounded, short, wide.

Female. Genitalia on whole shortly conical, similar to those in Ommatidiotinae (Caliscelidae). Anal tube wide, rounded.

Rancoda rakitovi Emeljanov, sp. n. (Figs. 1–8)

Description. General coloration gray with alternation of darker and paler areas combined with black spots. Coryphe with 2 dark small spots opposite middles of anterior margins. Metope spotted, more densely spotted on lateral areas; epiclypeal part of metope with diffuse dark transverse band. Postclypeus pale in basal half, dark distally together with anteclypeus; preocular area, genae at sides of antennae and distally, and also lora with dark spots; antennae entirely dark brown. Rostrum nearly black, subapical segment with pale spots. Pronotum and scutellum darker in area of sensory pits, pale beyond them in median part. Tegmina gray; male tegmina with pale carinae, median part with distinct dark band extending also onto veins; female tegmina almost uniformly gray-spotted, veins weakly paler, but traces of band appearing as weak darkening of area occupied by band in male. Thorax dark, with pale spots. Lateral parts of anteclypeus and adjacent apices of middle coxae paler. Legs almost regularly covered with dark spots. Abdomen also covered with mainly merged spots; in male, indistinct paler paired longitudinal stripe running laterally from median carina to intermediate one.

Body length 4.3 mm in male, 4.1 mm in female; female abdomen wrinkled.

Material. Chile, Region de Valparaiso, Parque Nacional La Campana, 19.XII.2013, 1 ♂—holotype, 1 ♀ (not entirely mature) (R. Rakitov).

Comparative notes. According to the presence of sensory pits in the adults, it would be well to place *Rancoda* (and Rancodini) in the subfamily Orgeriinae; however, the new tribe possesses a contrasting set of advanced and primitive characters preventing its attri-

bution to this subfamily: the presence of sensory pits in the adults is combined with the persisting tegulae and with a simple median carina of the abdomen; this is the manifestation of the phenomenon of heterobathmy.

Arrangement of sensory pits on tergites VI–VIII, which bear wax areas in the nymphs of Dictyopharidae, differs between the subfamilies Dictyopharinae and Orgeriinae; it also differs in different tribes of the subfamily Dictyopharinae (for which the nymphs were examined) (Wilson and McPherson, 1981; Emeljanov, 1993, 1994; Yang, Yeh, 1994; McPherson and Wilson, 1995). In the subfamily Dictyopharinae subdivided into 13 tribes (Emeljanov, 2011), the nymphs remain unknown only for the tribes Cleotychini and Capenini. I have at my disposal undescribed nymphs (5th instar) from the tribes Hastini (*Niculda*) and Lappidini (*Lappida*) and examples from all the others, except for the two mentioned. The uniform arrangement of the sensory pits in the lateral area on all the tergites, on which they are present, is a peculiar character of Rancodini and it never occurs in Orgeriinae.

Ranissini, the basic tribe of the subfamily Orgeriinae, lacks sensory pits at the adult stage, but possesses an enlarged postclypeus running into the metope (Emeljanov, 1969, 1980, 2001). In Rancodini, the clypeus slightly runs into the metope, and the epiclypeal lobes are short. The rudimentary tegulae concealed under the pronotal margin persist. Also, all the Orgeriinae are characterized by the transverse linear arrangement of both the sensory pits on the mesonotum at the sides of the lateral carinae of the scutellum in the adults and the homological carinae of the mesonotum in the nymphs; the pits, usually the 3rd one, occasionally double in the longitudinal direction, but the general transverse linear arrangement always remains distinct (Emeljanov, 1980). In the subfamily Dictyopharinae, this group of pits (in the 5th instar nymph) mainly forms more than 2 rows along the longitudinal axis of the body (Emeljanov, 1994); the arrangement of scutellar pits in Rancodini is double-rowed, differs from that typical of both the Dictyopharinae and the Orgeriinae. An important character of Rancodini is, as mentioned above, the entire uniformity of the arrangement of pits on tergites IV–VIII, while in nearly all the representatives of Dictyopharidae (in the nymphs), the median pit on tergite VIII is absent, except in some Orthopagini (Emeljanov and Shcherbakov, 2011), but in other respects, the arrangement of the sensory pits in these tribes differs,

and, obviously the occurrence of the median pit in these two tribes should be considered independent. The median pit on tergite VIII may be pronounced in the mid-instar nymphs of *Dictyophara* (Dictyopharini), but disappears at the advanced instars. The number and arrangement of pits in the adults of *Rancoda* are similar to those in the 1st instar nymphs of *Dictyophara* (except on tergite VIII). Rancodini also differs from the tribes of the subfamily Orgeriinae, possessing sensory pits at the adult stage (Orgeriini, Almanini) in the non-foliaceous anterior pecten of the fore coxa and in the simple, instead of double, median carina on the abdominal tergites. In view of the foregoing, it can be concluded that the orgerioid habitus of the tribe Rancodini (including the presence of sensory pits at the adult stage) originated independently, and the tribe should be included in the subfamily Dictyopharinae. More substantiated and comprehensive analysis requires examination of additional material.

In addition to the brachyptery and the presence of trigones, the tribes Rancodini and Cleotychini are similar in the posterior group at the apex of the hind tibia consisting of only 2 spines (of 3 spines in the other Dictyopharidae). The other characters of these tribes have little in common. In Cleotychini, though the tegulae are absent, but sensory pits are also absent; the body is not flattened dorsoventrally; and the fore tibia is foliaceously widened. There is also no clear proof that the sharp brachyptery of these two tribes is an inheritance from their common ancestor. The intraspecific polymorphism in the wing length, usually manifested as dimorphism (a common property of all the cicadas, latently persisting in nearly all the monomorphically macropterous species) is a low-weight homoplasy. The presence of 2 spines in the posterior group at the apex of the hind tibia is also a character with a high homoplastic potential, since it can easily occur in the adults as the result of differentiation (retardation) at the mid-instar larval stages (see, i.e., Emeljanov, 2001).

ACKNOWLEDGMENTS

On behalf of the group of researchers from the Paleontological Institute of the Russian Academy of Sciences, in whose work I took part, I thank Mario Elgueta (National Museum of Natural History, Santiago), the CONAF staff of Alerce Andino, Huerquehue, La Campana, Nahuelbuta and Puyehue National Parks, and the staff members of the Senda Darwin Biological Station (Chiloe) for their help in carrying out my in-

vestigation in Chile. I am also grateful to D.M. Astakhov (ZIN) for creating photographs for this paper.

The study was supported by the Russian Foundation for Basic Research (grant no. 13-04-01839).

REFERENCES

1. Emeljanov, A.F., "Reclassification of the Planthoppers of the Subfamily Orgeriinae of the Palaearctic Fauna (Homoptera, Dictyopharidae)," *Entomol. Obozr.* **48** (2), 324–339 (1969).
2. Emeljanov, A.F., "Phylogeny and Evolution of the Planthoppers of the Subfamily Orgeriinae (Homoptera, Dictyopharidae)," in *Reports of the 32nd Annual Lecture Dedicated to N.A. Cholodkovsky* (Leningrad, 1980), pp. 3–96.
3. Emeljanov, A.F., "The Morphological Characters of the Nymphs of the Family Dictyopharidae (Homoptera). I. The General Characteristic and Keys to the Palaearctic Genera," *Entomol. Obozr.* **72** (4), 794–812 (1993).
4. Emeljanov, A.F., "The Morphological Characters of the Nymphs of the Family Dictyopharidae (Homoptera). II. Instar Changes," *Entomol. Obozr.* **73** (3), 645–665 (1994).
5. Emeljanov, A.F., "A New Genus and Species of the Dictyopharidae from Australia Belonging to New Tribe (Homoptera, Cicadina)," *Zoosyst. Ross.* **6** (1–2), 77–82 (1997).
6. Emeljanov, A.F., "Larval Characters and Their Ontogenetic Development in Fulgoroidea (Homoptera, Cicadina)," *Zoosyst. Ross.* **9** (1), 101–121 (2001).
7. Emeljanov, A.F., "Improved Tribal Delimitation of the Subfamily Dictyopharinae and Description of New Genera and New Species (Homoptera, Fulgoroidea, Dictyopharidae)," *Entomol. Obozr.* **90** (2), 299–328 (2011) [*Entomol. Rev.* **91** (9), 1122–1145 (2011)].
8. Emeljanov, A.F. and Shcherbakov, D.E., "A New Genus and Species of Dictyopharidae (Homoptera) from Rovno and Baltic Amber Based on Nymphs," *Zookeys*, No. 130, 175–184 (2011).
9. Liang, A.P. and Song, Z.S., "Revision of the Austro-Oriental Planthopper Genus *Dictyomorpha* with Description of a New Related Genus *Indodictyophara* gen. nov. from Southern India (Hemiptera: Fulgoroidea: Dictyopharidae)," *Ann. Entomol. Soc. Amer.* **105** (3), 403–421 (2012).
10. McPherson, K.R. and Wilson, S.W., "Life History and Descriptions of Immatures of the Dictyopharid Planthopper *Phylloscelis pallescens* (Homoptera: Fulgoroidea)," *J. New York Entomol. Soc.* **103** (2), 170–179 (1995).
11. Wilson, S.W. and McPherson, K.R., "Notes on the Biology of *Nersia florens* (Homoptera: Fulgoroidea: Dictyopharidae) with Descriptions of Eggs and First, Second, and Fifth Instars," *Great Lakes Entomol.* **14** (1), 45–98 (1981).
12. Yang, Chang-Tu and Yeh, Wen-Bien, "Nymphs of Fulgoroidea (Homoptera: Auchenorrhyncha) with Descriptions of Two New Species and Notes on Adults of Dictyopharidae," *Chinese J. Entomol., Spec. Publ.* **8**, 1–189 (1994).