

УДК 565.72

НОВЫЕ И МАЛОИЗВЕСТНЫЕ ОРТОПТЕРОИДНЫЕ НАСЕКОМЫЕ (POLYNEOPTERA) ИЗ ИСКОПАЕМЫХ СМОЛ. СООБЩЕНИЕ 3

© 2010 г. А. В. Горохов

Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург

e-mail: orthopt@zin.ru

Поступила в редакцию 29.01.2009 г.

Принята к печати 19.03.2009 г.

Описаны новые таксоны длинноусых прямокрылых (Orthoptera: Ensifera), принадлежащие к семействам Mogoplistidae [Protomogoplistinae subfam. nov.: Protomogoplistes asquamosus gen. et sp. nov. (верхний мел); Mogoplistinae: Archornebius balticus gen. et sp. nov. (эоцен), Pseudarachnocephalus gen. nov., P. dominicanus sp. nov., P. latiusculus sp. nov. (миоцен)] и Gryllidae [Pentacentrinae: Eopentacentrus borealis gen. et sp. nov. (эоцен), ?Grossoxipha feminea sp. nov. (миоцен), Apentacentrus coralicus sp. nov. (плейстоцен); Trigonidiinae: ?Cyrtoxipha electrina sp. nov. (миоцен), ?Cyrtoxipha illegibilis sp. nov. (миоцен); Nemobiinae: Baltonemobius fossilis gen. et sp. nov. (эоцен)]. Миоценовые роды Proanaxipha Vickery et Poinar и Grossoxipha Vickery et Poinar перенесены из подсемейства Trigonidiinae в подсемейство Pentacentrinae. Переописываются P. latosa Vickery et Poinar и Abanaxipha longispina Vickery et Poinar; для последнего вида впервые описывается самец.

Третье сообщение настоящей серии статей посвящено двум семействам надсемейства сверчковых (Grylloidea) из отряда прямокрылых (Orthoptera): чешуйникам (Mogoplistidae) и сверчкам (Gryllidae). В предыдущих сообщениях рассматривались представители ифракласса Polyneoptera с неясным отрядным положением и представители отряда Dictyoptera (Горохов, 2006, 2007). Принятая здесь классификация прямокрылых основана на исследованиях по морфологической эволюции как современных, так и ископаемых форм (Горохов, 1995а, б; Gorochoy, 2001). Филогенетические схемы, построенные на базе молекулярных данных (Flook et al., 1999; Jost, Naskrecki, 2003), существенно противоречат одна другой, но одна из них (первая) поддерживает филогенетические взгляды Горохова. Некоторые из результатов этих исследований, полезные для усовершенствования классификации, рассматриваются ниже.

Изученные материалы хранятся в Музее естественной истории в Лондоне (NHM), Национальном Музее естественной истории в Вашингтоне (NMNH) и Зоологическом институте РАН в С.-Петербурге (ЗИН). За предоставление этих материалов автор благодарен кураторам палеоэнтмологических коллекций Э. Россу (Dr. A. Ross, NHM) и К. Лабандейра (Dr. C. Labandeira, NMNH), а также калининградскому коллекционеру А. Крылову. Работа поддержана программой Президиума РАН "Происхождение и эволюция биосферы", Российским фондом фундаментальных исследований (проект № 07-04-00540а) и грантом Смитсоновского института (Вашингтон) для краткого визита в NMNH в 2005 г.

ПОДОТРЯД ENSIFERA И Н Ф Р А О Т Р Я Д GRYLLIDEA НАДСЕМЕЙСТВО GRYLLOIDEA LAICHTING, 1781

СЕМЕЙСТВО MOGOPLISTIDAE BRUNNER-WATTENWYL, 1873

ПОДСЕМЕЙСТВО PROTOMOGOPLISTINAE
GOROCHOV, SUBFAM. NOV.

Типовой род — Protomogoplistes gen. nov.

Диагноз (известна лишь личинка младшего возраста). Тело без чешуек, в многочисленных волосках и мелких щетинках (рис. 1, а). Голова с умеренно вздутым наличником, который является наиболее выпуклой частью головы между усиками (рис. 1, б). Ноги более или менее коренастые; задние голени укороченные (значительно короче задних бедер), снабжены лишь умеренно удлинненными вершинными шпорами и мелкими зубчиками на верхней стороне; задние базитарзусы лишены заметных шпор и шипов, но со следами мелких зубчиков на верхней стороне (рис. 1, а); вторые членики всех лапок узкие (без расширенных пульвилл).

Состав. Типовой род.

Сравнение. Новое подсемейство легко отличается от подсемейства Mogoplistinae отсутствием чешуйчатых покровов тела (у всех представителей Mogoplistinae, включая личинок, все тело густо покрыто мелкими чешуйками — видоизмененными волосками; рис. 1, в). От подсемейства Malgasiinae, которое, возможно, следует также относить к Mogoplistidae, новое подсемейство отличается положением наличника, являющегося наиболее выпуклой частью головы между усиками (у Malgasiinae налич-

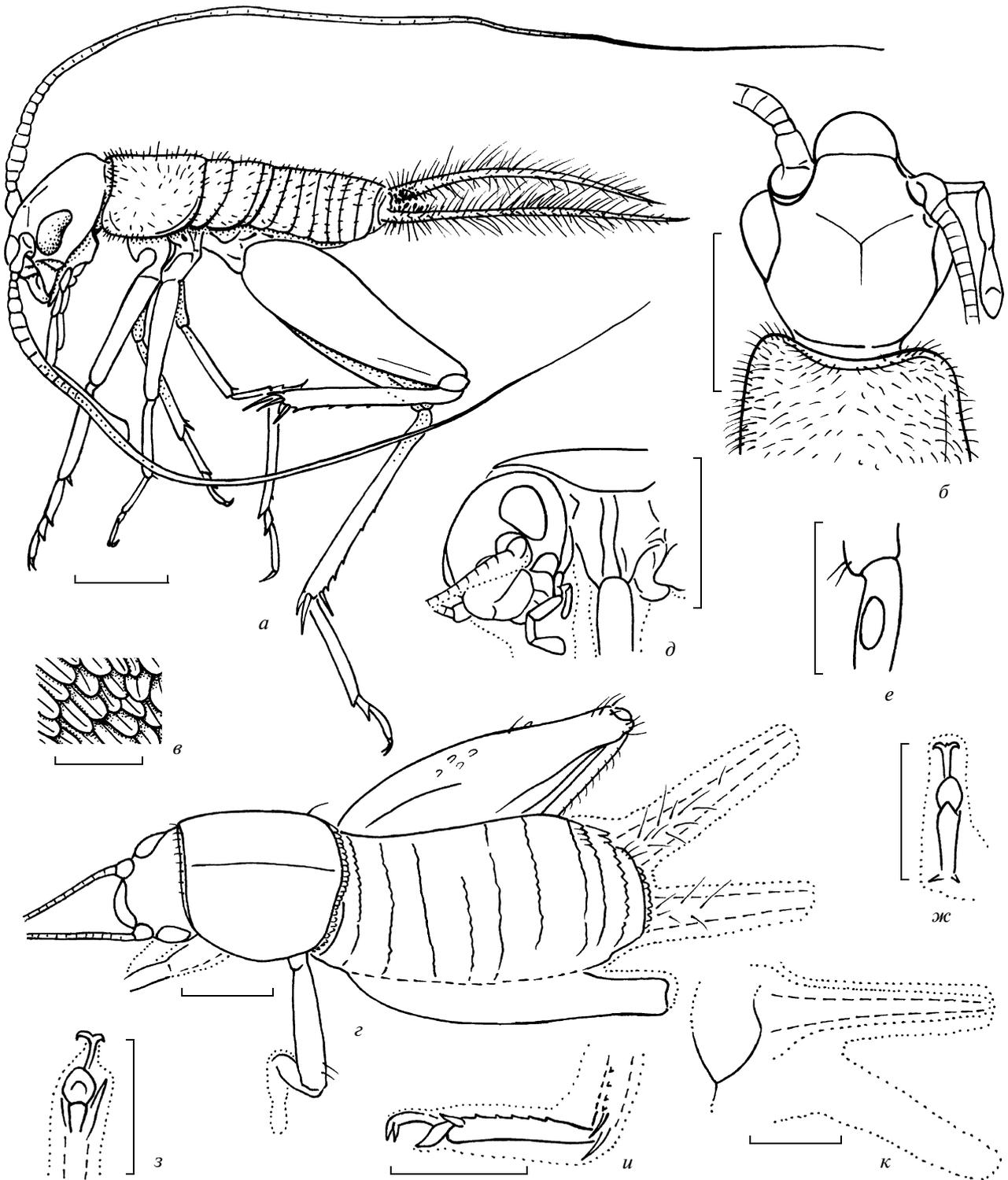


Рис. 1. Megaloptidae: *a, б* – *Protomogoplistes asquamosus* sp. nov., голотип, бирмит: *a* – тело сбоку, *б* – передняя часть тела сверху; *в* – *Pseudomogoplistes byzantium* Gor., современный вид из Крыма, покровные чешуйки; *z–к* – *Archothebius balticus* sp. nov., голотип, балтийский янтарь: *z* – тело сверху, *д* – передняя часть тела сбоку, *е* – основание передней голени с внутренней стороны, *ж* – передняя лапка снизу, *з* – дистальная часть задней лапки снизу, *и* – задняя лапка сбоку, *к* – вершина брюшка снизу. Линиями из точек обозначены контуры непрозрачной пены, покрывающей некоторые участки тела; длина масштабной линейки соответствует 0.5 мм (*a, б*), 0.1 мм (*в*) и 1 мм (*z–к*).

ник расположен ниже усиков, и наиболее выпуклой частью головы между усиками является рострум — выпуклость на лбу над наличником), и значительно более коренастыми ногами с укороченными задними голеними (у *Malgasiinae* ноги длинные и стройные, а задние голени не укорочены).

З а м е ч а н и я. Отнесение этого подсемейства к *Mogoplistidae* основано на сходстве в строении головы и задних ног. У *Protomogoplistinae* и большинства более поздних *Mogoplistidae* в отличие от других верхнемеловых и кайнозойских *Grylloidea* (*Gryllidae*, *Мурмесопхилidae*, *Gryllotalpidae*) наиболее выпуклой частью головы между усиками, предохраняющей основания усиков при прыжках, является наличник, тогда как у последних семейств — участок лба выше наличника. Вероятно, у общих юрских или раннемеловых предков *Mogoplistidae*, *Мурмесопхилidae* и *Gryllidae* задние голени были снабжены крупными шипами [возможная адаптация к околоводному образу жизни, а именно к плаванию (Горохов, 1995а)], но при смене образа жизни иногда происходила замена таких шипов многочисленными мелкими зубчиками. Это произошло у *Mogoplistidae* и у ряда представителей *Gryllidae*: у *Pteroplistinae*, а также у некоторых *Sachoplistinae*, *Oecanthinae* и *Gryllinae* (*Sclerogryllus* Gor.). Судя по новому подсемейству, эта замена у *Mogoplistidae* произошла не позднее позднего мела. Таким образом, *Protomogoplistinae* вполне могут рассматриваться как предковая группа для *Mogoplistinae*, а возникновение чешуйчатого покрова — как автапоморфия последнего подсемейства, но не как характеристика всего семейства.

Открытие *Protomogoplistinae* может помочь также в установлении систематического положения загадочного современного подсемейства *Malgasiinae*, включающего несколько бескрылых и лишенных тимпанумов видов, принадлежащих к роду *Malgasia* Uv. (Мадагаскар и окрестные острова). Эти сверчки, как и *Protomogoplistinae*, характеризуются задними голеними, вооруженными (кроме вершинных шпор) лишь мелкими зубчиками. *Malgasiinae* могут оказаться еще одними потомками *Protomogoplistinae*, специализированными к троглобионтному или частично троглобионтному образу жизни. Отсутствие у *Malgasiinae* чешуйчатого покрова не позволяло ранее включить это подсемейство в *Mogoplistidae* на основании данных морфологии, поскольку до настоящей находки наличие покровных чешуек казалось главной автапоморфией этого семейства, а в строении гениталий *Malgasiinae* было обнаружено некоторое сходство с *Мурмесопхилidae*, но не с наиболее примитивными из известных тогда *Mogoplistinae* (Горохов, 1984).

Следует отметить, что проведенные недавно молекулярные исследования, по мнению некоторых авторов (Jost, Naskrecki, 2003), указывают на близость *Malgasiinae* не к *Мурмесопхилidae*, а к *Mogoplistidae*, и на большую близость *Mogoplistidae* к

Gryllidae, чем к *Мурмесопхилidae*. Эти данные поддерживают точку зрения Горохова (1984, 1995а, б) о целесообразности выведения рода *Malgasia* из состава *Phalangopsinae*, описания для него особого подсемейства и выведения этого подсемейства из состава *Gryllidae*, а также о близости *Mogoplistidae* к *Gryllidae*, а не к *Мурмесопхилidae*, но не поддерживают его предположения о возможной принадлежности *Malgasiinae* к *Мурмесопхилidae* и о конвергентном происхождении сходства в вооружении задних голени у *Malgasiinae* и *Mogoplistinae*. Таким образом, семейство *Mogoplistidae*, возможно, состоит из 3 подсемейств (*Protomogoplistinae*, *Mogoplistinae* и *Malgasiinae*), но, вопреки мнению Десуттера (Desutter, 1987), не является родственным *Мурмесопхилidae*.

Под *Protomogoplistes* *Gorochov*, gen. nov.

Название рода от рода *Mogoplistes*.

Типовой вид — *P. asquamosus* sp. nov.

Д и а г н о з (личинка младшего возраста). Голова слегка сплюснута дорсовентрально (рис. 1, а), с довольно крупными глазами, расположенными очень близко к подщечкам, и широким промежутком между усиками, который примерно в 2.5 раз шире скапсулы (рис. 1, б). Переднеспинка сравнительно короткая — заметно короче переднего и среднего бедер. Ноги слабо коренастые; передние и средние голени с 1–2 небольшими нижними шпорами, а задние — с 3 парами шпор, из которых средняя внутренняя — самая длинная, средняя наружная и обе верхние — немного короче, а обе нижние — еще короче; задние бедра явно прыгательные, но не очень утолщенные (рис. 1, а).

Видовой состав. Типовой вид.

Protomogoplistes asquamosus *Gorochov*, sp. nov.

Название вида от *asquamosus* *lat.* — чешуйчатый.

Г о л о т и п — NHM, In. 20188-1, инклюз целой личинки младшего возраста; бирмит (бирманский янтарь); возможно, верхний мел.

О п и с а н и е (рис. 1, а, б; 3, а). Голова и переднеспинка сравнительно крупные (такие пропорции обычно характерны для молодых личинок различных групп сверчковых). Окраска однотонная, светлая; опушение сильнее развито на тергитах груди и брюшка, чем на голове и ногах. Жгуты усиков слегка расширены недалеко от своих оснований; максимальная длина глаз несколько превышает ширину наличника. Длина церок заметно превышает длину задних бедер.

Р а з м е р ы в мм: длина тела — 2; длина переднеспинки — 0.45; длина заднего бедра — 1.4; длина задней голени — 0.9; длина заднего базитарзуса — 0.5.

М а т е р и а л. Голотип.

ПОДСЕМЕЙСТВО MOGOPLISTINAE
BRUNNER-WATTENWYL, 1873

Триба Arachnocephalini Gorochov, 1984

Род Archornebius Gorochov, gen. nov.

Название рода от рода Ornebius.

Типовой вид — *A. balticus* sp. nov.

Диагноз (самка). Тело в многочисленных мелких чешуйках, особенно заметных вдоль заднего края тергитов (рис. 1, *г*). Голова заметно сплюснута дорсовентрально, с довольно крупными глазами, расположенными не очень близко к подщекам, и умеренно широким промежутком между усиками, который приблизительно в 2.5 раза шире скапуса; наличник не очень сильно вздут (рис. 1, *г, д*). Переднеспинка довольно длинная — несколько длиннее переднего и среднего бедер. Ноги весьма коренастые; передние голени лишь с внутренним тимпанумом, крупным и овальным (рис. 1, *е*); средние голени с 2 небольшими шпорами, а задние — с 4 или более шпорами (строение дистальной части передних ног неизвестно); задние бедра сильно утолщенные, в 1.3 раза длиннее задних голеней; лапки со значительно расширенным вторым члеником, сравнительно длинным базитарзусом и ясной зазубренностью на верхней стороне заднего базитарзуса, снабженного также одной парой не очень длинных вершинных шпор (рис. 1, *ж—и*). Крылья (у самки) отсутствуют. Генитальная пластинка, вероятно, сравнительно широкая; яйцеклад более или менее длинный и тонкий (рис. 1, *к*).

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. Новый род наиболее похож на современные роды *Ornebius* Guer.-Men., *Ectatoderus* Guer.-Men. и *Cycloptilum* Scud., но отличается от них не столь сильно сплюснутой головой и заметно менее вздутым наличником, а также весьма широким расстоянием между усиками и/или значительно более длинными задними базитарзусами. От других родов трибы *Archornebius* отличается сочетанием следующих признаков: относительно коротким телом, наличием тимпанума и, вероятно, надкрылий со стридуляционным аппаратом у самца, расширенным вторым члеником лапок, отчетливо зазубренными сверху задними базитарзусами.

Archornebius balticus Gorochov, sp. nov.

Название вида от балтийского янтаря.

Голотип — ЗИН, Balt. 1, инклюз почти целой самки; балтийский янтарь; возможно, поздний эоцен.

Описание (рис. 1, *г—к; 3, б*). Участки тела с сохранившейся окраской более или менее однотонно темные. Помимо чешуек, развиты редкие длинные щетинки на переднеспинке, брюшке и ногах. Максиллярные пальпы с умеренно расширенными вершинными члениками. Переднеспинка с ясно

выпуклым задним краем диска и почти прямыми нижними краями боковых лопастей. Генитальная пластинка с пологой выемкой сзади; яйцеклад заметно длиннее переднеспинки (его дистальная часть не сохранилась).

Размеры в мм: длина тела — 6; длина переднеспинки — 1.7; длина заднего бедра — 3.8; длина задней голени — 2.9; длина заднего базитарзуса — 1.

Материал. Голотип.

Род Pseudarachnocephalus Gorochov, gen. nov.

Название рода от рода *Arachnocephalus*.

Типовой вид — *P. dominicanus* sp. nov.

Диагноз. Тело в многочисленных мелких чешуйках. Голова сильно сплюснута дорсовентрально, с довольно крупными глазами, расположенными сравнительно близко к подщекам, и умеренно широким промежутком между усиками, который примерно в 2 раза шире скапуса; наличник сильно вздут и снабжен сверху слабой срединной бороздкой (рис. 2, *а*). Переднеспинка слегка короче переднего и среднего бедер, с низкими боковыми лопастями (заметно более низкими, чем у *Archornebius*). Ноги умеренно коренастые, без тимпанумов (рис. 2, *б*); передние и средние голени лишь с 1 шпорой, а задние — с 6 шпорами; задние бедра не очень утолщенные, почти в 2 раза длиннее задних голеней; лапки с умеренно расширенным вторым члеником, длинным базитарзусом и без ясной зазубренности на верхней стороне заднего базитарзуса, снабженного также одной парой коротких вершинных шпор (рис. 2, *в*). Крылья у обоих полов отсутствуют. Генитальная пластинка у самки не широкая и ясно сужающаяся к вершине (рис. 2, *г, к*), а у самца — округленная сзади (рис. 2, *ж, и*); яйцеклад со слабо расширенной вершинной частью (рис. 2, *д*); каждый парапрокт самца с довольно длинным выростом (рис. 2, *е, з*).

Видовой состав. *P. dominicanus* sp. nov., *P. latiusculus* sp. nov. и, возможно, *Ornebius ambericus* Vickery et Poinar, 1994 из доминиканского янтаря.

Сравнение. Новый род наиболее схож с современным родом *Arachnocephalus* Costa, но отличается заметно более крупными глазами, значительно более короткими задними голеними и более длинными задними базитарзусами, а также яйцекладом со слабым расширением у вершины и без какой-либо зазубренности. От других родов трибы новый род отличается теми же особенностями и, кроме того, некоторыми дополнительными признаками: тимпанумы и надкрылья отсутствуют у обоих полов, задние голени примерно в 2 раза короче задних бедер.

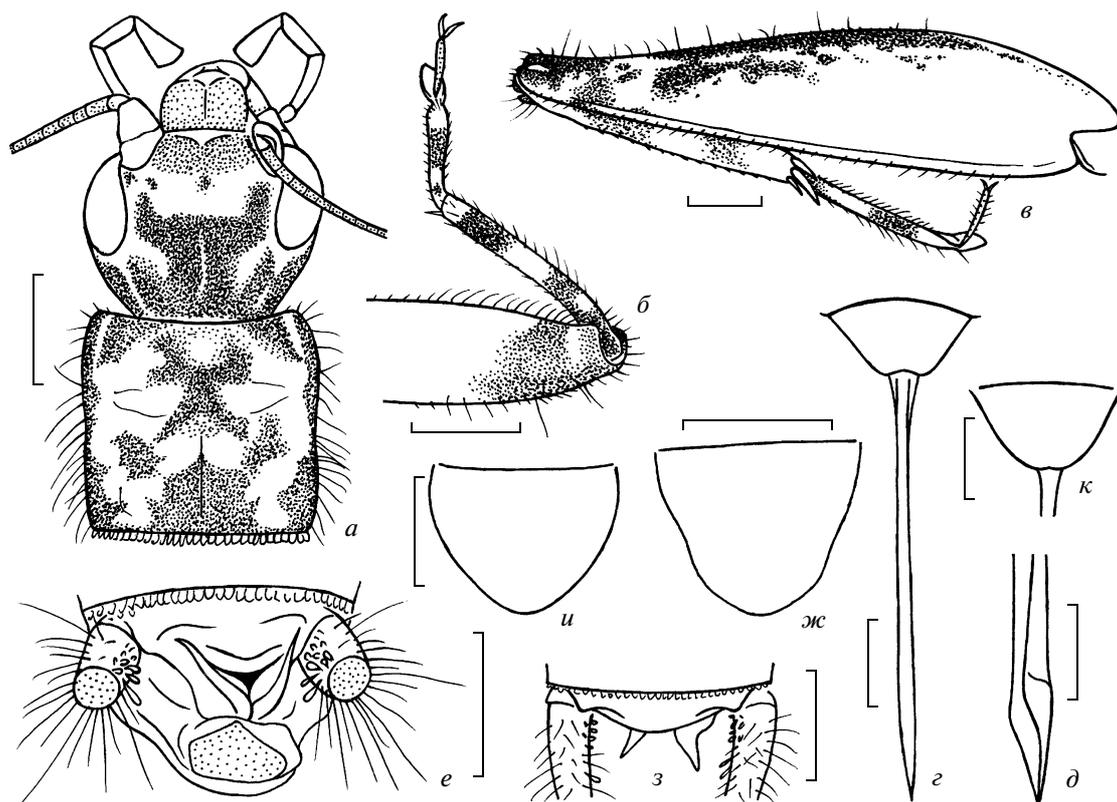


Рис. 2. Mogoplistidae: *a–u* – *Pseudarachnocephalus dominicanus* sp. nov., голотип (*a–d*) и паратипы (*e–u*), доминиканский янтарь: *a* – голова и переднеспинка сверху, *б* – передняя нога с внутренней стороны, *в* – задняя нога с наружной стороны, *з* – генитальная пластинка и яйцеклад снизу, *д* – дистальная часть яйцеклада сбоку, *е* – вершина брюшка самца сзади и немного сверху (точками покрыты места, по которым были отрезаны несохранившиеся части церок и гениталий), *ж* – генитальная пластинка самца снизу, *з* – вершина брюшка, возможно, старшей нимфы самца сверху, *и* – генитальная пластинка того же экземпляра снизу; *к* – *P. latiusculus* sp. nov., голотип, доминиканский янтарь, генитальная пластинка и основание яйцеклада снизу. Длина масштабной линейки соответствует 0.5 мм.

***Pseudarachnocephalus dominicanus* Gorochov, sp. nov.**

Название вида от доминиканского янтаря.

Голотип – NMNH 504396, Acc. 371428, Woodruff (collection reg.) 8842, Brodzinsky/Lopez-Peña [Penha] Collection, инклюз целой самки; доминиканский янтарь; возможно, миоцен.

Описание (рис. 2, *a–u*; 3, *в–д*). Тело сравнительно узкое – ширина переднеспинки в задней половине приблизительно в 3 раза меньше длины заднего бедра. Окраска светлая со следующими темными отметинами: жгуты усиков более или менее затемненные; пятна на голове и переднеспинке отчетливые (рис. 2, *a*), либо центральное затемнение диска переднеспинки слабо выражено; передние бедра с крупным затемнением или группой пятен в дистальной половине (рис. 2, *б*); средние бедра с 2–3 более или менее крупными пятнами; задние бедра с отчетливыми пятнами или слабыми затемнениями на верхней и дистальной частях (рис. 2, *в*); все голени с 2 перевязями (рис. 2, *б, в*); тергиты брюшка с довольно многочисленными пятнами, оставляющими светлую поперечную полосу перед

серединой брюшка и сливающимися одно с другим перед этой полосой; церки, кроме проксимального участка, затемненные. Переднеспинка почти квадратная, если смотреть сверху. Генитальная пластинка у самки с небольшой (но заметной) выемкой на вершине (рис. 2, *з*), а у самца – как на рис. 2, *ж, и*; яйцеклад прямой, с вершиной как на рис. 2, *д*; парапрокты самца с выростами как на рис. 2, *е, з*.

Размеры в мм: длина тела самки – 7, самца – 6–7; длина переднеспинки самки – 1.3, самца – 1.2–1.3; длина заднего бедра самки – 4, самца – 3.5–3.7; длина задней голени самки – 2, самца – 1.6–1.7; длина заднего базитарзуса самки – 1.1, самца – 0.8–0.9; длина яйцеклада 2.8.

Материал. Голотип и 2 паратипа: NMNH 504366, Acc. 371428, Woodruff (collection reg.) 8812, инклюз самца с поврежденными верхней частью головы, некоторыми ногами и вершиной брюшка; NMNH 504387, Acc. 371428, Woodruff (collection reg.) 8833, инклюз целого самца (возможно, нимфы последнего возраста с почти не развитой пятнистой

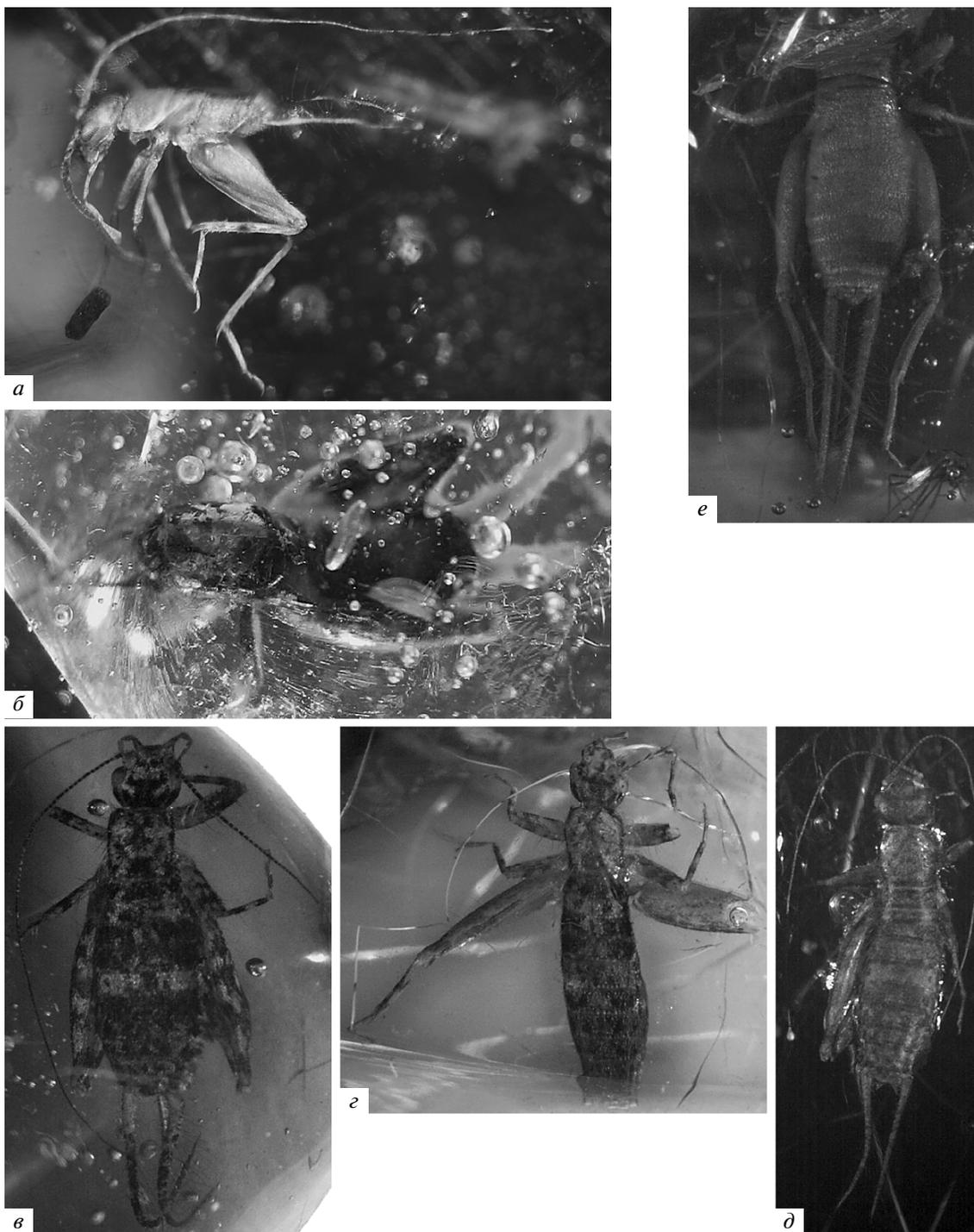


Рис. 3. Фотографии инклюзов Mogoiplistidae: *a* – *Protomogoplistes asquamosus* sp. nov., голотип, бирмит, тело сбоку; *б* – *Archornebius balticus* sp. nov., голотип, балтийский янтарь, тело сверху; *в–д* – *Pseudarachnocephalus dominicanus* sp. nov., доминиканский янтарь, тело сверху; *в* – голотип, *г* – паратип NMNH 504366, *д* – паратип NMNH 504387; *е* – *P. latiusculus* sp. nov., голотип, доминиканский янтарь, тело сверху.

окраской); Brodzinsky/Lopez-Peña [Penha] Collection; доминиканский янтарь; возможно, миоцен.

С р а в н е н и е. От недостаточно описанного ?*P. ambericus* (Vick. et Poin.) из доминиканского янтаря новый вид отличается иными пропорциями

частей тела – у ?*P. ambericus*, судя по Викери и Пойнер (Vickery, Poinar, 1994), длина переднеспинки значительно превышает ее ширину, а яйцеклад более чем вдвое короче заднего бедра. Однако не исключено, что результаты измерений этих авторов

могут оказаться не соответствующими действительности — на приведенной ими фотографии голотипа ?*P. ambericus* общая форма тела (включая груди) выглядит сходной с таковой нового вида, а яйцеклад — более длинным, чем половина заднего бедра (Vickery, Poinar, 1994: фиг. 7). В этом случае новый вид может оказаться лишь синонимом ?*P. ambericus*.

Pseudarachnocephalus latiusculus Gorochov, sp. nov.

Название вида *latiusculus* *лат.* — широковатый.

Голотип — NMNH 502773, Acc. 371428, Woodruff (collection reg.) 5548, Brodzinsky/Lopez-Reña [Penha] Collection, инклюз самки без головы и передней части груди; доминиканский янтарь; возможно, миоцен.

Описание (рис. 2, *к*; 3, *е*). Тело слабо расширенное — ширина переднеспинки в задней половине приблизительно в 2.5 раза меньше длины заднего бедра. Окраска однотонно светлая или не сохранилась (последнее маловероятно, так как в этом же куске янтаря имеются инклюзы других мелких насекомых с хорошо сохранившимися темными элементами окраски). Задняя лапка приблизительно равна по длине задней голени. Генитальная пластинка самки с очень маленькой (слабозаметной) выемкой на вершине (рис. 2, *к*); яйцеклад практически как у *P. dominicanus*, но слегка длиннее по отношению к заднему бедру.

Размеры в мм: длина заднего бедра — 3.6; длина задней голени — 1.8; длина заднего базитарзуса — 1.2; длина яйцеклада — 2.7.

Материал. Голотип.

Сравнение. Новый вид отличается от *P. dominicanus* менее узким телом, несколько более длинными задними лапками (у *P. dominicanus* они слегка короче задних голеней) и генитальной пластинкой самки с очень маленькой выемкой на вершине, а от ?*P. ambericus* — более широкой переднеспинкой и длинным яйцекладом. Однако не исключено, что новый вид и ?*P. ambericus* могут оказаться синонимами (подробнее см. выше в аналогичном разделе после описания *P. dominicanus*).

СЕМЕЙСТВО GRYLLIDAE LAICHARTING, 1781

ПОДСЕМЕЙСТВО PENTACENTRINAE SAUSSURE, 1878

Род *Eopentacentrus* Gorochov, gen. nov.

Название рода от рода *Pentacentrus*.

Типовой вид — *E. borealis* sp. nov.

Диагноз (самка). Тело сравнительно крупное для подсемейства. Переднеспинка довольно длинная (ее ширина примерно в 1.5 раза больше длины), заметно сужающаяся кпереди, с высокими боковыми лопастями (рис. 5, *а–в*). Ноги умеренно коренастые; каждая передняя голень с одной парой умеренно крупных овальных тимпанумов; передние и

средние голени с 2 шпорами; задние голени с 4 парами небольших верхних шипов в дистальной половине, несколькими мелкими зубчиками сверху и 6 шпорами на вершине; передние и средние лапки с умеренно укороченным базитарзусом, а задние — с довольно длинным базитарзусом, снабженным одной парой некрупных шпор и несколькими зубчиками на верхней стороне (рис. 5, *а*). Надкрылья немного не достигают вершины брюшка, с почти параллелизованным продольным жилкованием в дорсальной части и практически непараллелизованным — в латеральной (ветви Sc более или менее косые и изогнутые) (рис. 5, *а, в*); задние крылья значительно заходят за вершину задних бедер, но не достигают вершины задних голеней. Яйцеклад длинный и тонкий, с узкой и гладкой дистальной частью, постепенно сужающейся к заостренной вершине (рис. 5, *а, г*).

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. От немногочисленных современных родов подсемейства род *Eopentacentrus* отличается следующим сочетанием признаков: сравнительно крупными размерами, довольно длинной переднеспинкой с высокими боковыми лопастями, наличием 2 не очень крупных тимпанумов на каждой передней голени и 4 пар шипов на задних голених, сравнительно короткими задними лапками, непараллелизованным жилкованием в латеральной части надкрылий, длинным яйцекладом и узкой вершинной частью последнего. От принадлежащего к этому же подсемейству рода *Proanaxipha* Vick. et Poin. из доминиканского янтаря новый род отличается частью из вышеназванных признаков: крупными размерами, длинной переднеспинкой, четырьмя (а не тремя) парами шипов на задних голених, короткими лапками и непараллелизованным жилкованием в латеральной части надкрылий. Кроме того, от *Grossoxipha* Vick. et Poin. (другого возможного представителя *Pentacentrinae* из доминиканского янтаря) описываемый род, вероятно, отличается наличием 2 тимпанумов на каждой передней голени и непараллелизованным жилкованием в латеральной части надкрылий.

Eopentacentrus borealis Gorochov, sp. nov.

Название вида *borealis* *лат.* (но образованное из *греч.* корня) — северный.

Голотип — ЗИН, Balt. 2, инклюз самки без большей части головы; балтийский янтарь; возможно, поздний эоцен.

Описание (рис. 4, *а*; 5, *а–г*). Окраска светлая со следующими затемнениями: переднеспинка с большей частью диска и большей частью боковых лопастей темными (светлыми остаются лишь полочки вдоль переднего и боковых краев диска, а также срединная линия на диске; светлые участки на нижних частях боковых лопастей, возможно, артефакты) (рис. 5, *а–в*); передние и средние бедра со

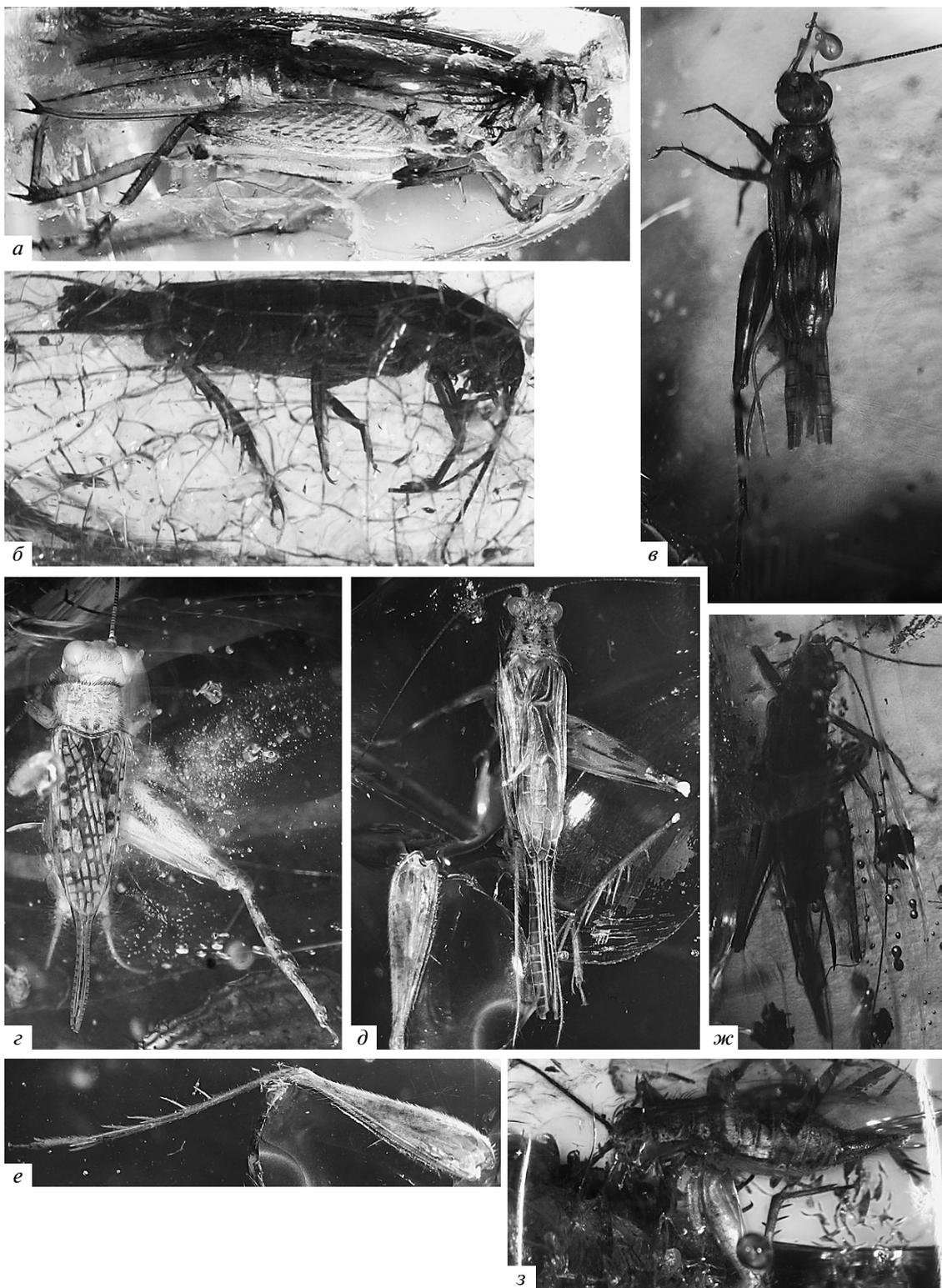


Рис. 4. Фотографии инклюзов Gryllidae: *a* – *Eopentacentrus borealis* sp. nov., голотип, балтийский янтарь, тело сбоку; *б* – *Apentacentrus soralicus* sp. nov., голотип, африканский копал, тело сбоку; *в* – *Proanaxipha ?latosa* Vick. et Poin., самец NMNH 502986, доминиканский янтарь, тело сверху; *г* – ?*Grossoxipha feminea* sp. nov., голотип, доминиканский янтарь, тело сверху; *д, e* – *Abanaxipha longispina* Vick. et Poin., самец NMNH 504374, доминиканский янтарь: *д* – тело сверху, *e* – задняя нога с внутренней стороны; *ж* – ?*Cyrtoxipha electrina* sp. nov., голотип, доминиканский янтарь, тело сверху; *з* – *Baltonemobius fossilis* sp. nov., голотип, балтийский янтарь, тело сверху.

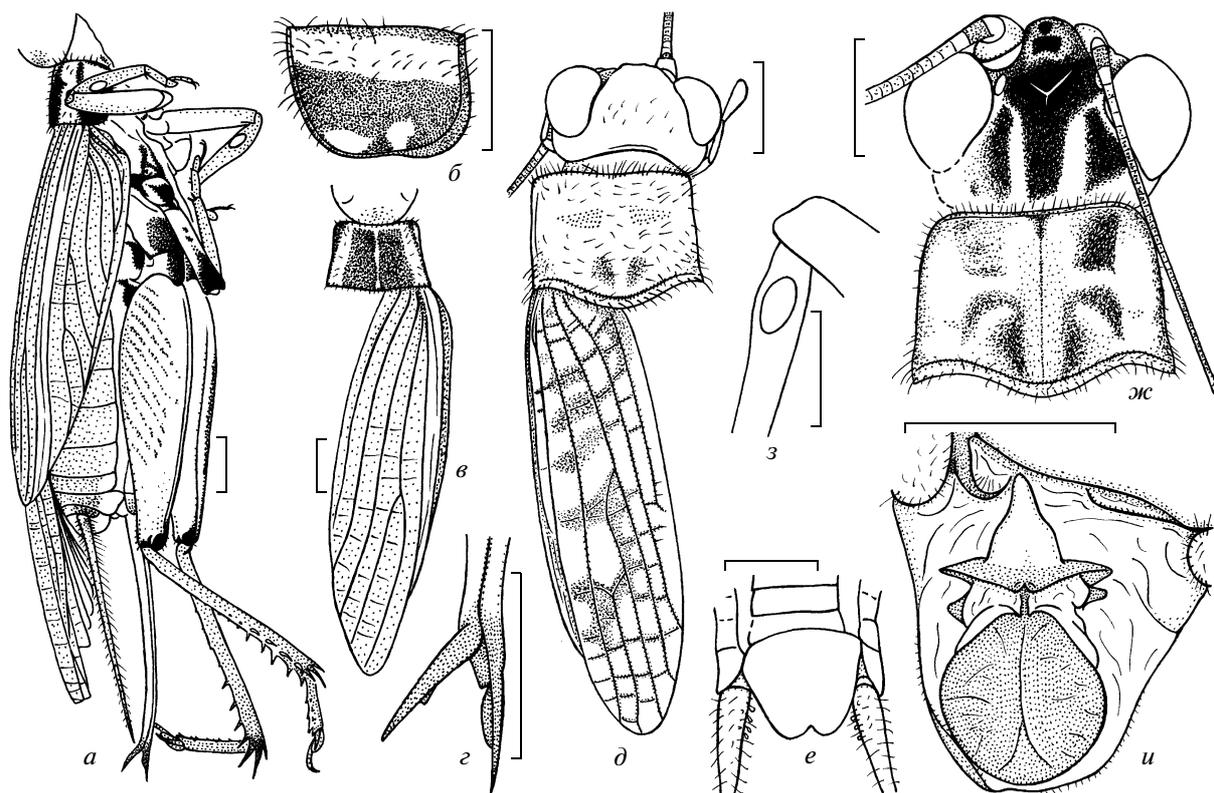


Рис. 5. Gryllidae: *a-z* — *Eopentacentrus borealis* sp. nov., голотип, балтийский янтарь: *a* — тело сбоку, *б* — переднеспинка сбоку, *в* — задняя часть головы, переднеспинка и правое надкрылье самки сверху, *г* — дистальный участок яйцеклада сбоку; *д-и* — ?*Grossoxipha feminea* sp. nov., голотип (*д*, *е*) и паратип NMNH 502992 (*ж-и*), доминиканский янтарь: *д* — голова, переднеспинка и левое надкрылье самца сверху, *е* — вершина брюшка самца снизу, *ж* — голова и переднеспинка сверху, *з* — основание передней голени с внутренней стороны, *и* — гениталии самца сзади (видны остаток анальной пластинки, основания церок и парапрокты между ними, а под парапроктами — гениталии, лежащие в чашевидной полости отогнутой генитальной пластинки и включающие поперечный пластинчатый эпифаллус с крупным верхним выростом и мембранозные вальвы, охватывающие округлую темную ампулу сперматофора). Длина масштабной линейки соответствует 1 мм.

слабым затемнением в дистальной части (сильное затемнение на одном из средних бедер, возможно, артефакт); задние бедра с многочисленными слабо затемненными косыми полосками снаружи и с темной вершиной; все голени и лапки слабо затемнены, но с несколько более темными верхней стороной передних голеней, основанием средних голеней и дистальной частью задних голеней (рис. 5, *a*); надкрылья со слабо затемненными дорсальной и латеральной частями, между которыми расположена светлая продольная полоса, а также темными продольными жилками (рис. 5, *a*, *в*); видимые верхние части задних крыльев и тергиты брюшка слабо затемнены, а на груди сбоку и на коксах имеются темные пятнышки (рис. 5, *a*); дистальная половина церок, вершина генитальной пластинки и дистальный участок яйцеклада затемненные. Жилкование надкрылий как на рис. 5, *a*, *в*. Генитальная пластинка маленькая и округлая, со слегка обрубленной вершиной; дистальная часть яйцеклада как на рис. 5, *г*.

Размеры в мм: длина тела без головы — 10.3; длина тела без головы, но с крыльями — 13.8; длина переднеспинки — 1.6; длина надкрылья — 8; длина заднего бедра — 5.8; длина задней голени — 4.7; длина заднего базитарзуса — 1.7; длина яйцеклада — 5.7.

Материал. Голотип.

Род *Proanaxipha* Vickery et Poinar, 1994

Этот род до настоящего времени включал 2 вида из доминиканского янтаря: *P. latoca* Vick. et Poin. (типовой вид) и *P. bicolorata* Vick. et Poin. (Vickery, Poinar, 1994). Род был помещен его авторами в подсемейство Trigonidiinae, но, судя по изученному здесь материалу, в действительности он принадлежит к Pentacentrinae и близок к современным неотропическим формам. В частности недавно описанный современный *Nemobiopsis eugethes* Otte из Коста Рики, вероятно, относится не к *Nemobiopsis* Bol., а к рассматриваемому здесь роду. *Proanaxipha* отличается от всех прочих родов Pentacentrinae на-

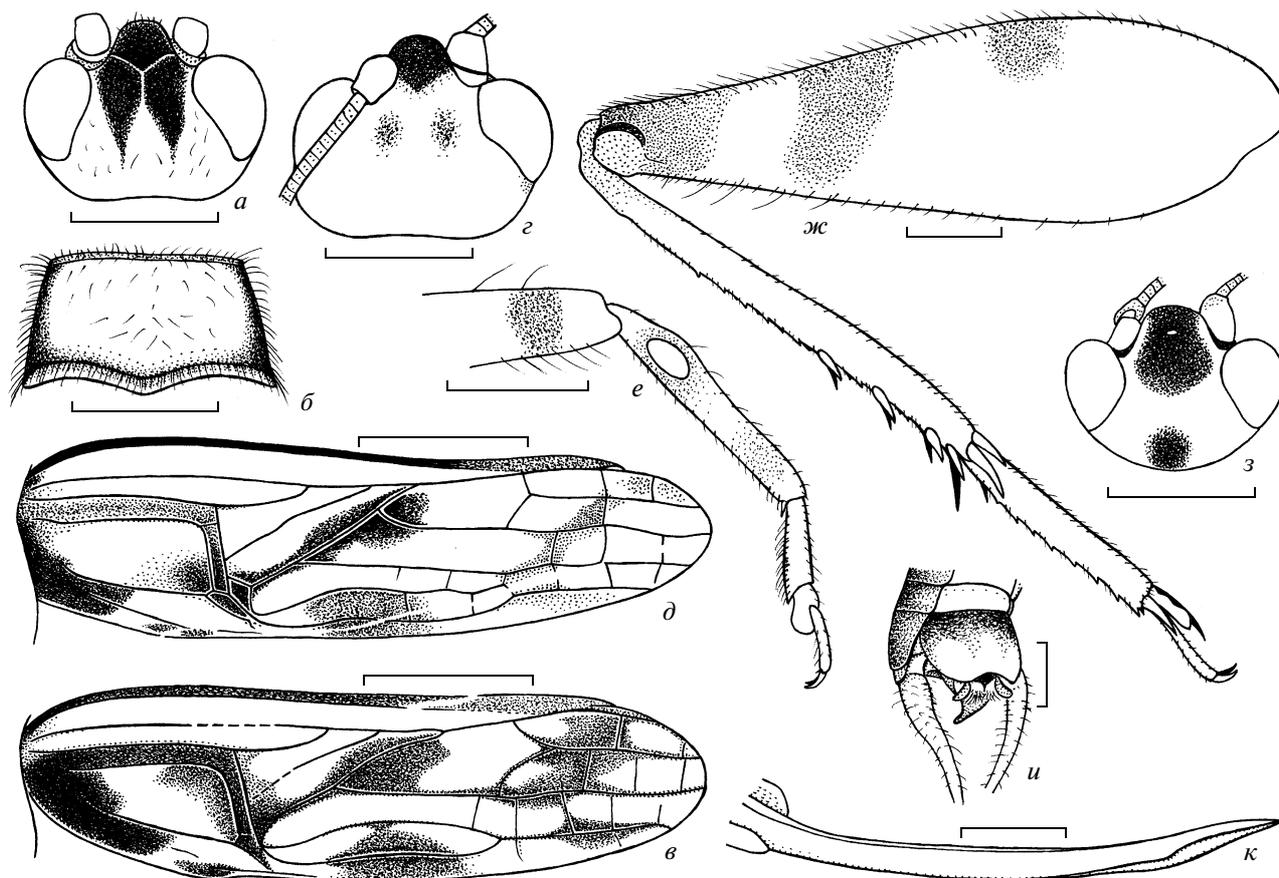


Рис. 6. *Proanaxipha ?latoca* Vick. et Poin. (Gryllidae), доминиканский янтарь: *а–в* – самец NMNH 502986: *а* – голова сверху, *б* – переднеспинка сверху, *в* – дорсальная часть надкрылья; *г–ж* – самец NMNH 504436: *г* – голова сверху, *д* – дорсальная часть надкрылья, *е* – передняя нога с наружной стороны, *ж* – задняя нога с наружной стороны; *з* – самец NMNH 504397, голова сверху и слегка спереди; *и* – самец NMNH 504373, вершина брюшка снизу и слегка сбоку (позади генитальной пластинки видны гениталии: пара боковых лопастевидных эктопарамеров и непарный крупный эпифаллус с вершинным выростом, направленным вверх); *к* – самка NMNH 504456, яйцеклад сбоку и слегка сверху. Длина масштабной линейки соответствует 1 мм (*а–д*, *з*, *и*) и 0.5 мм (*е*, *ж*, *к*).

личием тимпанумов на обеих сторонах передних голеней, прямым и длинным задним базитарзусом (у *Nemobiopsis* Vol. он короткий и ясно дуговидно согнут), лишь частично редуцированным стридуляционным аппаратом у самца, параллелизованным жилкованием латеральной части надкрылий у обоих полов и короткими гениталиями самца. Второй вид (*P. bicolorata*), включенный его авторами в *Proanaxipha*, скорее всего, не относится ни к этому роду, ни к этому подсемейству. Судя по опубликованной фотографии его голотипа (Vickery, Poinar, 1994: фиг. 4), последний может быть личинкой *Nemobiinae* или *Eneopterinae*.

***Proanaxipha ?latoca* Vickery et Poinar, 1994**

Материал. NMNH 502986, Acc. 371428, Woodruff (collection reg.) 7421, самец; NMNH 504436, Acc. 371428, Woodruff (collection reg.) 8882, самец; NMNH 504373, Acc. 371428, Woo-

druff (collection reg.) 8819, самец; NMNH 503257, Acc. 371428, Woodruff (collection reg.) 7697, самец; NMNH 504456, Acc. 371428, Woodruff (collection reg.) 8902, самка; NMNH 504397, Acc. 371428, Woodruff (collection reg.) 8843, самец; NMNH 503253, Acc. 371428, Woodruff (collection reg.) 7693, самка; Brodzinsky/Lopez-Peña [Penha] Collection; инклюзы 7 целых или почти целых экземпляров; доминиканский янтарь; возможно, миоцен.

Переописание (рис. 4, *в*; 6, *а–к*). Окраска большинства экземпляров светлая с темными лицевой частью и рострумом головы, жгутом усиков, одной парой пятен различной величины между глазами (рис. 6, *а*, *г*), боковыми лопастями переднеспинки (рис. 6, *б*), латеральной частью надкрылий, характерными пятнами в дорсальной части надкрылий самца (рис. 6, *в*, *д*) и полосами вдоль продольных жилок в надкрыльях самки, а также с 1 затемненной перевязью на передних и средних бедрах, 3 похожими пятнами на задних бедрах, 2 – на

передних и средних голених самца (у самки эти голени полностью затемнены), более или менее затемненными видимой частью задних крыльев и тергитов брюшка, затемненным основанием генитальной пластинки у самца. Окраска самца NMNH 504397 похожа, но с непарным темным пятнышком позади глаз (вместо одной пары пятен между глазами) (рис. 6, з), сплошь темной переднеспинкой и затемненным вершинным полем надкрылий, а самка NMNH 503253 почти вся обесцвечена, но со следами темной окраски диска переднеспинки. Тело маленькое, стройное. Голова почти равна по ширине переднеспинке, с рострумом между усиками примерно в 1.5 раза более широким, чем скапус. Переднеспинка короткая (ее ширина приблизительно в 1.7 раза больше длины), ясно сужающаяся кпереди. Каждая передняя голень с 2 не очень крупными, овальными тимпанумами; задние голени с 3 парами шипов, 5 шпорами (нижней внутренней нет) и мелкими зубчиками на верхней стороне; передние и средние лапки с умеренно укороченным базитарзусом, а задние — с весьма длинным базитарзусом, снабженным мелкими зубчиками сверху и одной парой не очень крупных шпор (рис. 6, е, ж).

Надкрылья приблизительно достигают вершины брюшка (у самца немного длиннее, чем у самки), с параллелизованным жилкованием в латеральной части, полуредуцированным стридуляционным аппаратом в дорсальном поле самца (рис. 6, в, д) и 5 простыми, параллельными продольными жилками в дорсальной части самки; задние крылья длинные, едва заходят за вершины вытянутых задних голеней. Генитальная пластинка самца сравнительно короткая, с пологой выемкой сзади; гениталии самца, видимо, с относительно удлиненными лопастевидными эктопарамерами и треугольным эпифаллусом, вершина которого вытянута в виде пальцевого выроста, загнутого вверх (рис. 6, и); генитальная пластинка самки маленькая, почти треугольная; яйцеклад слабо загнут кверху и с узкой заостренной вершиной (рис. 6, к).

Размеры в мм: длина тела самца — 5–6.2, самки — 6.5–8; длина тела с крыльями самца — 7.3–8, самки — 9–10; длина переднеспинки самца — 0.8–0.9, самки — 1–1.2; длина надкрылья самца — 3.8–4.1, самки — 2.7–3.1; длина заднего бедра самца — 3.5–3.7, самки — 3.8–4.4; длина задней голени самца — 2.5–2.7, самки — 2.7–3; длина заднего базитарзуса самца — 1.1–1.2, самки — 1.3–1.5; длина яйцеклада — 2.5–2.6.

Замечания. Первописание этого вида (Vickery, Poinar, 1994) является недостаточным для точной идентификации: не упомянуты и не изображены многие важные структуры, в размерах и окраске допускается слишком большая изменчивость, рисунок яйцеклада, видимо, перепутан с таковым Trigonidiinae. Вероятно, его авторы имели дело более чем с одним видом, но не указали тип

окраски голотипа и не дали его изображения, хотя на фотографиях паратипов отчетливо видны различия в окраске переднеспинки, идентичные тем, что были отмечены выше при описании окраски изученных экземпляров. Следует отметить также, что самка с темным диском переднеспинки (NMNH 503253) имеет и более короткий яйцеклад, который примерно в 1.7 раза короче заднего бедра (у самки со светлым диском переднеспинки яйцеклад в 1.5 раза короче заднего бедра). В связи с этим не исключено, что данная серия экземпляров (как и типовая серия *P. latosa*) состоит из представителей двух видов. От современного вида из Коста Рики (см. информацию по роду *Proanaxipha* выше) *P. ?latosa* отличается более контрастной окраской, менее длинной частью надкрылий самца позади диагональной жилки и, вероятно, не столь крупными эктопарамерами.

Род *Grossoxipha* Vickery et Poinar, 1994

Этот род до настоящего времени включал один вид (*G. yaque* Vick. et Poin.), описанный по единственной самке из доминиканского янтаря (Vickery, Poinar, 1994). Как и предыдущий род, он был помещен его авторами в подсемейство Trigonidiinae. Но, скорее всего, он также относится к Pentacentrinae, так как имеет задние голень и лапку более сходные с таковыми *Proanaxipha*, чем с таковыми каких-либо Trigonidiinae (Vickery, Poinar, 1994; фиг. 6). В первоописании рода не указаны основные признаки, позволяющие отличить его от предыдущих родов, за исключением размеров тела и ширины головы. Неясно даже число тимпанумов и строение латерального поля надкрылий. Поэтому описываемый ниже новый вид включен в этот род только условно. Если его включение в *Grossoxipha* правильно, этот род может быть отличен от других родов подсемейства следующим набором признаков: наличием лишь внутреннего тимпанума, прямым и более или менее длинным задним базитарзусом, полным отсутствием стридуляционного аппарата в надкрыльях самца, параллелизованным жилкованием латеральной части надкрылий у обоих полов и довольно короткими гениталиями самца.

?*Grossoxipha feminea* Gorochov, sp. nov.

Название вида *feminea* лат. — женская.

Голотип — NMNH 504395, Acc. 371428, Woodruff (collection reg.) 8841, Brodzinsky/Lopez-Peña [Penha] Collection, инклюз целого самца; доминиканский янтарь; возможно, миоцен.

Описание (рис. 4, з; 5, д–и). Размеры тела примерно как у *E. borealis* и заметно крупнее, чем у *P. ?latosa*. Окраска светлая с затемненными лицевой частью головы, щеками и жгутом усиков (последний с редкими светлыми колечками), темными пятнышками на роструме сверху, крупным пятном между

боковыми глазками и 3 продольными полосами на темени позади этого пятна, 2 парами более или менее заметных затемнений на диске (рис. 5, д, ж) и темными боковыми лопастями (эти лопасти с довольно крупным светлым пятном в их передне-нижнем углу, достигающим средней части нижнего края), темноватыми пятнами на ногах почти как у *P. ?latosa* (окраска задних ног сохранилась плохо), затемненными полосками вдоль продольных жилок надкрылий, темноватыми полосками и пятнами вдоль их поперечных жилок (рис. 5, д), затемненными тергитами брюшка и анальной пластинкой (в основании этой пластинки имеется мелкое светлое срединное пятно), слабо затемненными стернитами брюшка, парапроктами самца и вершиной его генитальной пластинки. Голова незначительно шире переднеспинки, с рострумом между усиками немного более широким, чем скапус. Переднеспинка сравнительно длинная (ее ширина примерно в 1.5 раза больше длины), со слабо сужающимися кпереди или почти параллельными боковыми краями диска (рис. 5, д, ж). Ноги сходны с таковыми *P. ?latosa*, но каждая передняя голень лишь с внутренним тимпанумом, сравнительно небольшим и овальным (рис. 5, з), а задние ноги немного более коренастые и со слегка более крупными зубчиками на голенях и базитарзусе. Надкрылья с параллелизованным жилкованием в дорсальной и латеральной частях, у обоих полов, возможно, одинаковые (стридуляционный аппарат у самца отсутствует, очевидно, вследствие феминизации надкрылий; рис. 5, д); задние крылья заходят за вершины задних бедер и, вероятно, достигают вершины задних голеней. Анальная пластинка самца почти обрублена сзади; парапрокты самца мелкие и округлые; генитальная пластинка самца сравнительно короткая, с довольно узкой вырезкой на вершине; гениталии самца с эпифаллусом в виде раздвоенной на вершине пластинки, снабженной крупным и сужающимся кверху выростом и, возможно, с короткими эктопарамерами по бокам (под эпифаллусом), а также с вальвами, расположенными еще ниже и охватывающими крупную темную ампулу сперматофора (рис. 5, и) (вершина брюшка возможной самки не сохранилась).

Размеры в мм: длина тела самца — 8–8.5, ?самки — 12; длина тела с крыльями самца — 11.5, ?самки — 14.5; длина переднеспинки самца — 1.5–1.6, ?самки — 1.8; длина надкрылья самца — 6.5, ?самки — 8; длина заднего бедра самца — 5.7, ?самки — 7.5; длина задней голени самца — 3.5, ?самки — 4.6; длина заднего базитарзуса самца — 1.7, ?самки — 2.4.

Сравнение. Новый вид отличается от *G. yaque*, судя по первоописанию последнего (Vickery, Poinar, 1994), значительно более короткой задней голенью (которая у *G. yaque* примерно в 1.1 раза, а у ?*G. feminea* в 1.6 раза короче заднего бедра) и более длинным задним базитарзусом (который у

G. yaque приблизительно в 4.5 раза, а у ?*G. feminea* в 3.2–3.3 раза короче заднего бедра), если, конечно, промеры голотипа *G. yaque* были сделаны правильно.

Материал. Голотип и 2 паратипа: NMNH 502992, Acc. 371428, Woodruff (collection reg.) 7427, инклюз почти целого самца; NMNH 505727, Acc. 371428, Woodruff (collection reg.) 10174, инклюз, возможно, самки без вершины брюшка; Brodzinsky/Lopez-Peña [Penha] Collection; доминиканский янтарь; возможно, миоцен.

Род *Apentacentrus* Chopard, 1934

Этот род до сих пор включал только 3 современных вида из тропической Африки. Он характеризуется наличием тимпанумов на обеих сторонах передних голеней, прямым и длинным задним базитарзусом, полной утратой стридуляционного аппарата в надкрыльях самца, параллелизованным жилкованием латеральной части надкрылий у обоих полов и довольно длинными гениталиями самца. *Apentacentrus* близок к монотипическому роду *Pentacentrodes* Bol., распространенному также в тропической Африке и отличающемуся от него лишь наличием незначительно редуцированного стридуляционного аппарата у самца. Сходство этих родов в строении гениталий самца наводит на мысль о возможной синонимии их названий, поскольку описываемый новый вид демонстрирует более или менее промежуточный вариант редукции вышеупомянутого аппарата.

Apentacentrus copalicus Gorochov, sp. nov.

Название вида от копала (плиоцен-голоценового янтаря).

Голотип — ЗИН, Afr. 3, инклюз взрослого самца без правой задней ноги; африканский копал; возможно, плейстоцен.

Описание (рис. 4, б; 7, а–е). Размеры тела лишь незначительно мельче, чем у ?*G. feminea*. Окраска однотонная, слабо затемненная (орнамент, если он присутствовал, не сохранился). Голова примерно как у *P. ?latosa* (не шире переднеспинки), но с рострумом между усиками почти как у ?*G. feminea* или, возможно, даже слегка более узким (вряд ли шире скапуса); последний членик максиллярных пальп сильно расширен (рис. 7, д). Переднеспинка короткая (ее ширина в 1.8 раза больше длины), ясно сужающаяся кпереди (рис. 7, а). Ноги сходны с таковыми *P. ?latosa*, но передняя голень со сравнительно небольшими тимпанумами на обеих сторонах (рис. 7, з), а задняя нога со слегка более длинными шипами и шпорами на голени и незначительно более коротким базитарзусом (рис. 7, в). Надкрылья достигают вершины брюшка, с параллелизованным жилкованием в дорсальной и латеральной частях (рис. 7, б), хотя в основании дорсальной части жилкование не совсем параллельное (сохраняются сла-

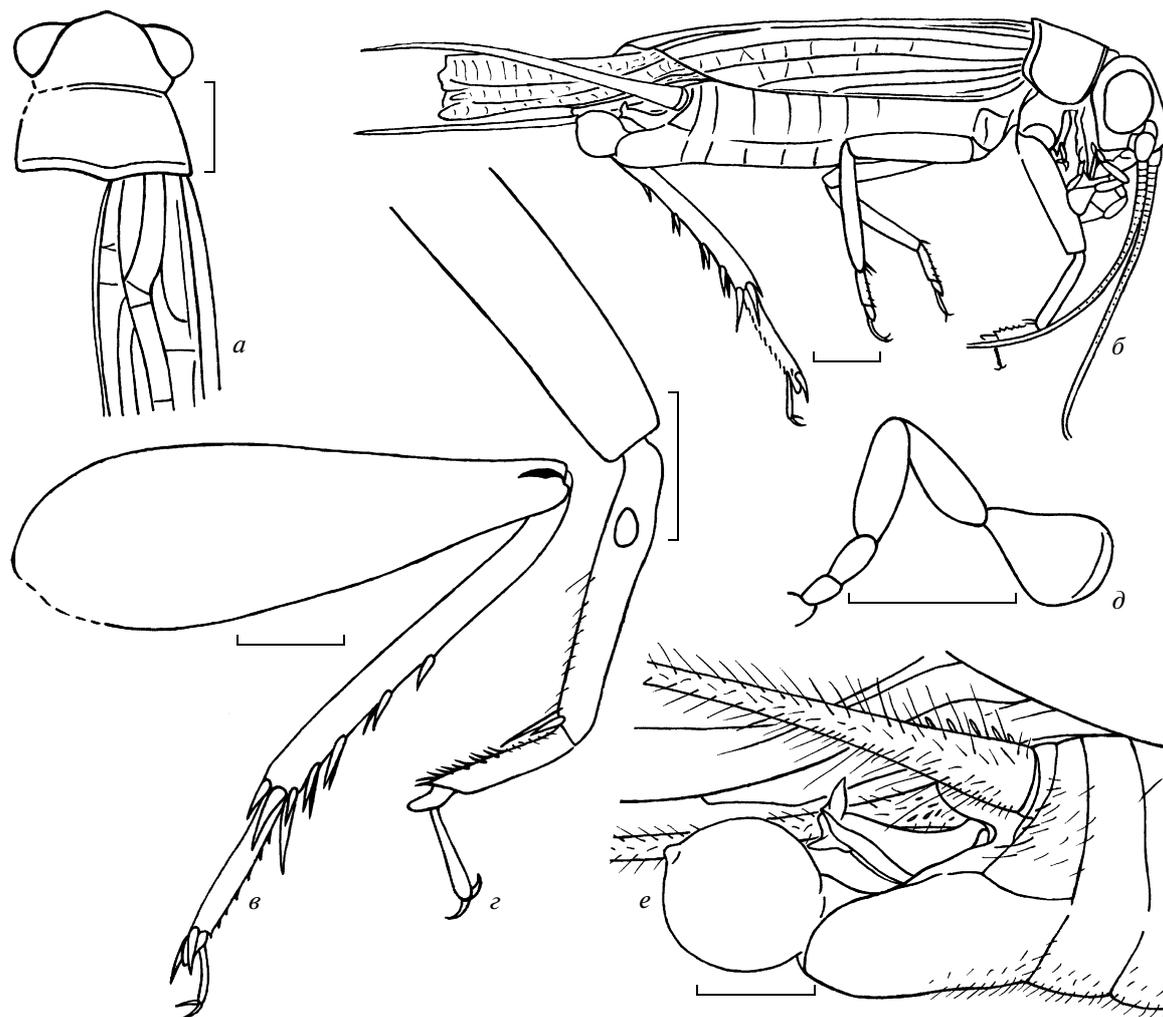


Рис. 7. *Apentacentrus copalicus* sp. nov. (Gryllidae), голотип, африканский копал: *a* — голова, переднеспинка и основание правого надкрылья сверху, *б* — тело сбоку, *в* — задняя нога сбоку, *г* — передняя нога сбоку, *д* — максиллярный палец сбоку, *е* — вершина брюшка сбоку. Длина масштабной линейки соответствует 1 мм (*a–г*) и 0.5 мм (*д, е*).

бые следы стридуляционного аппарата; рис. 7, *a*); задние крылья заходят за вершину заднего бедра, но не достигают вершины задней голени (рис. 7, *б*). Строение анальной пластинки и парапроктов неясно; генитальная пластинка не длинная, с почти обрубленной вершиной; гениталии с удлинённым эпифаллусом, снабженным на вершине направленными вверх и заостренными выростами, и с характерными нижними выступами (эктопарамерами) около вершины гениталий (рис. 7, *е*); ампула сперматофора, видимая позади генитальной пластинки, круглая и светлая (рис. 7, *е*).

Размеры в мм: длина тела — 8–9; длина тела с крыльями — 11–12; длина переднеспинки — 1.1–1.2; длина надкрылья — 6.8–7; длина заднего бедра — 5.2–5.5; длина задней голени — 4–4.2; длина заднего базитарзуса — 1.2–1.3.

Сравнение. Новый вид отличается от всех других видов рода с известными самцами сохранением слабых следов стридуляционного аппарата в основании дорсальной части надкрылий самца и менее узкими верхними выростами эпифаллуса и/или эктопарамерами в гениталиях самца, а от *A. nigripennis* Chor., самец которого неизвестен, — большим числом продольных жилок в латеральном поле надкрылий.

Замечания. Подсемейство Pentacentrinae, включающее, главным образом, обитателей крон тропических деревьев, изучено очень слабо, поэтому новый вид вполне может быть обнаружен в современной африканской фауне.

Материал. Голотип и паратип — ЗИН, Afr. 4, инклюз почти целого самца, строение которого видно недостаточно ясно из-за многочисленных

трещин в куске окаменевшей смолы; африканский копал; возможно, плейстоцен.

ПОДСЕМЕЙСТВО TRIGONIDIINAE
BRUNNER-WATTENWYL, 1873

Род *Abanaxipha* Vickery et Poinar, 1994

Этот род был установлен для двух видов из доминиканского янтаря: *A. longispina* Vick. et Poin. (типовой вид) и *A. incongrua* Vick. et Poin. Каждый из них был описан по единственной самке (Vickery, Poinar, 1994). Первый вид отличается от всех других представителей подсемейства очень длинными шипами и шпорами задних голеней, а также довольно длинным и почти прямым яйцекладом, изображенным этими авторами совсем не похожим на яйцеклад Trigonidiinae. Новый материал по этому виду позволяет считать эти признаки родовыми и дополнить диагноз *Abanaxipha* следующими признаками: передняя голень с небольшими тимпанумами (рис. 8, в) на обеих сторонах, надкрылья самца с частично редуцированным стридуляционным аппаратом (рис. 8, б). Кроме того, яйцеклад *Abanaxipha*, хотя и сильно отличается от такового прочих родов подсемейства, но все же имеет некоторые особенности, характерные для Trigonidiinae, а именно незначительное и постепенное расширение от середины до предвершинной части и очень слабо зазубренную вершинную часть (рис. 8, ж). Недостаточно описанный по очень неполным остаткам *A. incongrua* явно не относится к этому роду (так как имеет значительно более короткое вооружение задних голеней) и вряд ли, судя по фотографии голотипа из вышеупомянутой статьи, принадлежит Trigonidiinae; его систематическое положение неясно.

***Abanaxipha longispina* Vickery et Poinar, 1994**

Материал. NMNH 504374, Асс. 371428, Woodruff (collection reg.) 8820, инклюз самца с оторванной и расположенной рядом левой задней ногой; NMNH 502562, Асс. 371428, Woodruff (collection reg.) 5329, инклюз задней половины тела самки без самой вершины яйцеклада и лишь с одной (правой задней) ногой, проксимальная часть бедра которой не сохранилась; Brodzinsky/Lopez-Peña [Peña] Collection; доминиканский янтарь; возможно, миоцен.

Переописание (включая описание ранее неизвестного самца) (рис. 4, д, е; 8, а–ж). Тело стройное. Окраска светлая с темноватой поперечной полоской под усиковыми впадинами (соприкасающейся в средней части со срединным темноватым пятнышком в верхней части наличника; рис. 8, а), слегка затемненными на внутренней стороне скапусами, темными боковыми лопастями переднеспинки (снабженными снизу широкой светлой полосой), 4 темными пятнышками на диске переднеспинки, темноватой латеральной частью

надкрылий (на фоне которой выделяются светлые жилки), очень слабо затемненными участками на дорсальной части надкрылий (рис. 8, б), затемненной видимой частью задних крыльев (но со светлыми жилками), слабо затемненными пятнами на передних и средних ногах (примерно как у *P. ?latosa*), затемненной вершиной задних бедер, слабо затемненными небольшим пятном в средней части внутренней стороны этих бедер и многочисленными косыми штрихами на базальной и средней частях их наружной стороны, а также затемненными тергитами брюшка. Голова типичная для подсемейства (отчетливо треугольная спереди), с расстоянием между усиками, приблизительно равным ширине скапуса, с довольно длинными 3-м и 5-м члениками максиллярных пальп, последний из которых значительно расширен в дистальной части, и с несколько более коротким 4-м члеником этих пальп. Переднеспинка по ширине как голова, заметно сужается кпереди (рис. 8, б). Ноги довольно длинные и тонкие, но задние бедра ясно прыгательные; оба тимпанума (наружный и внутренний) развиты, небольшие, овальные (рис. 8, в); задние голени с 3 внутренними и 4 наружными длинными шипами (внутренние шипы очень длинные; длина длиннейшего из них 1.7 мм у самца и 2.2 мм у самки), а также 2 внутренними и 3 наружными шпорами (наружные шпоры и одна из внутренних не очень длинные, а верхняя внутренняя — самая длинная; ее длина 1.8 мм у самца и 2.4 мм у самки); задние базитарзусы без шипов и со сравнительно длинной внутренней шпорой, которая примерно вдвое длиннее наружной шпоры (рис. 8, г, е). Надкрылья достигают вершины брюшка, с параллельным продольным жилкованием в латеральной части (поперечные жилки этой части очень редкие) и у самца с жилкованием дорсальной части как на рис. 8, б; задние крылья значительно заходят за вершину задних бедер. Генитальная пластинка самца сужающаяся кзади и с округло обрубленной вершиной (рис. 8, д); яйцеклад самки довольно тонкий, очень слабо изогнутый и очень слабо и постепенно расширяющийся к вершинной части, которая мелко зазубрена по крайней мере вдоль верхнего края (рис. 8, ж).

Размеры в мм: длина тела самца — 8.2; длина тела с крыльями самца — 12.5; длина переднеспинки самца — 1.2; длина надкрылья самца — 6; длина заднего бедра самца — 6.1; длина задней голени самца — 5.9, самки — 6.8; длина заднего базитарзуса самца — 1.5, самки — 1.8; длина сохранившейся части яйцеклада — 3.5 (гипотетическая длина яйцеклада — 3.7–3.8).

Род *Cyrtoxipha* Brunner-Wattenwyl, 1873

Соссюр (Saussure, 1878) отличал этот современный неотропический род, типом которого является описанный им *C. gundlachi* Sauss., от другого современного неотропического рода *Anaxipha* Sauss.,

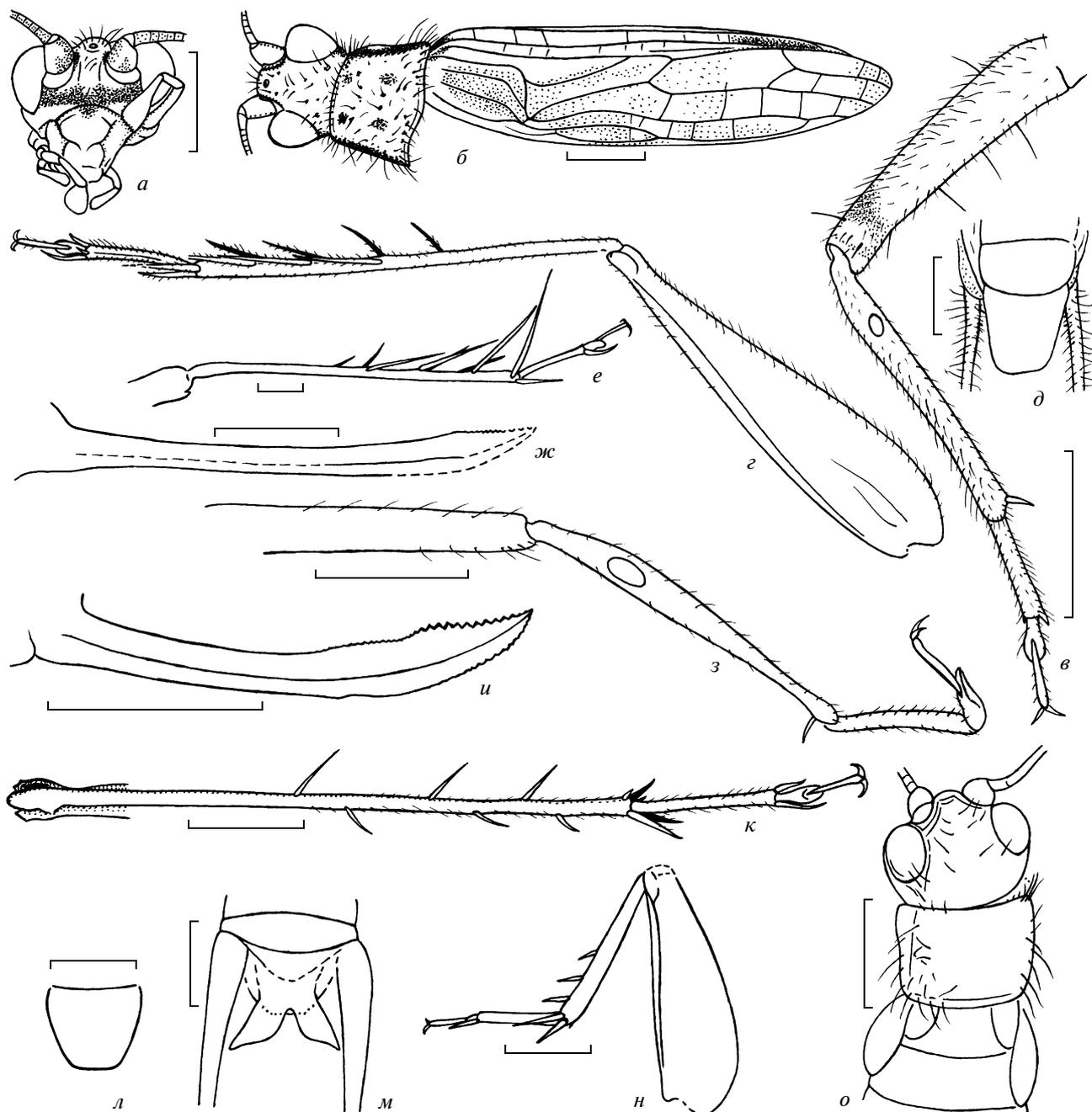


Рис. 8. Gryllidae: *а–ж* – *Abanaxipha longispina* Vick. et Poin., доминиканский янтарь: *а–д* – самец NMNH 504374 (*а* – голова спереди, *б* – голова, переднеспинка и правое надкрылье сверху, *в* – передняя нога с внутренней стороны, *г* – задняя нога с внутренней стороны, *д* – вершина брюшка снизу), *е, ж* – самка NMNH 502562 (*е* – задние голень и лапка с внутренней стороны, *ж* – яйцеклад сбоку); *з–к* – ?*Cyrtoxipha electrina* sp. nov., голотип, доминиканский янтарь: *з* – передняя нога с внутренней стороны, *и* – яйцеклад сбоку, *к* – задние голень и лапка сверху; *л, м* – ?*C. illegibilis* sp. nov., голотип, доминиканский янтарь: *л* – генитальная пластинка снизу, *м* – вершина брюшка сверху; *н, о* – *Baltonemobius fossilis* sp. nov., голотип, балтийский янтарь: *н* – задняя нога с внутренней стороны, *о* – передняя половина тела без ног сверху. Длина масштабной линейки соответствует 1 мм.

описанного им же, по наличию у первого рода двух тимпанумов на каждой передней голени (у второго рода по Соссюру имеется лишь один тимпанум на передней голени). Однако многочисленные последующие авторы стали включать в *Anaxipha* виды с

двумя тимпанумами без достаточного или вообще без какого-либо обоснования своих действий. Гениталии самцов этих видов, как правило, не изучались или изучались поверхностно. Для родовой системы современных *Trigonidiinae* это, к сожалению, не

единственный случай, поскольку почти вся она крайне запутана и требует ревизии на основе изучения строения гениталий самца. Условное включение в этот род двух описываемых ниже видов основано на наличии или вероятном наличии пары тимпанумов на каждой передней голени и на сходстве с представителями вышеупомянутых родов по общему габитусу (стройные, тонкие сверчки с довольно длинными ногами и слегка вздутыми передними голеними). От *Abaaxipha*, первый из этих видов, кроме того, отличается значительно более короткими большинством шипов и верхней внутренней шпорой задних голеней (рис. 8, *к*), а второй (у которого эти участки ног не сохранились) — не столь длинными задними бедрами.

?Cyrtoxipha electrina Gorochov, sp. nov.

Название вида от *electrinos* греч. — янтарный.

Голотип — NMNH 504374, Acc. 371428, Woodruff (collection reg.) 8820, Brodzinsky/Lopez-Peña [Penha] Collection, инклюз целой самки; доминиканский янтарь; возможно, миоцен.

Описание (рис. 4, *ж*; 8, *з-к*). Тело стройное. Окраска светлая с темноватыми яйцекладом, дистальными частями лапок и шипами задних голеней. Голова шире переднеспинки, с расстоянием между усиками, примерно равным ширине скапуса, и с максиллярными пальцами лишь незначительно более длинными, чем у *A. longispina*. Переднеспинка слабо сужается кпереди. Передние голени слабо вздуты в области тимпанумов; наружный и внутренний тимпанумы довольно крупные, овальные (рис. 8, *з*); задние голени с 3 парами шипов и 5 шпорами, причем эти шипы и шпоры не длинные (наиболее длинный шип — наружный проксимальный и наиболее длинная шпора — внутренняя верхняя достигают приблизительно 1 мм в длину; рис. 8, *к*). Надкрылья узкие с параллелизованным продольным жилкованием в дорсальной и латеральной частях (в первой из них 5 продольных жилок, 3 средние из которых слегка отгибаются медиально в дистальной половине надкрылья и впадают в медиальную околокраевую продольную жилку); в латеральной части надкрылий развиты редкие поперечные жилки между продольными ветвями; задние крылья значительно заходят за вершину задних бедер. Яйцеклад как на рис. 8, *и* (генитальную пластинку рассмотреть не удается).

Размеры в мм: длина тела — 7.5; длина тела с крыльями — 11.5; длина переднеспинки — 1; длина надкрылья — 6; длина заднего бедра — 6; длина задней голени — 5.5; длина заднего базитарзуса — 1.3; длина яйцеклада — 2.3.

Сравнение. Новый вид наиболее похож на *C. tolteca* Sauss. по строению яйцеклада (его верхний край с парой пологих выпуклостей в дистальной по-

ловине, а нижний — с небольшой более или менее бугровидной выпуклостью ближе к середине яйцеклада), но отличается большей стройностью яйцеклада и некоторым смещением вышеупомянутых выпуклостей яйцеклада к его дистальной части (рис. 8, *и*). Имеется еще один загадочный вид *Trigonidiinae*, описанный из доминиканского янтаря как *Anaxipha dominica* Vick. et Poin., причем без указания строения тимпанумов и с многочисленными ошибками. В описании, в частности, написано, что длина заднего бедра равна 3.3 мм, задней голени — 2.6 мм, базитарзуса (очевидно, заднего) — 1.2 мм, а яйцеклада — 3.6 мм; но на фотографии голотипа этого вида ясно видно, что задний базитарзус примерно в 4 раза короче задней голени, а яйцеклад значительно короче заднего бедра (Vickery, Poinar, 1994: фиг. 1). Новый вид отличается от него практически однотонно светлой окраской и заметно более крупными размерами тела, если верить большинству промеров, сделанных авторами *?A. dominica* (следует отметить также, что яйцеклад последнего вида, нарисованный ими, совсем не соответствует яйцекладу этого вида, сфотографированному ими же, и не похож на таковой подсемейства *Trigonidiinae*).

Материал. Голотип.

?Cyrtoxipha illegibilis Gorochov, sp. nov.

Название вида *illegibilis* лат. — неразборчивый (неясный).

Голотип — NMNH 506712, Acc. D, Woodruff (collection reg.) 11585, Brodzinsky/Lopez-Peña [Penha] Collection, инклюз самца без верхней поверхности тела, крыльев (сохранились лишь мелкие остатки латеральной части надкрылий) и дистальной половины задних ног; доминиканский янтарь; возможно, миоцен.

Описание (рис. 8, *л, м*). Форма тела и его частей сходны с таковыми *?C. electrina* (окраска не сохранилась), но размеры тела существенно меньше, а передние голени незначительно более вздутые в области тимпанумов (тимпанумы разглядеть не удастся, но в связи с вышеупомянутым вздутием передних голеней следует полагать, что тимпанумы у этого вида были развиты). Генитальная пластинка (рис. 8, *л*) не длинная (ее ширина приблизительно равна ее длине), сужающаяся кзади и с почти обрубленной вершиной (строение анальной пластинки неясно); гениталии с эпифаллусом, разделенным сзади узкой и глубокой срединной выемкой на 2 лопасти; последние лопасти с гладкими и сильно выпуклыми постеролатеральными краями, узкими и оттянутыми назад постеромедиальными углами, а также почти прямыми латеральными краями (рис. 8, *м*).

Размеры в мм: длина тела — 5.3; длина заднего бедра — 4.5.

Сравнение. От ?*C. electrina* новый вид отличается существенно меньшими размерами тела и незначительно более вздутыми передними голеними, от других сходных видов — не очень длинными задними бедрами и/или характерной формы эпифаллусом в гениталиях самца (рис. 8, м), а от ?*A. dominica* из доминиканского янтаря — значительно менее короткими задними бедрами (см. также замечания выше в разделе о сравнении предыдущего вида с другими видами).

Материал. Голотип.

Род *Baltonemobius* Gorochov, gen. nov.

Название рода от балтийского янтаря и рода *Nemobius*.

Типовой вид — *B. fossilis* sp. nov.

Диагноз (личинка старшего возраста). Глаза крупные; расстояние между усиками приблизительно равно ширине скапуса; максиллярные пальпы типичные для подсемейства, с умеренно расширяющимся к вершине последним члеником. Переднеспинка со слабо поперечным диском, задний край которого почти прямой (рис. 8, о); боковые лопасти переднеспинки умеренно высокие, с более или менее прямым и слабо скошенным нижним краем. Ноги довольно коренастые, не длинные; задние бедра отчетливо прыгательные, заметно длиннее задних голеней; последние с 3 парами довольно крепких (но не длинных) шипов и с 5 шпорами (верхняя внутренняя шпора значительно длиннее шипов, но далеко не достигает вершины базитарзуса, а средняя внутренняя — лишь едва длиннее самого длинного из шипов; наружные шпоры короче большинства шипов; самая длинная из них — средняя почти равной длины с самыми короткими шипами, а нижняя — самая короткая); задние лапки с довольно длинным базитарзусом, лишенным шипиков (рис. 8, н), но снабженным парой шпор на вершине (внутренняя из них много короче наружной). Зачатки надкрылий почти достигают вершины заднеспинки, а зачатки задних крыльев значительно длиннее и почти достигают вершины первого тергита брюшка (рис. 8, о), что предполагает наличие длинных крыльев и полета у имаго. Брюшко сравнительно короткое (рис. 4, з).

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. По отсутствию нижней внутренней шпоры задних голеней и сравнительно коротким шипам этих голеней новый род близок к трибам *Burgini* и *Marinemobiini*, но отличается от них наличием надкрылий и длинных задних крыльев, вероятно, у обоих полов. Последние особенности вряд ли могут рассматриваться как хорошие родовые признаки, но не позволяют в настоящем включить описываемого сверчка ни в один из из-

вестных родов этих триб. Трибальная принадлежность *Baltonemobius* также неясна, так как вышеупомянутые трибы различаются почти исключительно по строению гениталий самца.

Baltonemobius fossilis Gorochov, sp. nov.

Название вида *fossilis lam.* — ископаемый.

Голотип — ЗИН, Balt. 3, инклюз личинки старшего возраста самки без правой задней лапки; балтийский янтарь; возможно, поздний эоцен.

Описание (рис. 4, з; 8, н, о). Окраска довольно светлая со слабо затемненными верхней частью головы и переднеспинки, пятнами на тергитах птеротракса и брюшка, а также с немного более темными боковыми лопастями переднеспинки (окраска ног не сохранилась).

Размеры в мм: длина тела — 4.5; длина переднеспинки — 0.8; длина заднего бедра — 2.5; длина задней голени — 2; длина заднего базитарзуса — 1; длина зачатка яйцеклада — 0.7.

Материал. Голотип.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Gorochov A.V. О классификации современных сверчковых (Orthoptera, Grylloidea) с описанием новых таксонов // Зоол. журн. 1984. Т. 63. Вып. 11. С. 1641–1651.
- Gorochov A.V. Система и эволюция прямокрылых подотряда Ensifera (Orthoptera). Части 1 и 2 // Тр. Зоол. ин-та РАН. 1995а. Т. 260. С. 1–224 + 1–213.
- Gorochov A.V. О системе и эволюции отряда прямокрылых (Orthoptera) // Зоол. журн. 1995б. Т. 74. Вып. 10. С. 39–45.
- Gorochov A.V. Новые и малоизвестные ортоптероидные насекомые (Polynoptera) из ископаемых смол. Сообщение 1 // Палеонтол. журн. 2006. № 6. С. 60–68.
- Gorochov A.V. Новые и малоизвестные ортоптероидные насекомые (Polynoptera) из ископаемых смол. Сообщение 2 // Палеонтол. журн. 2007. № 2. С. 39–50.
- Desutter L. Structure et evolution du complexe phallique des Gryllidae (Orthopteres) et classification des genres Neotropicaux de Grylloidea. Première partie // Ann. Soc. Entomol. France (N.S.). 1987. V. 23. № 3. P. 213–239.
- Gorochov A.V. Preliminary notes on the history of South American Ensifera (Orthoptera) // Acta geol. Leopold. 2001. V. 24. № 52/53. P. 81–86.
- Flook P.K., Klee S., Rowell C.H.F. Combined molecular phylogenetic analysis of the Orthoptera (Arthropoda, Insecta) and implications for their higher systematics // Syst. Biol. 1999. V. 48. № 2. P. 233–253.
- Jost M.C., Naskrecki P. Phylogeny and evolution of acoustic communication in Orthoptera // Entomol. Abhandl. 2003. Bd 61. № 2. S. 120–172.
- Saussure H. Gryllides // Mém. Soc. Phys. Hist. Natur. Genève. 1878. T. 25 № 2. P. 369–702.
- Vickery V.R., Poinar G.O. Crickets (Grylloptera: Grylloidea) in Dominican amber // Canad. Entomol. 1994. V. 126. P. 13–22.

New and Little Known Orthopteroid Insects (Polyneoptera) from Fossil Resins: Communication 3

A. V. Gorokhov

New taxa of Orthoptera Ensifera are described in the families Mogoplistidae: *Protomogoplistes asquamosus* gen. et sp. nov. (Upper Cretaceous) in the subfamily Protomogoplistinae subfam. nov. and *Archornebius balticus* gen. et sp. nov. (Eocene), *Pseudarachnocephalus* gen. nov., *P. dominicanus* sp. nov., and *P. latiusculus* sp. nov. (all Miocene) in Mogoplistinae, and Gryllidae: *Eopentacentrus borealis* gen. et sp. nov. (Eocene), *?Grossoxipha feminea* sp. nov. (Miocene), and *Apentacentrus copalicus* sp. nov. in the subfamily Pentacentrinae, *?Cyrtoxipha electrina* sp. nov. and *?Cyrtoxipha illegibilis* sp. nov. (both Miocene) in Trigonidiinae, and *Baltonemobius fossilis* gen. et sp. nov. (Eocene) in Nemobiinae. The Miocene genera *Proanaxipha* Vickery et Poinar and *Grossoxipha* Vickery et Poinar are transferred from the subfamily Trigonidiinae to Pentacentrinae. *P. latoca* Vickery et Poinar and *Abanaxipha longispina* Vickery et Poinar are redescribed; the male of the latter species is described for the first time.

Key words: Orthoptera, Ensifera, Grylloidea, Mogoplistidae, Gryllidae, new taxa, Upper Cretaceous, Miocene, Eocene, amber, Burmite, copal.