

УДК 595.722

PERIPLANETA (?) PERIALLA SP. NOV., ЛИЧИНКА ТАРАКАНА ПОДСЕМЕЙСТВА BLATTINAE (DICTYOPTERA, BLATTIDAE) ИЗ РОВЕНСКОГО ЯНТАРЯ

© 2021 г. Л. Н. Анисюткин^{a, *, **}, Е. Э. Перковский^{b, c, ***}

^aЗоологический институт РАН, Санкт Петербург, Россия

^bИнститут зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев, Украина

^cПалеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва, Россия

*e-mail: Leonid.Anisyutkin@zin.ru

**e-mail: leonid.dictyoptera@gmail.com

***e-mail: perkovsk@gmail.com

Поступила в редакцию 18.08.2020 г.

После доработки 16.10.2020 г.

Принята к публикации 16.10.2020 г.

По личинке из ровенского янтаря описан вид *Periplaneta* (?) *perialla* sp. nov., условно отнесенный к роду *Periplaneta*. Дано подробное морфологическое описание нового вида и его сравнение с современными тараканами. Показано, что ископаемая личинка, как и современные личинки и бескрылые имаго *Blattidae*, уже обладала характерно модифицированной вершиной брюшка. Это первое обнаружение тараканов современного подсемейства *Blattinae* в эоценовых отложениях Украины и первая находка янтарного насекомого из местонахождения Маневичи Волынской области.

Ключевые слова: тараканы, Dictyoptera, Blattidae, *Periplaneta* (?) *perialla* sp. nov., систематика, морфология, палеонтология, прибор

DOI: 10.31857/S0031031X21030041

ВВЕДЕНИЕ

Все современные тараканы (*Blattoidea* Latreille, 1810) являются монофилетической группой (Анисюткин, Горохов, 2005; Grimaldi, Engel, 2005), вероятно, возникшей в юре. В настоящее время практически нет сомнений в том, что термиты являются пedomорфными тараканами современного типа (Nalepa, 2011; Krishna et al., 2013). Бесспорные термиты появляются в неоме Забайкалья (Vršansky, Aristov, 2014). В ровенском янтаре термиты представлены почти исключительно остатками крылатых особей, именно с этой группы началось систематическое изучение ровенского янтаря (Перковский, 2000; Perkovsky, Vasilenko, 2020; Perkovsky, Nel, 2021). В отличие от термитов, почти все семейства которых миниатюризованы по сравнению с близкородственными тараканами, нередкие в ровенском янтаре тараканы представлены преимущественно личинками или неполными остатками, определенными в лучшем случае до семейства (Perkovsky et al., 2010), либо указанными только в качестве сининклов (Ignatov et al., 2019). Тараканы и термиты составили 0.7% от всех артропод первой из исследу-

дованных ровенских репрезентативных коллекций (Perkovsky et al., 2007).

Эволюция тараканов изучена недостаточно, поэтому ценна любая информация об ископаемых *Blattoidea*. В этой работе из ровенского янтаря описывается личинка таракана из современного подсемейства *Blattinae* Latreille, 1810, имеющая специализированный, аналогично современным представителям, VII тергит брюшка.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Рисунки и фотографии выполняли с помощью бинокулярного микроскопа Leica MZ 16, дальнейшую прорисовку и изучение деталей проводили с использованием бинокулярного микроскопа МБС-10. Номенклатура вооружения передне-нижнего края передних бедер дается по Г.Я. Бей-Биенко (1950) и Л. Роту (Roth, 2003).

Голотип нового вида хранится в коллекции Ин-та зоологии НАН Украины в Киеве (ИЗШК). Это второй вид ископаемых насекомых из Волынской области и первая находка янтарного таракана из Маневичского р-на. Местонахождение находится в 7 км сев. Маневичей. Ранее из Во-

лынской обл. была описана ископаемая цикадка (Dietrich, Perkovsky, 2020). Маневичский р-н находится в бассейнах рр. Стырь и Стоход. Предположительно новая находка происходит из той же части ровенского янтарного леса, что и янтари Зареченского и Владимирецкого р-нов Ровенской области (Martynova et al., 2019; Mamontov et al., 2019, 2020; Perkovsky, Makarkin, 2019, 2020; Lyubarsky, Perkovsky, 2020; Makarkin, Perkovsky, 2020; Perkovsky, Vasilenko, 2020; Perkovsky et al., 2020; Simutnik et al., 2020).

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

СЕМЕЙСТВО BLATTIDAE LATREILLE, 1810

ПОДСЕМЕЙСТВО BLATTINAE LATREILLE, 1810

Род *Periplaneta* Burmeister, 1838

Типовой вид — *Blatta americana* L., 1758, по последующему обозначению (Opinion 104, 1928).

Видовой состав и распространение. 53 современных вида, всеветно распространенных, преимущественно в тропиках и субтропиках (Beccaloni, 2014). Некоторые виды, например, *P. japonica* Karny, 1908, могут переносить зимовку в условиях умеренного климата (Tanaka, Tanaka, 1997; Aoyama et al., 2013). Современные широко распространенные перипланеты, например, *P. americana* (L., 1758), *P. australasiae* (Fabricius, 1775) и *P. fuliginosa* Serville, 1838, обязаны своими широчайшими ареалами человеческой деятельности.

Из эоцена известны *P. succinica* Shelford, 1910 (приабон, балтийский янтарь: Shelford, 1910a), а также *P. eocenica* Meunier, 1921 и *P. relictica* Meunier, 1921 из позднего ипра Месселя (Meunier, 1921; Lenz et al., 2015). Ряд известных по отпечаткам палеогеновых и неогеновых видов, отнесенных к роду *Periplaneta*, включая *P. eocenica* и *P. relictica*, нуждаются в ревизии (Vršanský et al., 2011). В любом случае, между ними и описываемым ниже *P. (?) perialla* sp. nov. лежит слишком большая временная (более 15 млн лет) и пространственная дистанция, чтобы подозревать синонимию.

З а м е ч а н и я. Согласно Р. Шельфорду (Shelford, 1910b), род *Periplaneta* характеризуется следующими признаками: половой диморфизм слабо выражен; надкрылья и крылья самцов и самок полностью развиты (могут быть слабо укорочены, но всегда полностью прикрывают брюшко сверху); пронотум достигает наибольшей ширины в своей каудальной половине; антенны, ноги, церки и стилусы длинные; вооружение бедер и голей хорошо развито. Нетрудно заметить, что род диагностируется по плезиоморфиям, возможно, за исключением формы пронотума, т.е., в его состав включают неспециализированных представителей Blattinae. Таким образом, очень вероятна

пара- или даже полифилия рода в его нынешнем понимании.

Принадлежность нового вида к подсемейству Blattinae (Blattidae) поддерживается следующими признаками: передненижние края передних бедер вооружены по типу А; VII тергит брюшка вогнутый, образует чашу с секретом тергальной железы; гипандрий почти симметричный, с цилиндрическими стилусами (подробнее см. раздел “Обсуждение”).

Наличие отчетливых крыловых зачатков уже у личинки младшего или среднего возраста (см. описание ниже) указывает на полнокрылость имаго.

Новый вид отнесен к роду *Periplaneta* условно, как к наиболее плезиоморфному в подсемействе Blattinae, включающему полнокрылых особей, к тому же, известному из балтийского янтаря (Shelford, 1910b).

Periplaneta (?) perialla Anisutkin et Perkovsky, sp. nov.

Табл. XI, фиг. 1–3 (см. вклейку)

Н а з в а н и е вида от *periallos* *греч.* — прежде всех; ж. р.

Г о л о т и п — ИЗШК Ма-12, личинка самца младшего или среднего возраста; Маневичи, ровенский янтарь; поздний эоцен.

Инклюз неправильно прямоугольной формы, приблизительно $20 \times 16 \times 9$ мм, сверху (со стороны дорсальной стороны таракана) округленный, снизу плоский; вес 9.7 г после первичной обработки, включает только голотип нового вида; прозрачный, но с многочисленными трещинами. Экземпляр расположен в дорсальном положении, практически целый, но многочисленные трещины затрудняют изучение и почти закрывают его снизу.

О п и с а н и е (рис. 1). Личинка самца младшего или среднего возраста. Окраска, насколько можно судить по инклюзу, черно-коричневая, местами красноватая; боковые участки про-, мезо- и метанотума более светлые (табл. XI, фиг. 1). Опушение слабо выражено, отдельные более крупные щетинки располагаются по краям тергитов груди и брюшка, на церках и антеннах (табл. XI, фиг. 1). Тергиты груди и брюшка гладкие, не скульптурированы, какие-либо выросты или бугорки на них отсутствуют. Голова слабо выступающая из-под пронотума; глаза крупные, не соприкасающиеся на темени (табл. XI, фиг. 1; рис. 1, а). Антенны длинные; скапус короткий, примерно в 2–3 раза длиннее своей ширины, шире последующих сегментов антенн; педицеллум примерно равной длины и ширины; за педицеллумом располагается удлинённый сегмент (именно он виден на табл. XI, фиг. 1 и рис. 1, а); далее сегменты короткие, поперечные (табл. XI, фиг. 1;

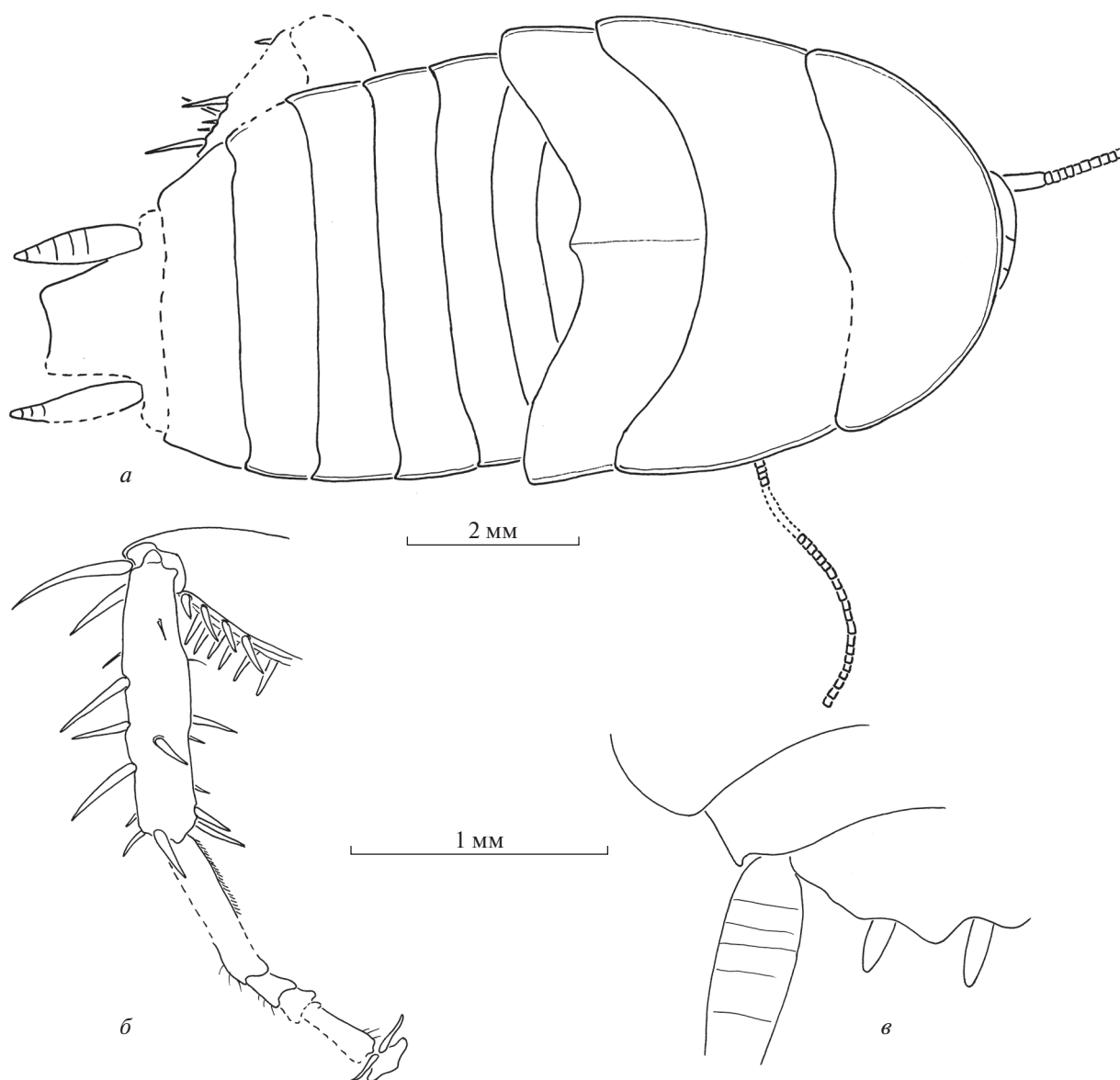


Рис. 1. *Periplaneta* (?) *perialla* sp. nov., голотип ИЗШК Ма-12: *a* — тело сверху, верхне-боковой вид; *б* — левая передняя нога слева и сзади; *в* — вершина брюшка снизу.

рис. 1, *a*). Пронотум колоколовидный, поперечный, передний и боковые края закругленные, задний — почти прямой, медиально слабо выступающий (табл. XI, фиг. 1; рис. 1, *a*). Мезо- и метанотум поперечные, зачатки крыльев хорошо заметны, оттянуты назад, боковые края слабо выпуклые, почти прямые; задний край мезонотума вогнутый и округленный, метанотума — угловидно выступающий, метанотум с продольной бороздой (табл. XI, фиг. 1; рис. 1, *a*). Передненижние края передних бедер вооружены по типу А; на инклюзе различимы 8 шипов, из них два крупных вершинных (табл. XI, фиг. 2; рис. 1, *б*). Передние голени не утолщены; вооружение средних и задних бедер и голеней хорошо развито (табл. XI,

фиг. 2, 3; рис. 1, *б*). Первые членики (=метатарзусы или базитарзусы) передней и средней лапок в длину примерно равны остальным членикам вместе взятым, с рядами коротких шипиков по нижнему краю, аролии (=присоски между коготками) крупные, в длину более половины длины коготка; коготки простые, симметричные (табл. XI, фиг. 2, 3; рис. 1, *б*). I и II тергиты брюшка по заднему краю округленные; III–VI тергиты с почти прямыми задними краями, слабо округленными боковыми и оттянутыми назад заднебоковыми углами (табл. XI, фиг. 1; рис. 1, *a*); VII тергит вогнут, покрыт комковатой массой, распространяющейся назад, до анальной пластинки (табл. XI, фиг. 1). Анальная пластинка трапециевидная, по

заднему краю вогнутая; церки веретеновидные, уплощенные, с отчетливыми, но плотно соединенными члениками (табл. XI, фиг. 1; рис. 1, а, в). Гипандрий по заднему краю синусоидально изогнутый, выступающий между стилусами; стилусы короткие, цилиндрические, левый стилус немного длиннее и тоньше правого (рис. 1, в).

Размеры в мм: длина тела ~11.0, длина пронотума 2.5, длина мезонотума 1.6, длина метанотума 1.6, ширина пронотума 4.0, ширина мезонотума 5.5, ширина метанотума 5.4, длина передней голени — 1.3, длина задней голени — ~2.8, длина церка — ~1.8.

Сравнение. *Periplaneta* (?) *perialla* sp. nov. отличается от *P. succinica*, как и от прочих представителей родов *Periplaneta* и *Blatta* L., 1758, наличием крупных аролий (табл. XI, фиг. 2, 3; рис. 1, б). Также новый вид отличается от *P. succinica* вооружением передних бедер, а именно наличием как минимум четырех шипов по задне-нижнему краю (табл. XI, фиг. 2; рис. 1, б), тогда как у *P. succinica* на задне-нижнем краю располагается только один шип (Shelford, 1910b).

Следует отметить, что *P. succinica* был описан по единственной самке из балтийского янтаря (Shelford, 1910b). В настоящее время место хранения экземпляра неизвестно: вероятно, он был утрачен в ходе бурных событий XX в. Вид известен только по первоначальному описанию, достаточно подробному, но не сопровождающемуся рисунками. Описание не вызывает сомнений в принадлежности этого вида к роду *Periplaneta*, за исключением необычно малых размеров: длина тела — 18 мм, длина надкрылий — 12 мм (Shelford, 1910b), тогда как представители *Periplaneta*, как правило, крупнее.

Замечания. Строение VII тергита брюшка, вогнутого и покрытого комковатой массой, очевидно, аналогично таковому многих современных личинок и короткокрылых представителей *Blattidae*, у которых вогнутые VI и/или VII тергиты брюшка образуют чашу, заполненную липким секретом железы или желез, расположенных на межсегментной мембране. Таким образом, *P. (?) perialla* sp. nov. демонстрирует, что уже третичные блаттиды имели характерную железистую структуру на вершине брюшка. Поскольку данные структуры хорошо развиты у личинок и короткокрылых самок, реже у короткокрылых или бескрылых самцов (Anisyutkin, 2014, рис. 9), то можно предположить их защитную функцию.

Укороченные цилиндрические стилусы характерны для личинок *Blattidae*; в то же время их асимметрия необычна для семейства, но она может объясняться неравномерностью роста у личинок.

Хорошо развитые аролии не свойственны представителям *Periplaneta*; такое их строение мо-

жет отражать большую фитофильность *P. (?) perialla* sp. nov. Необходимо отметить, что наличие развитых аролий не является редкостью для *Blattidae*: в частности, у *P. americana* аролии хорошо различимы, но при этом они заметно меньше половины длины коготка лапки. У описанного из бирмита (Qiu et al., 2020) и очень близкого к *Periplaneta* рода *Cretaperiplaneta* Qiu, Che et Wang, 2020 аролии хорошо развиты, хотя и относительно меньших размеров, чем у *P. (?) perialla* sp. nov.

Материал. Голотип.

ОБСУЖДЕНИЕ

Размер куска янтаря свидетельствует о том, что таракан попал в смолу на стволе или толстой ветви (Перковский и др., 2012); современные блаттиды также встречаются на стволах и толстых ветвях деревьев.

Поскольку личинки даже современных тараканов, как правило, неопределимы вне надежной ассоциации с имаго, следует подробнее остановиться на систематическом положении нового вида.

В настоящее время выделяют девять семейств современных тараканов (Beccaloni, 2014): *Corydiidae* Saussure, 1864, *Nocticolidae* Bolivar, 1892, *Cryptocercidae* Handlirsch, 1925, *Blattidae*, *Lamproblattidae* McKittrick, 1964, *Tryonicidae* McKittrick et Mackerras, 1965, *Anaplectidae* Walker, 1868, *Ectobiidae* Brunner von Wattenwyl, 1865 и *Blaberidae* Saussure, 1864.

Изученный экземпляр хорошо отличается от представителей *Nocticolidae* и *Anaplectidae* более плотным габитусом, большими размерами и относительно более короткими ногами; от *Cryptocercidae* — наличием крыльев и свободной вершины брюшка (у личинок *Cryptocercus* сравнимых размеров вершина брюшка уже отчетливо втянута в 7-й сегмент брюшка); от большинства *Corydiidae* — отсутствием густого опушения покровов и хорошо развитым вооружением бедер (для *Corydiidae* характерно густое опушение и ослабленное вооружение бедер). От некоторых мелких *Corydiidae* (напр., представителей *Stenoneura*, *Homopteroidea*, *Latindia*), которые могут не иметь хорошо заметного опушения, данный экземпляр отличается крупными размерами (имаго этих коридиид сравнимы по размерам с описываемой личинкой), вооружением передне-нижних краев передних бедер типа А (у мелких коридиид вооружение типов В и С) и уплощенными церками с плотно соединенными члениками (у мелких коридиид церки удлиненные с отчетливо разделенными члениками) (Roth, 1993, 1995; Qiu et al., 2019), а от *Lamproblattidae* и *Tryonicidae* — наличием крыльев (все представители этих семейств полностью бескрылы).

Для большинства представителей семейства Blaberidae характерно вооружение передненижних краев передних бедер по типу В и С; тип А отмечен только у некоторых представителей подсемейства Epilamprinae, например у *Gurneya rothi* Anisyutkin, 2016 (Anisyutkin, 2016). Но для большинства личинок и короткокрылых форм эпиламприн характерны ряды бугорков вдоль задних краев тергитов брюшка (Анисюткин, Горохов, 2001, рис. 20; Анисюткин, 2018, рис. 1, 7; Anisyutkin, Yushkova, 2017, рис. 7В), отсутствующие у нового вида.

Таким образом, наиболее вероятно принадлежность нового вида к семейству Blattidae или к семейству Ectobiidae. Однако имеется признак, позволяющий уточнить систематическое положение нового вида. Это характерное строение вершины брюшка: VI и/или VII тергиты брюшка вогнутые, по краям приподнятые, образуют чашу, заполненную липким секретом железы или желез, расположенных на межсегментной мембране (Anisyutkin, 2014, рис. 9). Подобная модификация брюшка присутствует у личинок и короткокрылых имаго представителей семейства Blattidae и подсемейства Nuctiborinae семейства Ectobiidae. Но для никтиборин характерно плотное мелкое опушение покровов (Shelford, 1908; Princis, 1960), отсутствующее у нового вида. Таким образом, можно утверждать, что новый вид принадлежит к семейству Blattidae.

Семейство Blattidae в настоящее время включает в себя четыре подсемейства (Beccaloni, 2014): Blattinae, Archiblattinae Kirby, 1904, Macrocerinae Roth, 1993 и Polyzosteriinae Handlirsch, 1925. Новый вид отличается от Archiblattinae хорошо развитым вооружением бедер и голеней (для архиблаттин характерна сильная редукция вооружения бедер и голеней) (Handlirsch, 1930); от Macrocerinae — умеренно длинными церками и простыми симметричными коготками лапок (у макроцерцин очень длинные церки и асимметричные, зазубренные по нижнему краю коготки) (Roth, 2003); от Polyzosteriinae — наличием крыльев и симметричными коготками лапок (большинство полизостериин бескрылы или короткокрылы и всегда имеют асимметричные коготки лапок) (Princis, 1960). Таким образом, новый вид может относиться только к подсемейству Blattinae. Мы условно относим его к роду *Periplaneta*, осознавая, что в его нынешнем понимании род является сборным и включает наиболее плезиоморфных блаттин.

Достоверный представитель Blattinae известен из бирмита (Qiu et al., 2020), поэтому обнаружение блаттин в ровенском янтаре не выглядит удивительным; более теплый климат ровенского янтарного леса (Legalov et al., 2018; Colombo et al.,

2020; Sokolov, Perkovsky, 2020) был благоприятнее для блаттин по сравнению с балтийским.

* * *

Авторы искренне благодарны А.П. Власкину (Ин-т зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины) за помощь в работе и рецензентам за их ценные замечания.

Исследование Л.Н. Анисюткина было выполнено в рамках гостемы АААА-А19-119020690101-6 (таксономическая).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Анисюткин Л.Н. Новый вид рода *Placoblatta* Bey-Bienko (Dictyoptera, Blaberidae, Epilamprinae) из Южного Вьетнама // Энтомол. обозр. 2018. Т. 97. № 2. С. 287–292.
- Анисюткин Л.Н., Горохов А.В. Новые материалы о представителях рода *Morphna* Shelford (Dictyoptera, Blattida, Blaberidae) Индокитайского полуострова // Энтомол. обозр. 2001. Т. 80. № 2. С. 403–410.
- Анисюткин Л.Н., Горохов А.В. О предполагаемом эволюционном сценарии возникновения высших таксонов таракановых (Dictyoptera) // Современная палеонтология: классические и новейшие методы. Первая всеросс. научн. школа молодых ученых-палеонтологов, 20–22 октября 2004 г. Тез. докл. / Ред. Розанов А.Ю., Лопатин А.В., Пархаев П.Ю. М.: ПИН РАН, 2005. С. 109–116.
- Бей-Биенко Г.Я. Насекомые таракановые. М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1950. 343 с. (Фауна СССР, нов. сер. № 40).
- Перковский Е.Э. Первая находка суходревесных термитов (Isoptera, Kalotermitidae) эоценового возраста из ровенского янтара // Доп. НАН України. 2000. № 9. С. 190–192.
- Перковский Е.Э., Расницын А.П., Власкин А.П., Расницын С.П. К познанию структуры сообществ янтарного леса по данным сининклюзов членистоногих в ровенском янтаре (поздний эоцен Украины) // Палеонтол. журн. 2012. № 3. С. 70–78.
- Anisyutkin L.N. New and little known Blattidae (Dictyoptera) from the collection of the Muséum d'histoire naturelle de Genève // Rev. Suisse. Zool. 2014. V. 121. № 1. P. 33–50.
- Anisyutkin L.N. New and little known Epilamprinae (Dictyoptera: Blaberidae) from the collections of the Muséum d'histoire naturelle de Genève and the Zoological Institute of Saint Petersburg. Part 2 // Rev. Suisse. Zool. 2016. V. 123. № 1. P. 139–152.
- Anisyutkin L.N., Yushkova O.V. New data on cockroaches of the subfamily Epilamprinae (Dictyoptera: Blaberidae) from India and Sri Lanka, with descriptions of new species and the genital complex of *Aptera fusca* (Thunberg, 1784) // Zootaxa. 2017. V. 4236. № 1. P. 41–64. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4236.1.2>
- Aoyama S., Aoyama T., Mase N., Sasaki H. New record of Japanese cockroach, *Periplaneta japonica* (Stoll), from Sapporo, Hokkaido, Japan // Med. Entomol. Zool. 2013. V. 64. № 4. P. 219–222.

- Beccaloni G.W.* Cockroach Species File Online. Version 5.0/5.0. World Wide Web electronic publication // 2014. <http://Cockroach.SpeciesFile.org> (accessed 28.09.2020).
- Colombo W.D., Gobbi F.T., Perkovsky E.E., Azevedo C.O.* Synopsis of the fossil Pristocerinae (Hymenoptera, Bethyloidea), with description of two new genera and species from Burmese, Taimyr, Baltic and Rovno ambers // *Hist. Biol.* 2020. <https://doi.org/10.1080/08912963.2020.1733551>
- Dietrich C.H., Perkovsky E.E.* The first leafhopper (Hemiptera: Cicadellidae) from Eocene Rovno amber representing a new genus and species // *Palaeoentomology*. 2020. V. 3. № 2. P. 180–187.
- Grimaldi D., Engel M.S.* Evolution of the Insects. Cambridge: Cambr. Univ. Press, 2005. 755 p.
- Handlirsch A.* Ordnung der Pterygonea: Blattariae oder Schaben. Bd. 4. Progoneata Chilopoda Insecta. Lief. 8 // *Handbuch der Zoologie* / Eds. Kükenthal W., Krumbach T. Berlin; Leipzig: Walter de Gruyter & Co., 1930. S. 820–839.
- Ignatov M.S., Lamkowski P., Ignatova E.A. et al.* Mosses from Rovno Amber (Ukraine). 5. New findings and comparison of mosses from Rovno and Baltic amber // *Paleontol. J.* 2019. V. 53. № 10. P. 1084–1094.
- Krishna K., Grimaldi D.A., Krishna V., Engel M.S.* Treatise on the Isoptera of the World. V. I. Introduction // *Bull. Amer. Mus. Natur. Hist.* 2013. V. 377. P. 1–200. <https://doi.org/10.1206/377.6>
- Legalov A.A., Nazarenko V.Yu., Perkovsky E.E.* A new genus of fungus weevils (Coleoptera: Anthribidae) in Rovno amber // *Foss. Rec.* 2018. V. 21. P. 207–212.
- Lenz O.K., Wilde V., Mertz D.F., Riegel W.* New palynology-based astronomical and revised $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ ages for the Eocene maar lake of Messel (Germany) // *Intern. J. Earth Sci.* 2015. V. 104. P. 873–889.
- Lyubarsky G.Yu., Perkovsky E.E.* First Rovno amber species of the genus *Telmatophilus* (Coleoptera: Clavicornia: Cryptophagidae) from Veselukha floodplain // *Invertebr. Zool.* 2020. V. 17. № 1. P. 25–35. <https://doi.org/10.15298/invertzool.17.1.03>
- Makarkin V.N., Perkovsky E.E.* A new species of *Proneuronema* (Neuroptera, Hemerobiidae) from the late Eocene Rovno amber // *Zootaxa*. 2020. V. 4718. № 2. P. 292–300. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4718.2.11>
- Mamontov Yu.S., Atwood J.J., Perkovsky E.E., Ignatov M.S.* Hepatics from Rovno amber (Ukraine): *Frullania pycnoclada* and a new species, *F. vanae* // *The Bryologist*. 2020. V. 123. № 3. P. 421–430. <https://doi.org/10.1639/0007-2745-123.3.421>
- Mamontov Yu.S., Ignatov M.S., Perkovsky E.E.* Liverworts from Rovno Amber (Ukraine). 8. *Frullania ekaterinae* sp. nov. and *F. schmalhauseni* sp. nov. // *Paleontol. J.* 2019. V. 53. № 10. P. 1095–1103.
- Martynova K.V., Perkovsky E.E., Olmi M., Vasilenko D.V.* New records of Upper Eocene chrysoid wasps (Hymenoptera: Chrysidoidea) from basins of Styr and Stokhod rivers (Rovno amber) // *Paleontol. J.* 2019. V. 53. № 10. P. 998–1023.
- Meunier F.* Die Insektenreste aus dem Lutetien // *Abhandl. Hess. Geol. Landes. Darmstadt*. 1921. V. 7. № 3. P. 2–16.
- Nalepa C.A.* Body size and termite evolution // *Evol. Biol.* 2011. V. 38. P. 243–257. <https://doi.org/10.1007/s11692-011-9121-z>
- Opinion 104. 57 generic names Placed in the Official List // *Smithson. misc. coll.* 1928. V. 73. № 5. P. 25–28.
- Perkovsky E.E., Makarkin V.N.* A new species of *Succinoraphidia* Aspöck and Aspöck, 2004 (Raphidioptera: Raphidioidea) from the late Eocene Rovno amber, with venation characteristics of the genus // *Zootaxa*. 2019. V. 4576. № 3. P. 570–580. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4576.3.9>
- Perkovsky E.E., Makarkin V.N.* A new species of *Symphorobius* Banks (Neuroptera: Hemerobiidae) from the late Eocene Rovno amber // *Palaeoentomology*. 2020. V. 3. № 2. P. 196–203.
- Perkovsky E.E., Nel A.* A new Rovno amber termite genus (Isoptera, Rhinotermitidae) from Styr river basin // *Palaeont. Electron.* 2021. V. 24. № 1. P. a05. <https://doi.org/10.26879/1127>
- Perkovsky E.E., Olmi M., Vasilenko D.V. et al.* First *Bocchus* Ashmead (Hymenoptera: Dryinidae) from Upper Eocene Rovno amber: *B. schmalhauseni* sp. nov. // *Zootaxa*. 2020. V. 4819. № 3. P. 544–556. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4819.3.6>
- Perkovsky E.E., Rasnitsyn A.P., Vlaskin A.P., Taraschuk M.V.* A comparative analysis of the Baltic and Rovno amber arthropod faunas: representative samples // *Afr. Invertebr.* 2007. V. 48. № 1. P. 229–245.
- Perkovsky E.E., Vasilenko D.V.* Evolution of tropical termites in early Paleogene with description of a new species of *Stylotermitidae* (Isoptera) from Rovno amber (late Eocene of Ukraine) // *Invertebr. Zool.* 2020. V. 17. № 3. P. 231–246.
- Perkovsky E.E., Zosimovich V.Yu., Vlaskin A.P.* Rovno amber // *Biodiversity of fossils in amber from the major world deposits* / Ed. Penney D. Manchester: Siri Sci. Press, 2010. P. 116–136.
- Princis K.* Zu Systematik der Blattarien // *Eos*. 1960. V. 36. P. 427–449.
- Qiu L., Liu Y.-C., Wang Z.-Q., Che Y.-L.* The first blattid cockroach (Dictyoptera: Blattodea) in Cretaceous amber and the reconsideration of purported Blattidae // *Cret. Res.* 2020. V. 109. P. 104359. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2019.104359>
- Qiu L., Wang Z.-Q., Che Y.-L.* New and little known *Latindiinae* (Blattodea, Corydiidae) from China, with discussion of the Asian genera and species // *ZooKeys*. 2019. V. 867. P. 23–44.
- Roth L.M.* Revision of the cockroach genus *Ctenoneura* Hanitsch (Blattaria, Polyphagidae) // *Tijdschr. Entomol.* 1993. V. 136. P. 83–109.
- Roth L.M.* Revision of the cockroach genus *Homopteroidea* Shelford (Blattaria, Polyphagidae) // *Tijdschr. Entomol.* 1995. V. 138. P. 103–116.
- Roth L.M.* Systematics and phylogeny of cockroaches (Dictyoptera: Blattaria) // *Orient. Insect*. 2003. V. 37. P. 1–186.
- Shelford R.* Orthoptera. Fam. Blattidae. Subfam. Nyctiborinae // *Gen. Insect*. 1908. V. 74. P. 1–5.
- Shelford R.* On a collection of Blattidae preserved in amber, from Prussia // *J. Linn. Soc. Lond. Zool.* 1910a. V. 30. P. 336–355. <https://doi.org/10.1111/j.1096-3642.1910.tb02140.x>

Shelford R. Orthoptera. Fam. Blattidae. Subfam. Blattinae (=Periplanetinae) // Gen. Insect. 1910b. V. 109. P. 1–25.

Simutnik S.A., Perkovsky E.E., Vasilenko D.V. First record of *Leptoomus janzeni* Gibson (Hymenoptera, Chalcidoidea) from Rovno amber // J. Hymenoptera Res. 2020. V. 80. P. 137–145.

<https://doi.org/10.3897/jhr.80.58882>

Sokolov A.V., Perkovsky E.E. The first Eocene species of *Bacanius* (Coleoptera: Histeridae: Dendrophilinae) from Rovno amber // Russ. Entomol. J. 2020. V. 29. № 2. P. 157–160.

<https://doi.org/10.15298/rusentj.29.2.06>

Tanaka K., Tanaka S. Winter survival and freeze tolerance in a northern cockroach, *Periplaneta japonica* (Blattidae: Dictyoptera) // Zool. Sci. 1997. V. 14. № 5. P. 849–853. <https://doi.org/10.2108/zsj.14.849>

Vršanský P., Aristov D. Termites (Isoptera) from the Jurassic/Cretaceous boundary: Evidence for the longevity of their earliest genera // Eur. J. Entomol. 2014. V. 111. № 1. P. 137–141.

Vršanský P., Cifuentes-Ruiz P., Vidlička L. et al. Afro-Asian cockroach from Chiapas amber and the lost Tertiary American entomofauna // Geol. Carpat. 2011. V. 62. № 5. P. 463–475.

Объяснение к таблице XI

Фиг. 1–3. *Periplaneta* (?) *perialla* sp. nov., голотип ИЗШК Ма-12: 1 — тело сверху, верхне-боковой вид, стрелкой показан удлинённый сегмент антенн; 2 — голова, антенна и левая передняя нога слева и сзади; 3 — средняя и задняя ноги и брюшко слева.

Periplaneta (?) *perialla* sp. nov., Cockroach Larva of the Subfamily Blattinae (Dictyoptera, Blattidae) from Rovno Amber

L. N. Anisyutkin^{a, #, ##}, E. E. Perkovsky^{b, c, ###}

^a Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia

^b Schmalhausen Institute of Zoology, National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine

^c Borissiak Paleontological Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

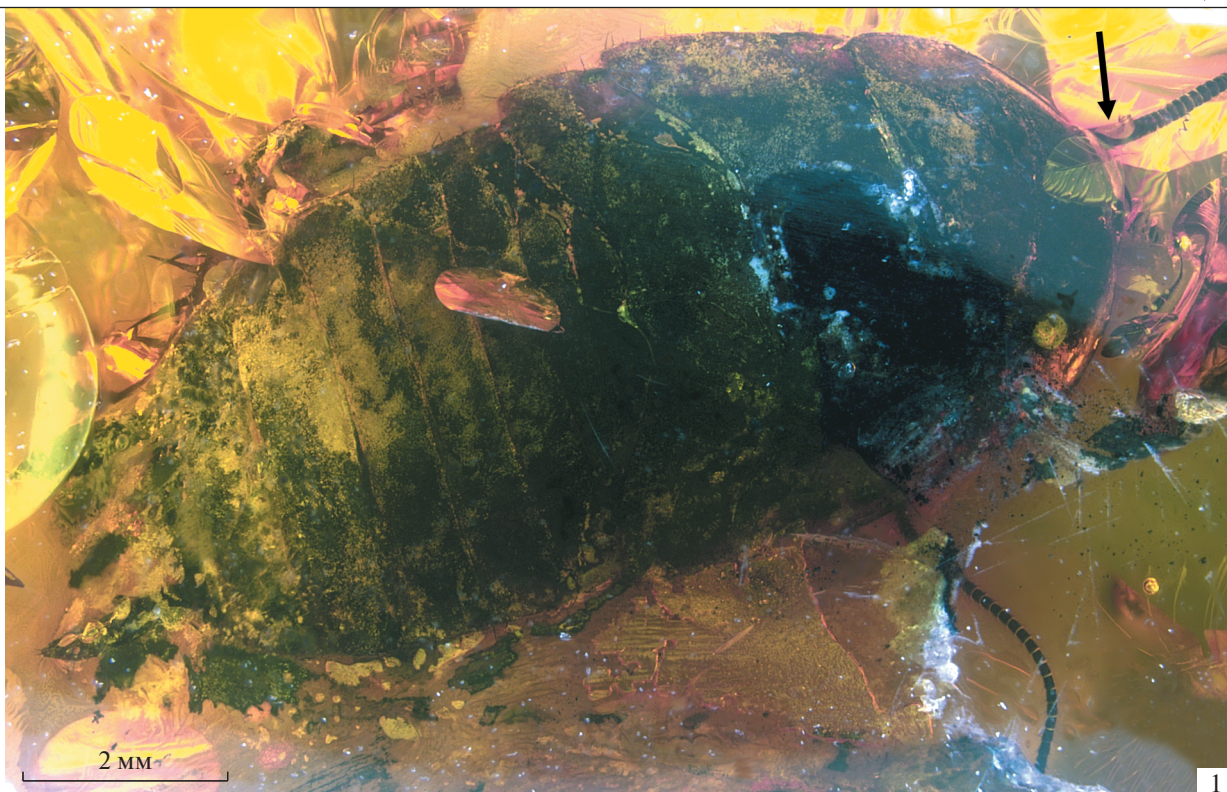
[#] E-mail: Leonid.Anisyutkin@zin.ru

^{##} E-mail: leonid.dictyoptera@gmail.com

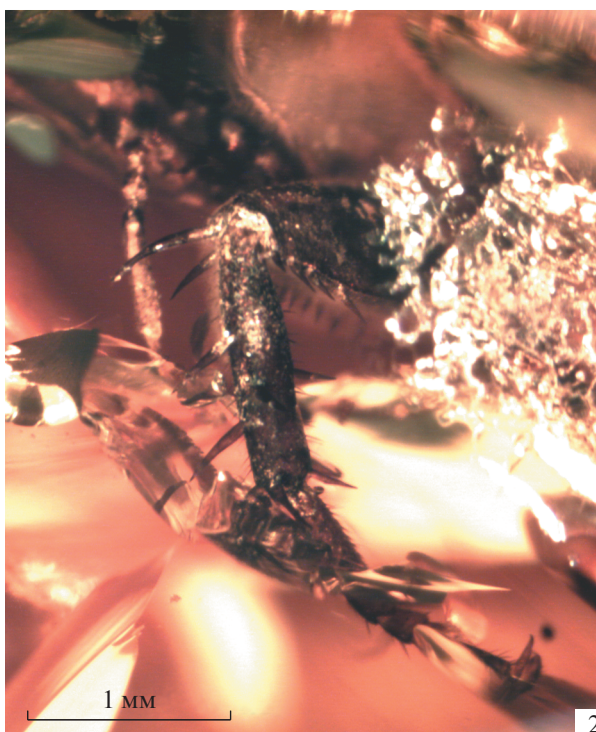
^{###} E-mail: perkovsk@gmail.com

A fossil cockroach, *Periplaneta* (?) *perialla* sp. nov., is described on the base of larva from Rovno amber. This species is provisionally ascribed to the genus *Periplaneta*. This is the first indication of a representative of the subfamily Blattinae, provisionally assigned to the modern genus *Periplaneta*, from the Eocene of Ukraine, and the first find of an amber insect from Manevychi location of Volyn Oblast. A detailed morphological description of the new species and comparison with modern cockroaches are given. It is shown that fossil larva has specifically modified abdominal apex characteristic of extant larval and wingless Blattidae.

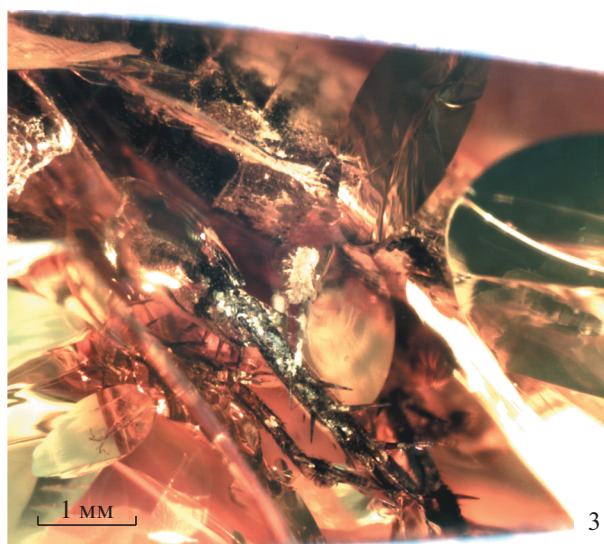
Keywords: cockroaches, Dictyoptera, Blattidae, *Periplaneta* (?) *perialla* sp. nov., morphology, palaeontology, Rovno amber, systematics, taxonomy



1



2



3