



Check for updates

<https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2025-17-2-356-372><https://www.zoobank.org/References/0B8BE5AD-9ACE-403D-96D7-BA7CEB04AF12>

УДК 595.76

Новые данные о видах рода *Erebidus* Reichardt, 1941 (Coleoptera: Histeridae)

В. О. Козьминых^{1✉}, А. С. Сажнев², В. В. Бичевой³

¹ Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, ул. Сибирская, д. 24, 614990, г. Пермь, Россия

² Институт биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН, д. 101, 152742, п. Борок, Россия

³ Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Ленинские горы, д. 1, стр. 12, 119234, г. Москва, Россия

Сведения об авторах

Козьминых Владислав Олегович

E-mail: vlad.kozminykh@mail.ru

SPIN-код: 3337-6810

Scopus Author ID: 7004395723

ResearcherID: C-8456-2018

ORCID: 0000-0002-7068-4183

Сажнев Алексей Сергеевич

E-mail: sazh@list.ru

SPIN-код: 1573-2775

Scopus Author ID: 57190378615

ResearcherID: Q-6165-2016

ORCID: 0000-0002-0907-5194

Бичевой Владислав Витальевич

E-mail: vladislav.bychevoy@gmail.com

SPIN-код: 6409-5881

Scopus Author ID: 57443152100

ResearcherID: GSJ-0685-2022

ORCID: 0009-0007-9260-3405

Аннотация. На основе нового материала представлено сравнительное переписание двух видов рода *Erebidus* Reichardt, 1941: *E. vlasovi* (Reichardt, 1941) и малоизвестного *E. reichardti* Tishechkin & Lackner, 2012 (Histeridae). Составлен удобный в практической работе ключ для определения видов рода, основанный на отчетливо диагностируемых признаках. Приведена таблица основных морфометрических показателей видов рода *Erebidus*. Впервые изучены и сравниваются гениталии самок обоих видов. Выявлена схожесть гонокситов *E. reichardti* с таковыми некоторых других представителей Saprininae, а вариабельность строения гонокситов в пределах рода может указывать на его полифилию.

Права: © Авторы (2025). Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY-NC 4.0.

Ключевые слова: жуки-карапузики, Saprininae, морфология, диагностика, самки, строение полового аппарата

Taxonomic revision of *Erebidus* Reichardt, 1941 (Coleoptera: Histeridae) with comparative morphology of *E. vlasovi* and *E. reichardti*

V. O. Kozminykh¹✉, A. S. Sazhnev², V. V. Bichevoy³

¹Perm State Humanitarian Pedagogical University, 24 Sibirskaya Str., 614990, Perm, Russia

²Papanin Institute for Biology of Inland Waters, Russian Academy of Sciences, 101, 152742, Borok, Russia

³Department of Entomology, Faculty of Biology, Lomonosov Moscow State University, Structure 12, 1 Leninskie Gory, 119234, Moscow, Russia

Authors

Vladislav O. Kozminykh

E-mail: vlad.kozminykh@mail.ru

SPIN: 3337-6810

Scopus Author ID: 7004395723

ResearcherID: C-8456-2018

ORCID: 0000-0002-7068-4183

Alexey S. Sazhnev

E-mail: sazh@list.ru

SPIN: 1573-2775

Scopus Author ID: 57190378615

ResearcherID: Q-6165-2016

ORCID: 0000-0002-0907-5194

Vladislav V. Bichevoy

E-mail: vladislav.bichevoy@gmail.com

SPIN: 6409-5881

Scopus Author ID: 57443152100

ResearcherID: G5J-0685-2022

ORCID: 0009-0007-9260-3405

Copyright: © The Authors (2025).

Published by Herzen State Pedagogical University of Russia. Open access under CC BY-NC License 4.0.

Abstract. Based on newly collected material, we present a comparative redescription of two histerid beetles: *Erebidus vlasovi* (Reichardt, 1941) and the poorly known *E. reichardti* (Tishechkin & Lackner, 2012). The study includes a diagnostic key emphasizing subtle morphological characters and a table of principal morphometric parameters for *Erebidus* species. The study offers the first analysis of female genitalia of both species, revealing gonocoxal similarities between *E. reichardti* and other Saprininae, while variability in gonocoxal structure within the genus may indicate its polyphyletic nature.

Keywords: clown beetles, Saprininae, morphology, determination, females, genitalic anatomy

Введение

В ходе экспедиционных работ по изучению сообществ беспозвоночных нор песчанок *Rhombomys opimus* (Lichtenstein, 1823) и *Meriones libycus* Lichtenstein, 1823 (Mammalia: Gerbillinae) в предгорьях Западного Копетдага на юго-западе Туркменистана Н. М. Ермаковым в октябре — декабре 1976 г., в апреле — мае 1982 и 1985 гг., а также в ноябре 1987 г. в пробах было обнаружено значительное число жуков-карапузиков (Histeridae). В выборке из 100 экз. были идентифицированы 6 видов Histeridae: *Dendrophilus* (*Dendrophilopsis*) *sulcatus* Motschulsky, 1845 — 11 экз., *Pholioxenus phoenix* (Reichardt, 1929) — 53 экз., *Saprinus aeratus* Erichson, 1834 — 1 экз., *Erebidus vlasovi* (Reichardt, 1941) — 25 экз., известный ранее лишь по первоописанию *E. reichardti* Tishechkin & Lackner, 2012 — 9 экз., а так-

же *Paravolvulus kopetdaghicus* Kozminykh & Sazhnev, 2023 — 1 экз. Информация о карапузиках из этих сборов содержится в работах первых двух авторов настоящего исследования (Козьминых 2023; Козьминых, Сажнев 2023; Сажнев и др. 2023; Sazhnev et al. 2023).

Erebidus reichardti впервые был описан по единичным материалам сборов 1979, 1985 и 1987 гг. в Ербенте и Репетеке (Центральный и Восточный Туркменистан) (Tishechkin, Lackner 2012), и с тех пор до настоящего времени этот вид никто более не отмечал. Впервые после первоначального описания нами обнаружена представительная серия особей *E. reichardti* в самом раннем материале сборов 1976 г., и ниже приводятся подробные характеристики с уточняющими промерами, что существенно конкретизирует и дополняет первоначальный диагноз А. К. Тишечки-

на и Т. Лакнера (Tishechkin, Lackner 2012), позволяя однозначно идентифицировать этот малоизвестный и ранее слабо изученный вид. До настоящего времени определение вида было затруднительным, дифференцирующие признаки недостаточными, а ключ для диагностики видов слишком краток и мало пригоден для однозначной идентификации. Ревизия рода *Erebidus* Reichardt, 1941, который был отделен от близкого *Eremosaprinus* Ross, 1939, с двумя известными науке видами была проведена в работе А. К. Тишечкина и Т. Лакнера (Tishechkin, Lackner 2012). В дальнейшем *Erebidus* может быть понижен в статусе до подрода *Gnathoncus* Jacquelin du Val, 1857 — в том первоначальном виде, как он рассматривался ранее А. Н. Рейхардтом (Рейхардт 1941), что согласуется с последними данными по филогении подсемейства Saprininae (Lackner et al. 2024).

Материал и методы

Гениталии самцов просветляли молочной кислотой (в предметном стекле с лункой) в течение суток и более, после удаления излишков оболочек и тканей препаративными иглами их переносили в чистую порцию молочной кислоты для фотографирования. Фотографии сделаны на цифровую камеру Olympus DP23 6Мрх, смонтированную на микроскоп Olympus CX43. Обработка и стекинг проведены в программе Zerene Stacker Professional 1.04.

Половой аппарат самок жуков-карапузиков перемещали в микропробирку (1,5 мл), заполненную раствором КОН (20–30 %), куда добавляли несколько капель пероксида водорода (3 %); выдержав это при комнатной температуре в течение 24 часов, полученные препараты отмывали в этаноле (96 %). После просветления гениталии фотографировали при помощи цифровой камеры Michrome 5 Pro. Стекинг фотографий осуществляли в программе Zerene Stacker Professional 1.04, после чего гениталии самок были перерисованы при помощи графического редактора Inkscape 1.10 и GIMP 2.10.

Фотографии габитуса *Erebidus* spp и элементов внешнего строения имаго сделаны с использованием стереомикроскопа Leica M165C на цифровую фотокамеру Leica MC170 HD; стекинг осуществляли в программе Helicon Focus 7.7.4.

Материал хранится в коллекциях Зоологического института Российской академии наук (Санкт-Петербург, ЗИН РАН), Института биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН (ИБВВ РАН), а также в частных коллекциях авторов.

Результаты и их обсуждение

В настоящей работе приводится сравнительное переописание видов *Erebidus*, представлен иллюстративный материал. Впервые исследованы и сравниваются гениталии самок *E. vlasovi* и *E. reichardti*. Представлена удобная в работе таблица для определения двух известных видов рода.

Erebidus reichardti Tishechkin & Lackner, 2012 (рис. 1–2)

Типовая местность: Ербент (Туркменистан), типовой материал указан в работе (Tishechkin, Lackner 2012: 5 («Holotype ♂, Turkmenistan: C Karakum Desert, Yerbent 39°19' N, 58°36' E, gerbil burrow, 10–30 Nov 1987, H. Atamuradov, A. K. Tishechkin & T. Lackner des. 2010 (ZIN). Paratypes: 2 specs., idem but 1–10.xii.1987; 1 spec., Turkmenistan, Eastern Karakum Desert, Repetek, 38°35'N, 63°11'E, in pitfall at the entrance of *Rhombomys opimus* (Lichtenstein) burrow, 9.xi.1985, A. K. Tishechkin; 1 spec. idem but 16.xi.1979, V. Krivokhatsky (ZIN)»).

Материал. Туркменистан, предгорья Западного Копетдага, низменная часть Каракумов, Балканский велаят, Махтумкулийский этрап, окр. Махтумкули, колонии большой песчанки (*Rh. opimus*), 22.10.1976, 1♂, 28.10.1976, 1♂, 16–23.11.1976, 1♂, 7.12.1976, 2♂, 09.12.1976, 1♂, 1♀, 10.12.1976, 1♂, 16.12.1976, 1♀, Н. М. Ермаков leg., В. О. Козьминых det.

Самки *E. reichardti* обнаружены нами впервые. Первый материал был собран в 1976 г. (по сравнению с более поздними 1979, 1985 и 1987 гг. в первоисточнике

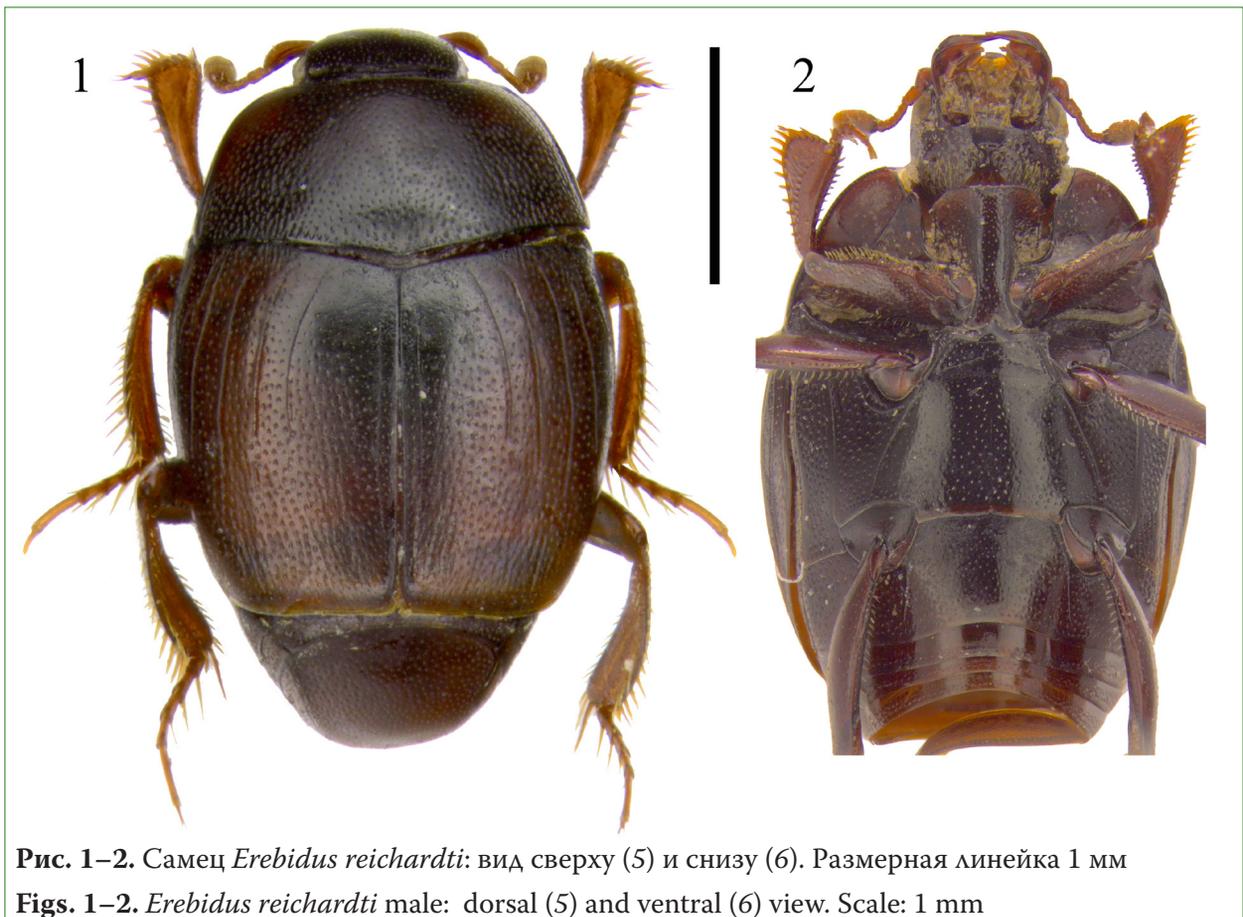


Рис. 1–2. Самец *Erebidus reichardti*: вид сверху (5) и снизу (6). Размерная линейка 1 мм
 Figs. 1–2. *Erebidus reichardti* male: dorsal (5) and ventral (6) view. Scale: 1 mm

(Tishechkin, Lackner 2012). К сожалению, эти первые сборы долгое время оставались неизученными.

Внешнее строение имаго. Овальный, сверху слегка уплощенный, снизу более выпуклый, верх темно-бурый или бурый, умеренно светлый, обычно без металлического блеска или с легким бронзовым оттенком, усики, голени и лапки бурые (рис. 1–2). Булава усиков светлая, тонко опушенная, укорочена и тупо срезана на вершине. Лоб без следов лобного и надглазничных килей, очень тонко и рассеянно пунктирован, по бокам пунктировка слегка сгущается. Переднеспинка сильно сужена, ее задний край в 2.0–2.4 раза шире переднего, передние углы сглаженные. Переднеспинка на диске с тонкой, слабой и рассеянной пунктировкой, расстояние между точками не менее 2–3 диаметров, к боковым краям пунктировка становится заметно гуще, но не морщинистая, здесь расстояние между точками меньше. Эпиплевры переднеспинки и эпимеры среднегруди с густыми и длинными ресничками. Киль переднегру-

ди слегка выпуклый, внутренние бороздки сильно сближены, параллельные, без наружного изгиба, почти доходят до переднего края, но не соединяются, слегка изгибаясь внутрь у вершины. Наружные бороздки переднегруди отсутствуют. Заднегрудь с легким продольным штрихом, более выраженным у самцов. Ширина надкрылий в 1.3–1.4 раза больше, чем их длина по шву. Надкрылья с более тонкими, чем у *E. vlasovi*, но довольно резкими дорсальными бороздками, 1–3-я заходят за середину до 2/3 длины, 4-я бороздка заметно укорочена, короче 3-й, и лишь слегка заходит за половину надкрылий. Пришовная бороздка очень тонкая, к вершине не ослаблена и соединена с краевой вершинной бороздкой, к основанию слегка укорочена и не соединена с 4-й дорсальной. Пунктировка надкрылий тонкая, очень слабая и рассеянная, расстояние между точками превышает два их диаметра, к вершине не усиливается, но слегка сгущается, прищитковая область гладкая, не пунктирована или с очень слабой, едва заметной пунктировкой, пред-

вершинная пунктировка слабая, тонкая, едва заметная. Пунктировка надкрылий во 2-м и 3-м промежутках очень слабая и рассеянная, не достигает или едва доходит до основания. Пропигидий с сильной и густой пунктировкой, расстояние между точками около 1 диаметра. Пигидий неравномерно (вершинная часть очень слабо пунктирована), мелко и рассеянно пунктирован, расстояние между точками более 2–3 диаметров, промежутки между точками почти гладкие, к вершине пунктировка почти исчезает. Передние голени широкие, на наружном крае с 12–16 мелкими шипиками. Средние и задние ноги длинные, лапки с коготками почти равны по длине голеним.

Строение полового аппарата самцов. Эдеагус узкий, вытянутый в длину, равномерно расширяющийся к вершине, без резкого предвершинного изгиба, его апикальная часть дорсально со слабым боковым выступом в вершинной трети, латерально в срединной части почти прямой, не расширенный.

Строение полового аппарата самок. Гонококситы (рис. 3–4) вытянуто-овальные, в форме пирамиды. Форма и строение гонококсита близки к таковым у *Styphrus corpulentus* Motschulsky, 1845 и *Eremosaprinus unguiculatus* (Ross, 1939) (Lackner, Tarasov 2019). Сочленовная мембрана круглая и смещена к вентральному

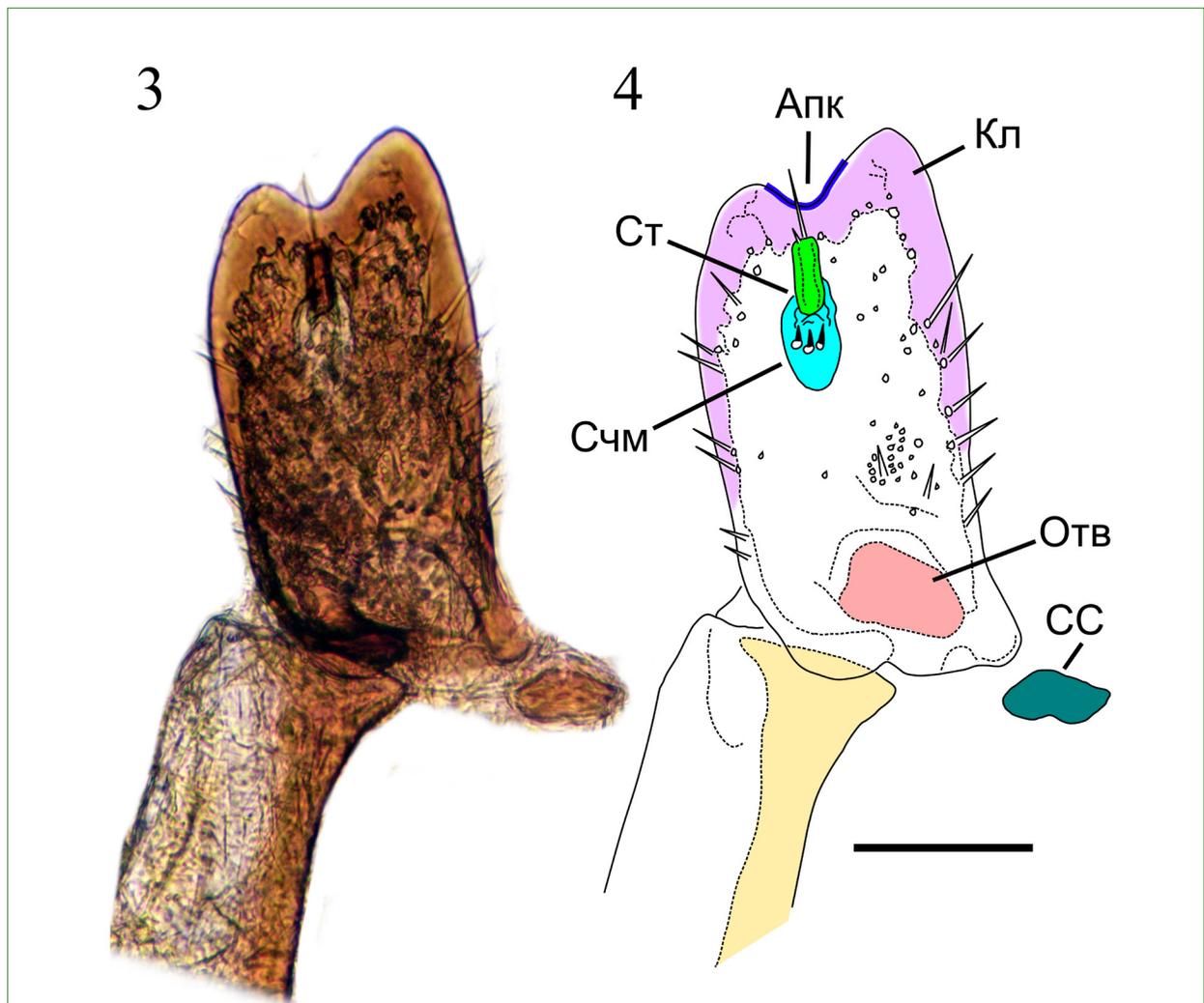


Рис. 3–4. Строение вершины яйцеклада *Erebidus reichardt*. Апк — апикальная вырезка; Кл — киль гонококсита; Отв — отверстие в полость гонококсита; Сс — сочленовный склерит; Ст — стилус; Счм — сочленовная мембрана

Figs. 3–4. *Erebidus reichardt* ovipositor apex. Апк — apical notch; Кл — keel; Отв — gonocoxite opening; Сс — articular sclerite; Ст — stylus; Счм — articular membrane

краю гонококситы и дистальным краем контактирует с килем гонококситы, мембрана без хет. Стилус короткий и тонкий. Киль гладкий, светлее текала гонококситы. Сочленовный склерит слабо склеротизованный. Апикальная вырезка гонококситы неглубокая.

Морфометрия. Длина тела имаго 3.1–3.3 мм на выборке из 5 экз. (в том числе голотип и 4 паратипа из ЗИИ) — по (Tishechkin, Lackner 2012: 7), 2.6–3.7 мм (9 экз., по нашим данным), в среднем 3.0–3.4 мм (почти так же, как для *E. vlasovi*). По первоисточнику (Tishechkin, Lackner 2012) и собственным материалам известно 14 особей этого вида.

Измерения на изученной выборке из 9 экз. (7 ♂, 2 ♀): PEL (длина тела от переднего края переднеспинки до вершины надкрылий) 2.60–3.75 мм (3.10–3.30 мм по (Tishechkin, Lackner 2012)), APW (ширина переднеспинки на уровне передних углов) 0.90–1.20 мм (1.00–1.30 мм по (Tishechkin, Lackner 2012)), PPW (ширина переднеспинки на уровне задних углов) 1.98–2.68 мм (2.40–2.60 мм по (Tishechkin, Lackner 2012)), EL (длина надкрылий по шву) 1.75–2.38 мм (2.20–2.40 мм по (Tishechkin, Lackner 2012)), EW (наибольшая ширина надкрылий) 2.25–3.13 мм (2.70–2.90 мм по (Tishechkin, Lackner 2012)), PPW/APW 2.08–2.35 (2.00–2.40 по (Tishechkin, Lackner 2012)), EW/EL 1.28–1.39 (1.21–1.23 по (Tishechkin, Lackner 2012)), PEL/EW 1.13–1.28 (1.14–1.15 по (Tishechkin, Lackner 2012)). Показатели для самок, отмеченные по двум особям, принципиально не отличаются от таковых для самцов и не заходят за общие интервалы значений.

Распространение. Центральноеазиатский вид, эндемик пустынь Туркменистана (Ербент, Махтумкули, Репетек).

Биология. Нидикольный вид. Отмечен в гнездовых камерах большой песчанки (*Rh. opimus*) на глубине от 50 см до 272 см.

Примечательно, что *E. reichardti* встречается заметно реже (примерно в 3.6 раза), чем *E. vlasovi*: численное соотношение учетных особей по известным в настоящее

время материалам составляет 14 : 51 (21.5% и 78.5% соответственно).

***Erebidus vlasovi* (Reichardt, 1941)** (рис. 5–6)

Gnathoncus (Erebidus) vlasovi Reichardt, 1941 (Рейхардт 1941)

Eremosaprinus vlasovi Kryzhanovskij & Reichardt, 1976 (Крыжановский, Рейхардт 1976; Mazur 1997)

Типовая местность: Ашхабад (Туркменистан), типовой материал указан в работе Т. Лакнера (Lackner 2010).

Материал. Туркменистан, низменная часть Каракумов, Ахалский велаят (бывш. Ашхабадская обл.), Гёкдепинский (Геоктепинский) этрап, окр. г. Гёкдепе, 38°09' N, 57°58' E, грядово-ячеистые пески, колонии краснохвостой песчанки (*Meriones libycus* Lichtenstein, 1823), 20–30.11.1987, 2 ♂, Н. М. Ермаков leg., А. С. Сажнев et В. О. Козьминых det.; Балканский велаят, Махтумкулийский этрап, окр. г. Махтумкули (бывш. Кара-Кала), 38°26' N, 56°17' E, колонии большой песчанки (*Rhombomys opimus* Lichtenstein, 1823), 16–23.11.1976, 1 ♂, 02–14.12.1976, 18 ♂, 4 ♀, Н. М. Ермаков leg., В. О. Козьминых det.

Внешнее строение имаго. Овальный, сверху и снизу слегка уплощенный, черный или смоляно-бурый, почти матовый, без металлического блеска вид, его усики, голени и лапки бурые, светлее тела (рис. 5–6). Булава усиков светлая, тонко опушенная, несколько удлинена и на вершине округло срезана. Лоб без килей, тонко пунктирован, пунктировка густая, расстояние между точками 1–1.5 диаметра, по бокам пунктировка заметно более сгущена. Переднеспинка довольно сильно сужена, ее задний край в 1.9–2.2 раза шире переднего, передние углы отчетливые, слегка сглаженные. Переднеспинка также с более крупной, довольно грубой и густой пунктировкой, расстояние между точками 1–1.5 диаметра, к боковым краям пунктировка становится гуще, слегка морщинистая, здесь расстояние между точками менее их диаметра. Эпиплевры переднеспинки и эпимеры среднегруди голые, без ресничек. Киль переднегруди плоский, внутренние бороздки

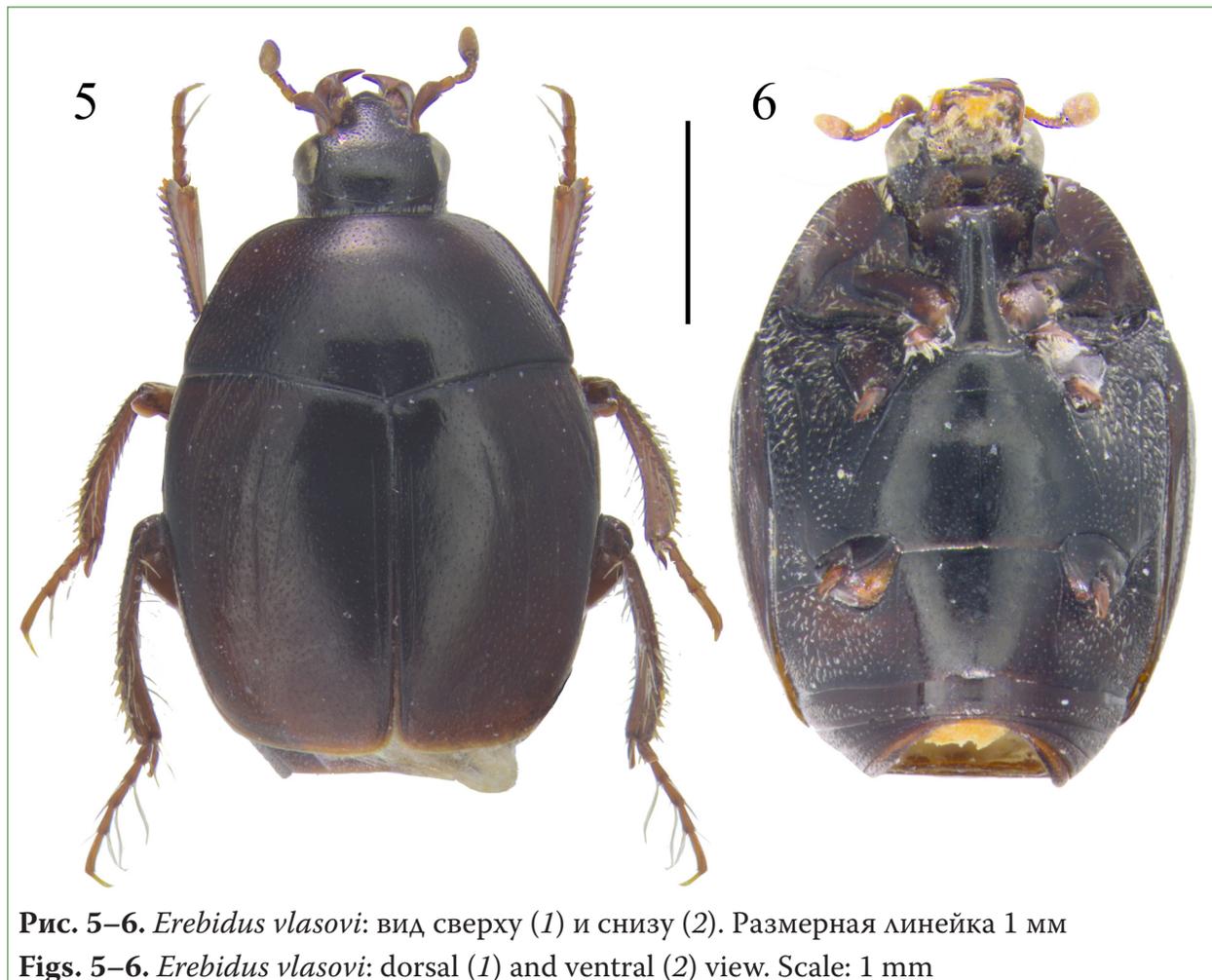


Рис. 5–6. *Erebidus vlasovi*: вид сверху (1) и снизу (2). Размерная линейка 1 мм
Figs. 5–6. *Erebidus vlasovi*: dorsal (1) and ventral (2) view. Scale: 1 mm

расставлены, в середине слегка округло расширены со слабым изгибом наружу, далеко не доходят до переднего края и не соединяются на вершине. Наружные бороздки переднегруди отсутствуют. Заднегрудь с продольным штрихом, наиболее выраженным у самцов. Ширина надкрылий в 1.3–1.4 раза больше, чем их длина по шву. Надкрылья с резкими дорсальными бороздками, заходящими за середину до 2/3 длины; 4-я дорсальная бороздка не отличается по длине от 1–3-й, полная, на основании не укорочена, пришовная бороздка в основной трети надкрылий ослаблена и укорочена, не соединяется с 4-й дорсальной. Пунктировка надкрылий сильная и густая, расстояние между точками около 1.5 их диаметра, к вершине усиливается и становится значительно гуще, в прищитковой области мелкая и рассеянная, предвершинная пунктировка густая, слегка морщинистая. Пунктировка надкрылий во

2-м и 3-м промежутках сильная, умеренно густая и доходит, ослабевая, почти до основания. Пропигидий с густой пунктировкой. Пигидий с равномерной умеренно густой пунктировкой, расстояние между точками 1.5–2 диаметра, промежутки между точками со слабой штриховкой, к вершине пунктировка слабеет и становится гуще. Передние голени широкие, на наружном крае с 11–16 мелкими шипиками. Средние и задние ноги длинные, лапки с коготками слегка короче голеней.

Строение полового аппарата самцов. Эдеагус тонкий, узкий, вытянутый в длину, латерально резко крючковидно расширяющийся к вершине, дорсально без предвершинной выемки, апикальная часть без боковых выступов, в срединной части почти прямой, не расширенный.

Строение полового аппарата самок. Гонококситы (рис. 7–8) расширяются к вершине, широкие. Форма и строение го-

нококситы близки к форме и строению гоноксита *Chalcionellus atoenus* (Erichson, 1834) и *Eopachylopus ripae* (Lewis, 1885) (Saprininae) (Lackner, Tarasov 2019; Бичевой 2022). Сочленовная мембрана овальная и не контактирует с килем гоноксита, мембрана с тремя хетами, стилус короткий. Апикальная вырезка глубокая, седловидная. Сочленовный склерит хорошо склеротизованный, широкий. Вальвиферы слабо склеротизованы.

Морфометрия. Длина 2.6–3.8 мм (выборка 21 экз., ЗИН) (Крыжановский, Рейхардт 1976: 123), 2.4–2.7 мм (7 экз., в том числе 2 паратипа из ЗИН) (Lackner 2010: 101), 2.4–3.3 мм (23 экз., по нашим данным; см. также (Козьминых 2023: 56), итого в среднем 2.6–3.2 мм. Всего по источникам (исключая работу (Сараев, Бидашко 2021), в которой число особей не было указано, однако, судя по конкретным местонахож-

дениям и датам, их не менее 5 экз.) и собственным материалам известна по меньшей мере 51 особь этого вида.

Измерения на изученной выборке из 23 экз. (19 ♂, 4 ♀): PEL (длина тела от переднего края переднеспинки до вершины надкрылий) 2.38–3.25 мм (2.37–2.70 мм по (Lackner 2010 (выборка 7 экз.)), APW (ширина переднеспинки на уровне передних углов) 0.88–1.20 мм (0.93–1.00 мм по (Lackner 2010)), PPW (ширина переднеспинки на уровне задних углов) 1.80–2.50 мм (1.83–2.00 мм по (Lackner 2010)), EL (длина надкрылий по шву) 1.53–2.08 мм (1.37–1.77 мм по (Lackner 2010)), EW (наибольшая ширина надкрылий) 2.08–2.83 мм (2.00–2.25 мм по (Lackner 2010)), PPW/APW 1.89–2.19 (1.97–2.00 по (Lackner 2010)), EW/EL 1.30–1.42 (1.27–1.45 по (Lackner 2010)), PEL/EW 1.08–1.19 (1.19–1.20 по (Lackner 2010)). Показатели для самок (4 особи) принци-

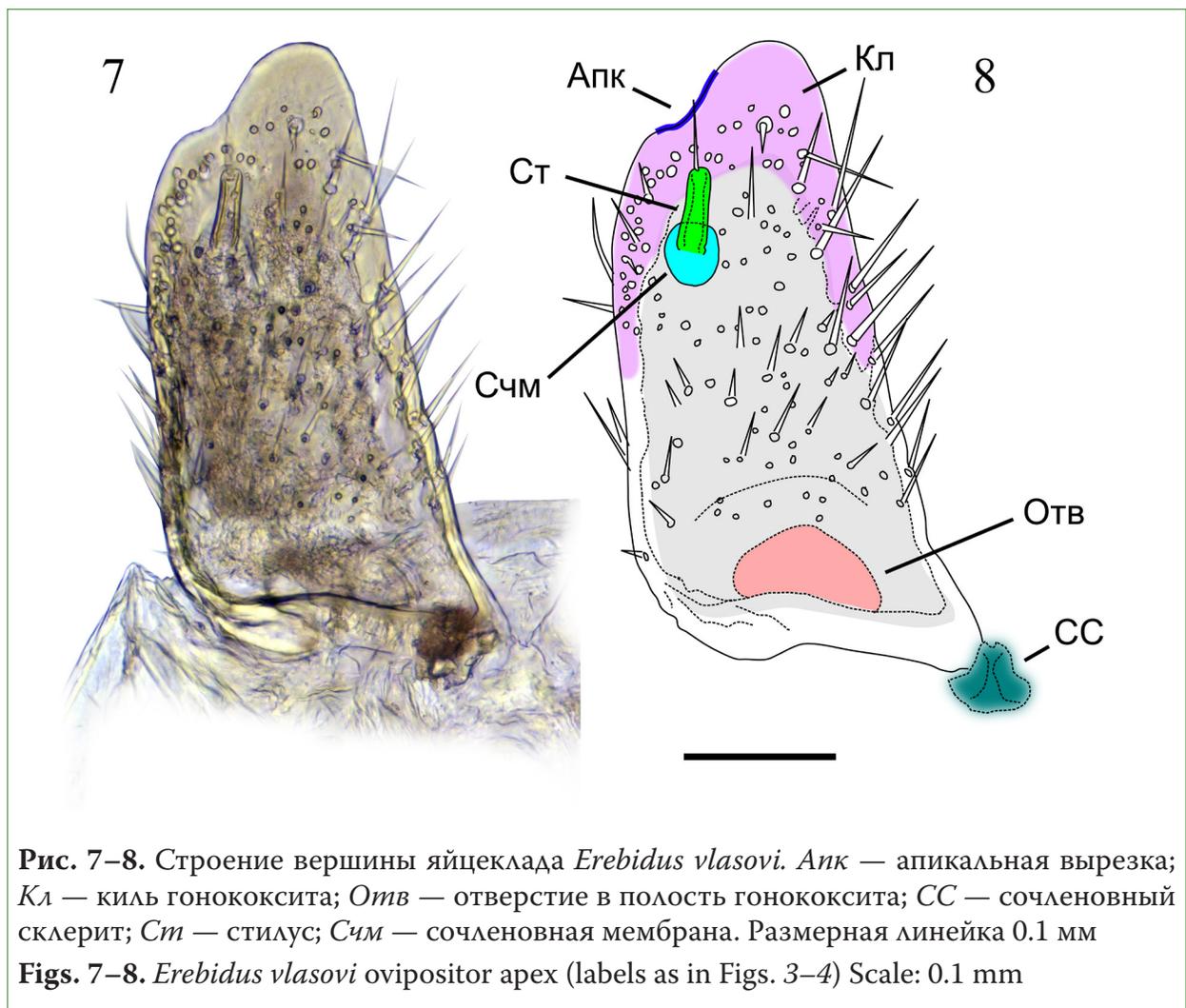


Рис. 7–8. Строение вершины яйцеклада *Erebidus vlasovi*. Апк — апикальная вырезка; Кл — киль гоноксита; Отв — отверстие в полость гоноксита; Сс — сочленовный склерит; Ст — стилус; Счм — сочленовная мембрана. Размерная линейка 0.1 мм
Figs. 7–8. *Erebidus vlasovi* ovipositor apex (labels as in Figs. 3–4) Scale: 0.1 mm

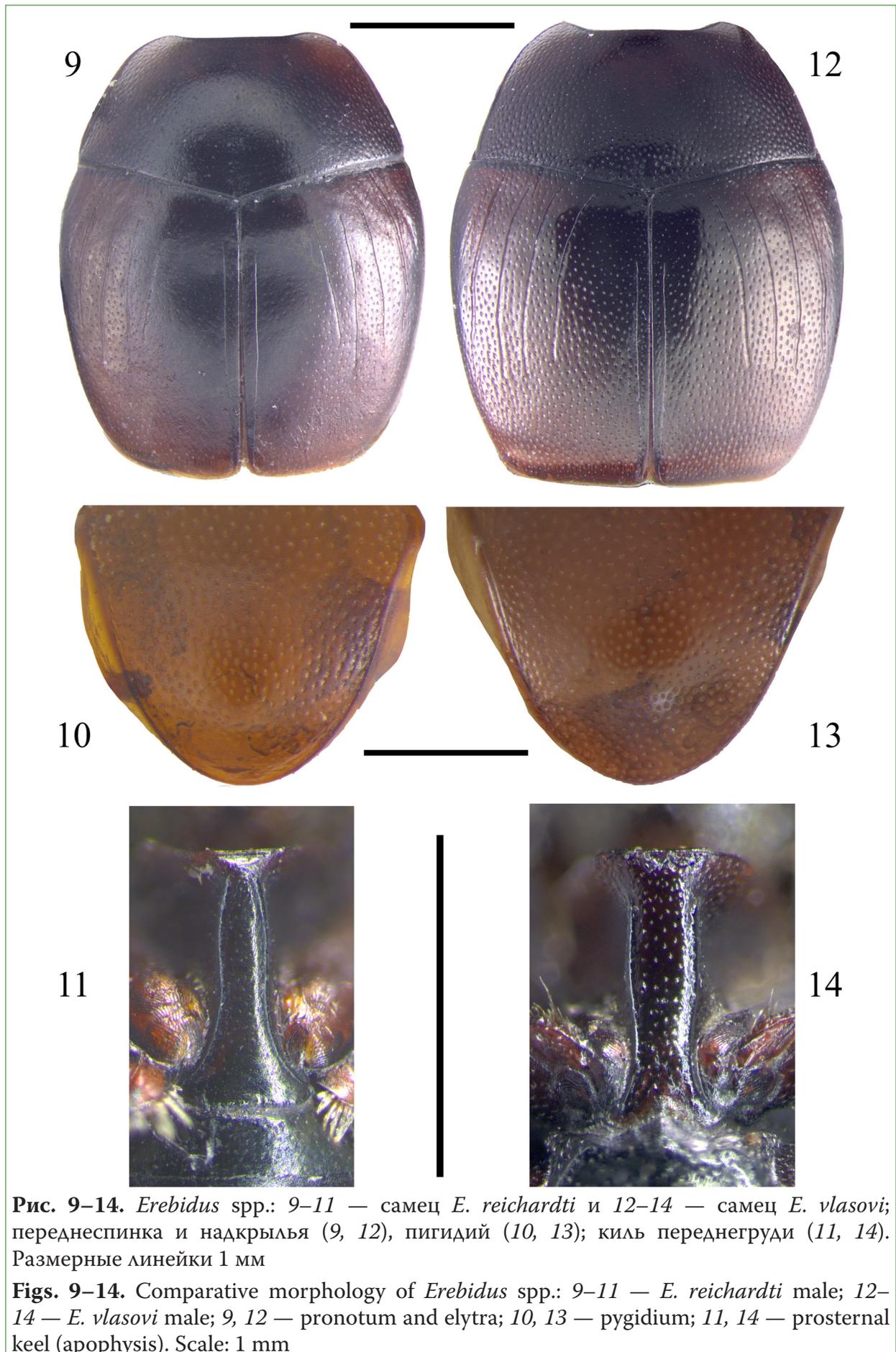


Рис. 9–14. *Erebidus* spp.: 9–11 — самец *E. reichardti* и 12–14 — самец *E. vlasovi*; переднеспинка и надкрылья (9, 12), пигидий (10, 13); киль переднегруди (11, 14). Размерные линейки 1 мм

Figs. 9–14. Comparative morphology of *Erebidus* spp.: 9–11 — *E. reichardti* male; 12–14 — *E. vlasovi* male; 9, 12 — pronotum and elytra; 10, 13 — pygidium; 11, 14 — prosternal keel (apophysis). Scale: 1 mm

пиаально не отличаются от таковых для самцов и не заходят за общие интервалы значений. Таблица 1 с промерами представлена ниже.

Распространение. Центральноазиатский вид. Эндемик пустынной провинции Турана. Известен из Туркменистана (окр. Ашхабада, Ербент, Махтумкули) (Рейхардт 1941; Крыжановский, Рейхардт 1976; Lackner 2010), находки были единичны. Встречается также в Западном (Атырауская обл.) (Сараев, Бидашко 2018; 2021 (указан как *Eremosaprinus vlasovi*)) и Юго-Восточном Казахстане (Южное Прибалхашье: Алматинская обл., окр. с. Баканас) (Ишков, Ишков 2007 (*Eremosaprinus vlasovi*)), а также в Узбекистане (Бухара, пустыня Кызылкум) (Lackner 2010; Lackner et al. 2015). Нельзя исключить возможность обнаружения этого вида на крайнем юге Урала, в Оренбургской области (Козьминых 2020b).

Биология. Нидикольный вид. Встречается в норах грызунов (Рейхардт 1941; Крыжановский, Рейхардт 1976) с января до декабря с летним перерывом, чаще весной и осенью. Питается нимфами клещей, блохами, жуками сем. Latridiidae, Salpingidae и личинками мух (Рейхардт 1941). Отмечен в колониях большой песчанки (*Rh. opimus*) в Атырауской области Западного Казахстана (Сараев, Бидашко 2018; 2021). Примечательно, что в каталоге (Lackner et al. 2015) *E. vlasovi* не был указан для европейской части Казахстана.

Комментарии. Еще до обнаружения в пробах *E. reichardti*, близкого *E. vlasovi*, наши попытки сравнивать эти виды по имеющемуся материалу, основываясь на описании и определительном ключе в работе Тишечкина и Лакнера (Tishechkin, Lackner 2012), позволили предварительно убедиться в реальном различии этих таксонов (Сажнев и др. 2023), что в дальнейшем стимулировало тщательный поиск *E. reichardti* в пробах. Отметим, что общие результаты изучения жесткокрылых в норах песчанок Туркменистана изложены в недавнем сообщении (Сажнев и др. 2023), а конкретный материал по *Erebidus* обсуждается в настоящем очерке.

Основные дифференцирующие признаки E. reichardti и E. vlasovi, которые отражены в определительном ключе, суммированы ниже:

1. Рассеянная и слабая пунктировка переднеспинки у *E. reichardti* или густая и грубая — у *E. vlasovi*. Эпиплевры переднеспинки у *E. reichardti* с хорошо заметными длинными и довольно густыми ресничками, у *E. vlasovi* — без опушения.

2. Надкрылья со слабой микроскульптурой, мелкой и рассеянной пунктировкой, тонкими дорсальными бороздками, сильно укороченной 4-й бороздкой, едва заходящей за половину длины надкрылий, и почти гладкой прищитковой областью у *E. reichardti* (рис. 9), или с хорошо выраженной, сильной и густой пунктировкой, усиливающейся к вершине, резкими дорсальными бороздками, в том числе не укороченной к основанию 4-й бороздкой, которая не отличается по длине от 3-й, и мелко пунктированной прищитковой областью у *E. vlasovi* (рис. 12).

3. Выпуклый киль переднегруди у *E. reichardti* (рис. 11) или плоский — у *E. vlasovi* (рис. 14). Сильно сближенные, почти параллельные или слабо сходящиеся впереди внутренние бороздки переднегруди, которые почти доходят до переднего края, слегка изгибаясь внутрь у вершины, у *E. reichardti*, или широко расставленные, слабо расходящиеся впереди со слабым изгибом наружу внутренние бороздки переднегруди, которые далеко не доходят до переднего края, у *E. vlasovi*.

4. Эпимеры среднегруди у *E. reichardti* с длинными ресничками, у *E. vlasovi* — почти голые, без видимых ресничек.

5. Угловато вогнутый профиль заднегруди у *E. reichardti* или слабовыпуклый — у *E. vlasovi*.

6. Мелко и рассеянно пунктированный пигидий у *E. reichardti* (рис. 10) или более равномерно и густо пунктированный — у *E. vlasovi* (рис. 13).

7. Равномерно расширенный к вершине, не изогнутый или слабо изогнутый эдегус у *E. reichardti* (рис. 15–17) либо резко



Рис. 15–20. *Erebidus* spp.: 15–17 — *E. reichardti* и 18–20 — *E. vlasovi*; эдеагус вентрально (15, 18) и дорсально (16, 19); вершина парамер (17, 20). Размерные линейки 0.1 мм
Figs. 15–20. Male genitalia: 15–17 — *E. reichardti*; 18–20 — *E. vlasovi*; 15,18 — aedeagus (ventral view); 16,19 — aedeagus (dorsal view); 17,20 — paramere apex. Scale: 0.1 mm

изогнутый перед вершиной — у *E. vlasovi* (рис. 18–20).

8. Гонококситы *E. vlasovi* и *E. reichardti* отличаются формой, глубиной апикальной вырезки и положением сочленовной мембраны. Так, у *E. vlasovi* гонококситы широкие, имеют глубокую вырезку в форме седла, сочленовная мембрана не контактирует с килем (рис. 7–8). У *E. reichardti* гонококситы узкие, в форме пирамиды, апикальная вырезка неглубокая, сочленовная мембрана смещена к вентральному краю гонококсита и дистальной частью контактирует с килем гонококсита (рис. 3–4).

По мнению Т. Лакнера и С. Тарасова (Lackner, Tarasov 2019: 667), гениталии самок Saprininae малоинформативны для филогенетических реконструкций, но предоставляют дополнительный источник информации для систематики: «female genitalia are generally moderately informative for phylogenetic reconstruction, but represent an additional interesting and important source of information for systematics and taxonomy. We did not find any evidence of correlated evolu-

tion between male and female genitalia». К сожалению, такие исследования зарубежных авторов не получили достаточного развития. Имеются серьезные проблемы в идентификации самок, с чем Т. Лакнер неоднократно встречался (Tishechkin, Lackner 2017), нередко ошибаясь в интерпретациях и выводах (Козьминых 2020a; 2020b). По этому поводу стоит отметить, что в классическом труде по карапузикам СССР (Крыжановский, Рейхардт 1976: 31, рис. 31, 32 (оригинал рис. впервые приводится в работе А. Н. Рейхардта (Рейхардт 1941)) и позднее в описаниях (Козьминых 2001) применялись очевидные отличительные признаки гениталий самок карапузиков.

Согласно данным реконструкции филогении Saprininae (Lackner, Tarasov 2019), роды *Chalcionellus* и *Eopachylopus* оказались близкими и заняли дистальное положение на филогенетическом древе подсемейства. Строение гонококситов *Erebidus vlasovi* имеет схожее строение с таковым у *Chalcionellus amoenus* и *Eopachylopus ripae* (Lackner, Tarasov 2019; Бичевой 2022). Схо-

Таблица 1
Основные морфометрические показатели видов *Erebidus*

Table 1

Principal morphometric indices of *Erebidus* species

Species №		PEL	APW	PPW	EL	EW	$\frac{PPW}{APW}$	$\frac{EW}{EL}$	$\frac{PEL}{EW}$	Пол/ Sex
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Erebidus reichardtii</i>	1	3,58	1,05	2,35	2,15	2,80	2,24	1,30	1,28	♂
	2	2,60	0,90	1,98	1,75	2,25	2,20	1,29	1,16	♂
	3	3,25	1,00	2,35	2,13	2,73	2,35	1,28	1,19	♂
	4	2,88	0,98	2,10	1,80	2,43	2,14	1,35	1,19	♂
	5	– *	1,20	2,50	2,20	3,00	2,08	1,36	– *	♂
	6	3,48	1,13	2,50	2,10	2,93	2,22	1,39	1,19	♀
	7	2,80	0,98	2,03	1,80	2,30	2,08	1,28	1,22	♂
	8	3,75	1,20	2,68	2,38	3,13	2,23	1,32	1,20	♂
	9	2,93	1,08	2,25	1,95	2,60	2,09	1,33	1,13	♀
	min	2,60	0,90	1,98	1,75	2,25	2,08	1,28	1,13	–
	max	3,75	1,20	2,68	2,38	3,13	2,35	1,39	1,28	–
	mid	3,16	1,06	2,30	2,03	2,68	2,18	1,32	1,19	–
	diff.	1,15	0,30	0,70	0,63	0,88	0,27	0,12	0,15	–
<i>Erebidus vlasovi</i>	1	2,60	0,93	2,00	1,68	2,25	2,15	1,34	1,16	♂
	2	2,80	1,05	2,10	1,88	2,48	2,00	1,32	1,13	♂
	3	2,92	1,00	2,13	1,80	2,50	2,13	1,39	1,17	♂
	4	3,00	1,02	2,23	1,90	2,52	2,19	1,33	1,19	♂
	5	2,93	1,13	2,20	1,90	2,53	1,96	1,33	1,16	♂
	6	2,80	1,03	2,10	1,80	2,43	2,05	1,35	1,15	♂
	7	2,83	1,00	2,08	1,83	2,38	2,08	1,30	1,19	♂
	8	2,75	1,05	2,05	1,75	2,43	1,95	1,39	1,13	♀
	9	2,55	0,98	1,95	1,68	2,20	2,00	1,31	1,16	♂
	10	3,25	1,15	2,43	2,08	2,73	2,11	1,31	1,19	♂
	11	2,68	1,00	2,10	1,78	2,40	2,10	1,35	1,11	♂
	12	2,88	1,03	2,15	1,88	2,50	2,10	1,33	1,15	♂
	13	2,73	1,00	2,00	1,75	2,30	2,00	1,31	1,18	♂
	14	2,45	0,93	1,83	1,53	2,08	1,97	1,36	1,18	♂
	15	2,43	0,95	1,80	1,53	2,10	1,89	1,38	1,15	♀
	16	2,80	1,03	2,08	1,75	2,40	2,02	1,37	1,17	♂
	17	3,03	1,18	2,35	2,00	2,70	2,00	1,35	1,12	♀
	18	2,93	1,05	2,15	1,85	2,55	2,05	1,38	1,15	♂

Таблица 1. Продолжение

Table 1. Continuation

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Erebidus vlasovi</i>	19	2,43	0,93	1,83	1,53	2,15	1,97	1,41	1,13	♂
	20	3,15	1,20	2,50	2,03	2,83	2,08	1,40	1,12	♀
	21	2,75	1,03	2,23	1,80	2,55	2,17	1,42	1,08	♂
	22	2,55	1,00	2,05	1,70	2,30	2,05	1,35	1,11	♂
	23	2,38	0,88	1,83	1,55	2,08	2,09	1,34	1,14	♂
	min	2,38	0,88	1,80	1,53	2,08	1,89	1,30	1,08	–
	max	3,25	1,20	2,50	2,08	2,83	2,19	1,42	1,19	–
	mid	2,76	1,02	2,09	1,78	2,41	2,05	1,35	1,15	–
	diff.	0,88	0,33	0,70	0,55	0,75	0,29	0,12	0,11	–

Обозначения: PEL — длина тела от переднего края переднеспинки до вершины надкрылий (мм); APW — ширина переднеспинки на уровне передних углов; PPW — ширина переднеспинки на уровне задних углов; EL — длина надкрылий по шву; EW — максимальная ширина надкрылий; diff. — разность между min и max по модулю; * — повреждённая особь.

Abbreviations: PEL — length between anterior angles of pronotum and apices of elytra (mm); APW — width between anterior angles of pronotum; PPW — width between posterior angles of pronotum; EL — length of elytron along sutural line; EW — maximum width between outer margins of elytra; diff. — difference between min and max in modulus; * — damaged specimen

жесть строения гонококситов этих видов выражается в следующих состояниях признаков: гонококситы широкие, апикальная вырезка глубокая и седловидная, сочленовная мембрана не сливается с килем гонококсита. Интересно, что у *Saprinus maculatus* (Rossi, 1792) (Бичевой 2022), так же как у *Erebidus vlasovi*, было обнаружено три хеты сочленовной мембраны.

Т. Лакнер и С. Тарасов (Tishechkin, Lackner 2017) выделили группу родов, которые близки к роду *Iridoprinus*. На приведенной авторами реконструкции филогении данная группа заняла базальное положение относительно большинства остальных родов подсемейства Saprininae. Наши данные показывают, что форма гонококситов *Erebidus reichardti* схожа с таковой вида этой группы — *Eremosaprinus unguiculatus*. Кроме того, форма гонококситов *Erebidus reichardti* близка к форме гонококситов *Styphrus corpulentus* — вида, филогенетически близкого к видам рода *Saprinus* (Tishechkin, Lackner 2017; Lackner et al. 2024). Схожесть строения гонококситов *Erebidus reichardti*

и приведенных видов выражается в таких состояниях признаков, как: клиновидная форма гонококситов, апикальная вырезка намечена или отсутствует, сочленовная мембрана сливается с дистальным краем кия гонококсита.

Согласно данным по строению яйцеклада родов *Saprinus* (Рейхардт 1941; Крыжановский, Рейхардт 1976; Козьминых 2001; Бичевой 2022; 2024), *Gnathoncus* (Mazur, Ôhara 2003; Lackner, Tarasov 2019) и *Hypocaccus* (Бичевой 2022), можно сделать вывод, что строение гонококситов в пределах рода мало подвержено сильной изменчивости, однако между родами прослеживается значимый хиатус в строении. Полученные нами данные по видам рода *Erebidus* свидетельствуют о межвидовой вариабельности строения гонококситов, что может указывать на полифилию данного рода. Поэтому возможное включение *Erebidus* в качестве подрода (или даже без этого статуса) в род *Gnathoncus* (Lackner et al. 2024) без использования молекулярных данных кажется преждевременным.

Предлагается таблица для различения видов *Erebidus*. Некоторые диагностические признаки *E. vlasovi* и *E. reichardti* адаптированы по работам (Крыжановский, Рейхардт 1976; Tishechkin, Lackner 2012).

1. Переднеспинка грубо и густо пунктирована, с боков пунктировка еще гуще, слегка морщинистая. Эпиплевры переднеспинки и эпимеры среднегруди без опушения. Киль переднегруди плоский, внутренние бороздки расставлены, в середине слегка округло расширены со слабым изгибом наружу, далеко не доходят до переднего края и не соединяются на вершине. Надкрылья с резкими бороздками, 4-я дорсальная бороздка не отличается по длине от 3-й, на основании не укорочена. Пунктировка надкрылий сильная и густая, к вершине усиливается и становится значительно гуще, в прищитковой области мелкая и рассеянная, во 2-м и 3-м промежутках сильная, умеренно густая и доходит почти до основания. Пигидий равномерно и умеренно густо пунктирован. Эдеагус резко изогнут перед вершиной. 2.4–3.3 мм *Erebidus vlasovi* (Reichardt, 1941) — Переднеспинка на диске со слабой и рассеянной пунктировкой, ее эпиплевры, а также эпимеры среднегруди с густыми, длинными ресничками. Киль переднегруди заметно выпуклый, внутренние бороздки сильно

сближены, параллельные, почти доходят до переднего края, не соединяясь и слегка изгибаясь внутрь у вершины. Надкрылья с тонкими бороздками, 4-я дорсальная бороздка сильно укорочена, заметно короче 3-й, и лишь слегка заходит за половину надкрылий. Пунктировка надкрылий мелкая и рассеянная, прищитковая область почти гладкая, с очень слабой пунктировкой, во 2-м и 3-м промежутках пунктировка слабая, рассеянная, едва доходит до основания надкрылий. Пигидий неравномерно, сравнительно мелко и рассеянно пунктирован. Эдеагус равномерно расширен к вершине, без резкого предвершинного изгиба. 2.6–3.7 мм *Erebidus reichardti* Tishechkin & Lackner, 2012

Благодарности

Авторы благодарны Н. М. Ермакову и Е. Н. Кондратьеву (Российский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора, Саратов) за переданный для изучения материал.

Финансирование

Работа А. С. Сажнева выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ № 124032500016-4.

Литература

- Бичевой, В. В. (2022) Особенности строения гениталий самок жуков-карапузиков (Coleoptera, Histeridae). *Энтомологическое обозрение*, т. 101, № 4, с. 747–762. <https://doi.org/10.31857/S0367144522040074>
- Бичевой, В. В. (2024) Новые данные о фауне и морфологии жуков-карапузиков (Coleoptera, Histeridae) Волгоградской области. *Амурский зоологический журнал*, т. 16, № 2, с. 486–507. <https://doi.org/10.33910/2686-9519-2024-16-2-486-507>
- Ишков, Е. В., Ишков, А. Е. (2007) К фауне жуков-карапузиков (Coleoptera, Histeridae) Казахстана. *Tethys Entomological Research*, т. 15, с. 55–72.
- Козьминых, В. О. (2001) Новые таксоны карапузиков (Coleoptera, Histeridae) Урала и Западного Казахстана. *Вестник Пермского университета. Серия Биология*, вып. 4, с. 113–122.
- Козьминых, В. О. (2020a) Жесткокрылые надсемейства Histeroidea (Coleoptera: Sphaeritidae, Histeridae) фауны Урала. Часть 1. *Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах*, вып. 61, с. 16–60.
- Козьминых, В. О. (2020b) Жесткокрылые надсемейства Histeroidea (Coleoptera: Sphaeritidae, Histeridae) фауны Урала. Часть 2. *Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах*, вып. 63, с. 3–47.
- Козьминых, В. О. (2023) Новые находки Histeridae (Coleoptera) в России и соседних регионах. 2. *Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах*, вып. 74, с. 49–68.
- Козьминых, В. О., Сажнев, А. С. (2023) Новый вид Histeridae (Coleoptera) из Туркменистана и определитель рода *Paravolvulus* Reichardt, 1932 мировой фауны. *Кавказский энтомологический бюллетень*, т. 19, вып. 1, с. 85–88. <https://doi.org/10.23885/181433262023191-8588>

- Крыжановский, О. Л., Рейхардт, А. Н. (1976) Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 5. Вып. 4. Жуки надсемейства *Histeroidea* (семейства *Sphaeritidae*, *Histeridae*, *Synteliidae*). М.; Л.: Наука, 435 с.
- Рейхардт, А. Н. (1941) Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. Т. 5. Вып. 3. Сем. *Sphaeritidae* и *Histeridae* (Ч. 1). М.; Л.: АН СССР, 420 с.
- Сажнев, А. С., Ермаков, Н. М., Кондратьев, Е. Н. (2023) Жесткокрылые (Coleoptera) из нор большой песчанки *Rhombomys opimus* (Lichtenstein, 1823) (Mammalia: Muridae) на юге Туркмении. *Трансформация экосистем*, т. 6, № 1, с. 135–146. <https://doi.org/10.23859/estr-220527>
- Сараев, Ф. А., Бидашко, Ф. Г. (2018) Краткий обзор фауны жуков-карапузиков (Coleoptera, Histeridae) Северо-Восточного Прикаспия. *Вестник ЗКУ*, № 4 (72), с. 404–407.
- Сараев, Ф. А., Бидашко, Ф. Г. (2021) Материалы по фауне жуков-карапузиков (Coleoptera, Histeridae) Атырауской области Республики Казахстан. *Вестник ЗКУ*, № 3 (83), с. 181–191. [https://doi.org/10.37238/1680-0761.2021.83\(3\).23](https://doi.org/10.37238/1680-0761.2021.83(3).23)
- Lackner, T. (2010) Review of the Palaearctic genera of Saprininae (Coleoptera: Histeridae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, vol. 50, suppl. 1, pp. 1–254. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4272127>
- Lackner, T., Tarasov, S. (2019) Female genitalia are moderately informative for phylogenetic inference and not concerted with male genitalia in Saprininae beetles (Coleoptera: Histeridae). *Systematic Entomology*, vol. 44, no. 4, pp. 667–685. <https://doi.org/10.1111/syen.12346>
- Lackner, T., Mazur, S., Newton, A. F. (2015) Family Histeridae Gyllenhal, 1808. In: *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2-1. Hydrophiloidea — Staphyloidea*. Leiden; Boston: Brill Publ., pp. 76–130.
- Lackner, T., Zhang, Y. M., Kindler, C. et al. (2024) Saprininae: Phylogeny, biogeography and a new classification of the subfamily (Coleoptera: Histeridae). *Systematic Entomology*, vol. 49, no. 1, pp. 48–71. <https://doi.org/10.1111/syen.12606>
- Mazur, S. (1997) *A world catalogue of the Histeridae (Coleoptera: Histeroidea)*. Suppl. Wrocław: Polish Taxonomical Society Publ., 373 p.
- Mazur, S., Ohara, M. (2003) A revision of the subfamily Saprininae from Thailand (Coleoptera: Histeridae). *Insecta Matsumurana*, vol. 60, pp. 1–30.
- Sazhnev, A. S., Ermakov, N. M., Kondratyev, E. N. (2023) К познанию жесткокрылых (Coleoptera), обитавших в норах грызунов в Туркменистане [Contribution to the knowledge of beetles (Coleoptera) inhabiting rodent burrows in Turkmenistan]. *Dal'nevostochnyj entomolog — Far Eastern Entomologist*, vol. 491, pp. 12–17. <https://doi.org/10.25221/fee.491.2>
- Tishechkin, A. K., Lackner, T. (2012) Revision of the genus *Eremosaprinus* Ross, with elevation of *Erebidus* Reichardt to genus and description of new species (Coleoptera: Histeridae: Saprininae). *Folia Heyrovskyana, series A*, vol. 20, no. 1-2, pp. 1–53.
- Tishechkin, A. K., Lackner, T. (2017) Reviziya tipovogo materiala vidov Saprininae i Histerinae (Coleoptera: Histeridae) opisannykh V. O. Koz'minykh [Revision of the type material of the Saprininae and Histerinae (Coleoptera: Histeridae) described by V. O. Kozminykh]. *Russkij entomologicheskij zhurnal — Russian Entomological Journal*, vol. 26, no. 4, pp. 313–317. <https://doi.org/10.15298/rusentj.26.4.03>

References

- Bichevoy, V. V. (2022) Osobennosti stroeniya genitalij samok zhukov-karapuzikov (Coleoptera, Histeridae) [Structural features of female genitalia in some species of histerid beetles (Coleoptera, Histeridae)]. *Entomologicheskoe obozrenie — Entomological Review*, vol. 102, no. 8, pp. 1064–1075. <https://doi.org/10.1134/S0013873822080036> (In Russian)
- Bichevoy, V. V. (2024) Novye dannye o faune i morfologii zhukov-karapuzikov (Coleoptera, Histeridae) Volgogradskoj oblasti [Hister beetles (Coleoptera, Histeridae) of Volgograd Oblast, Russia: New data on the fauna and morphology]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. 16, no. 2, pp. 486–507. <https://doi.org/10.33910/2686-9519-2024-16-2-486-507> (In Russian)
- Ishkov, E. V., Ishkov, L. E. (2007) K faune zhukov-karapuzikov (Coleoptera, Histeridae) Kazakhstana [To the fauna of histerids (Coleoptera, Histeridae) of Kazakhstan]. *Tethys Entomological Research*, vol. 15, pp. 55–72. (In Russian)
- Kozminykh, V. O. (2001) Novye taksony karapuzikov (Coleoptera, Histeridae) Urala i Zapadnogo Kazakhstana [The new taxa of clown beetles (Coleoptera, Histeridae) of the Urals and Western Kazakhstan]. *Vestnik Permskogo universiteta. Seriya Biologiya — Bulletin of Perm University. Biology*, no. 4, pp. 113–122. (In Russian)

- Kozminykh, V. O. (2020a) Zhestkokrylye nadsemejstva Histeroidea (Coleoptera: Sphaeritidae, Histeridae) fauny Urala. Chast' 1. [Beetles of the superfamily Histeroidea (Coleoptera: Sphaeritidae, Histeridae) of the Urals fauna. Part 1]. *Eversmanniya. Entomologicheskie issledovaniya vRossii i sosednikh regionakh — Eversmannia*, no. 61, pp. 16–60. (In Russian)
- Kozminykh, V. O. (2020b) Zhestkokrylye nadsemejstva Histeroidea (Coleoptera: Sphaeritidae, Histeridae) fauny Urala. Chast' 2. [Beetles of the superfamily Histeroidea (Coleoptera: Sphaeritidae, Histeridae) of the Urals fauna. Part 2]. *Eversmanniya. Entomologicheskie issledovaniya vRossii i sosednikh regionakh — Eversmannia*, no. 63, pp. 3–47. (In Russian)
- Kozminykh, V. O. (2023) Novye nakhodki Histeridae (Coleoptera) v Rossii i sosednikh regionakh. 2 [New records of Histeridae (Coleoptera) for Russia and neighboring regions. 2]. *Eversmanniya. Entomologicheskie issledovaniya vRossii i sosednikh regionakh — Eversmannia*, no. 74, pp. 49–68. (In Russian)
- Kozminykh, V. O., Sazhnev, A. S. (2023) Novyj vid Histeridae (Coleoptera) iz Turkmenistana i opredelitel' roda *Paravolvulus* Reichardt, 1932 mirovoj fauny [A new species of Histeridae (Coleoptera) from Turkmenistan and a key to the genus *Paravolvulus* Reichardt, 1932 of the world fauna]. *Kavkazskij entomologicheskij byulleten' — Caucasian Entomological Bulletin*, vol. 19, no. 1, pp. 85–88. <https://doi.org/10.23885/181433262023191-8588> (In Russian)
- Kryzhanovskiy, O. L., Reichardt, A. N. (1976) *Fauna SSSR. Zhestkokrylye. T. 5. Vyp. 4. Zhuki nadsemejstva Histeroidea (semejstva Sphaeritidae, Histeridae, Synteliidae) [Fauna of the USSR. Coleoptera. Vol. 5. Iss. 4. Beetles of the superfamily Histeroidea (families Sphaeritidae, Histeridae, Synteliidae)]*. Moscow; Leningrad: Nauka Publ., 435 p. (In Russian)
- Lackner, T. (2010) Review of the Palaearctic genera of Sapriniinae (Coleoptera: Histeridae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, vol. 50, suppl. 1, pp. 1–254. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4272127> (In English)
- Lackner, T., Tarasov, S. (2019) Female genitalia are moderately informative for phylogenetic inference and not concerted with male genitalia in Sapriniinae beetles (Coleoptera: Histeridae). *Systematic Entomology*, vol. 44, no. 4, pp. 667–685. <https://doi.org/10.1111/syen.12346> (In English)
- Lackner, T., Mazur, S., Newton, A. F. (2015) Family Histeridae Gyllenhal, 1808. In: *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2-1. Hydrophiloidea — Staphylinoidea*. Leiden; Boston: Brill Publ., pp. 76–130. (In English)
- Lackner, T., Zhang, Y. M., Kindler, C. et al. (2024) Sapriniinae: Phylogeny, biogeography and a new classification of the subfamily (Coleoptera: Histeridae). *Systematic Entomology*, vol. 49, no. 1, pp. 48–71. <https://doi.org/10.1111/syen.12606> (In English)
- Mazur, S. (1997) *A world catalogue of the Histeridae (Coleoptera: Histeroidea)*. Suppl. Wrocław: Polish Taxonomical Society Publ., 373 p. (In English)
- Mazur, S., Ôhara, M. (2003) A revision of the subfamily Sapriniinae from Thailand (Coleoptera: Histeridae). *Insecta Matsumurana*, vol. 60, pp. 1–30. (In English)
- Reichardt, A. N. (1941) *Fauna SSSR. Nasekomye zhestkokrylye. T. 5. Vyp. 3. Sem. Sphaeritidae i Histeridae (Chast' 1) [Fauna of the Soviet Union. Beetles. Vol. 5. No. 3. Families Sphaeritidae and Histeridae (Part 1)]*. Moscow; Leningrad: Academy of Sciences of the USSR Publ., 420 p. (In Russian)
- Saraev, F. A., Bidashko, F. G. (2018) Kratkij obzor fauny zhukov-karapuzikov (Coleoptera, Histeridae) Severo-Vostochnogo Prikaspiya [Brief overview of the fauna of carapuzik beetles (Coleoptera, Histeridae) North-Eastern Caspian]. *Vestnik ZKU — Bulletin WKU*, no. 4 (72), pp. 404–407. (In Russian)
- Saraev, F. A., Bidashko, F. G. (2021) Materialy po faune zhukov-karapuzikov (Coleoptera, Histeridae) Atyrauskoj oblasti Respubliki Kazakhstan [Materials on the fauna of hister beetles (Coleoptera, Histeridae) of the Atyrau region of the Republic of Kazakhstan]. *Vestnik ZKU — Bulletin WKU*, no. 3 (83), pp. 181–191. [https://doi.org/10.37238/1680-0761.2021.83\(3\).23](https://doi.org/10.37238/1680-0761.2021.83(3).23) (In Russian)
- Sazhnev, A. S., Ermakov, N. M., Kondratyev, E. N. (2023a) Zhestkokrylye (Coleoptera) iz nor bol'shoj peschanki *Rhombomys opimus* (Lichtenstein, 1823) (Mammalia: Muridae) na yuge Turkmenii [Beetles (Coleoptera) from the burrows of the great gerbil *Rhombomys opimus* (Lichtenstein, 1823) (Mammalia: Muridae) in the southern Turkmenistan]. *Transformatsiya ekosistem — Ecosystem Transformation*, vol. 6, no. 1, pp. 135–146. <https://doi.org/10.23859/estr-220527> (In English)
- Sazhnev, A. S., Ermakov, N. M., Kondratyev, E. N. (2023) K poznaniyu zhestkokrylykh (Coleoptera), obitayushchikh v norakh gryzunov v Turkmenistane [Contribution to the knowledge of beetles (Coleoptera) inhabiting rodent burrows in Turkmenistan]. *Dal'nevostochnyj entomolog — Far Eastern Entomologist*, vol. 491, pp. 12–17. <https://doi.org/10.25221/fee.491.2> (In English)

- Tishechkin, A. K., Lackner, T. (2012) Revision of the genus *Eremosaprinus* Ross, with elevation of *Erebidus* Reichardt to genus and description of new species (Coleoptera: Histeridae: Saprininae). *Folia Heyrovskyana, series A*, vol. 20, no. 1-2, pp. 1–53. (In English)
- Tishechkin, A. K., Lackner, T. (2017) Reviziya tipovogo materiala vidov Saprininae i Histerinae (Coleoptera: Histeridae) opisannykh V. O. Koz'minykh [Revision of the type material of the Saprininae and Histerinae (Coleoptera: Histeridae) described by V. O. Kozminykh]. *Russkij entomologicheskij zhurnal — Russian Entomological Journal*, vol. 26, no. 4, pp. 313–317. <https://doi.org/10.15298/rusentj.26.4.03> (In English)

Для цитирования: Козьминых, В. О., Сажнев, А. С., Бичевой, В. В. (2025) Новые данные о видах рода *Erebidus* Reichardt, 1941 (Coleoptera: Histeridae). *Амурский зоологический журнал*, т. XVII, № 2, с. 356–372. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2025-17-2-356-372>

Получена 4 мая 2025; прошла рецензирование 27 мая 2025; принята 9 июня 2025.

For citation: Kozminykh, V. O., Sazhnev, A. S., Bichevoy, V. V. (2025) Taxonomic revision of *Erebidus* Reichardt, 1941 (Coleoptera: Histeridae) with comparative morphology of *E. vlasovi* and *E. reichardti*. *Amurian Zoological Journal*, vol. XVII, no. 2, pp. 356–372. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2025-17-2-356-372>

Received 4 May 2025; reviewed 27 May 2025; accepted 9 June 2025.