

УДК 595.763.1

**ВОДОЛЮБЫ ПОДРОДА *LUMETUS* ZAITZEV (COLEOPTERA, HYDROPHILIDAE: *ENOCHRUS* THOMSON) ФАУНЫ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАН**

© 2021 г. С. В. Литовкин, <sup>1\*</sup> А. С. Сажнев, <sup>2,3\*\*</sup> А. А. Прокин <sup>2,4\*\*\*</sup>

<sup>1</sup> Русское энтомологическое общество  
Самара, 443016 Россия

\*e-mail: sats.lit@gmail.com (автор, ответственный за переписку)

<sup>2</sup> Институт биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН  
пос. Борок, Ярославская обл., 152742 Россия;

<sup>3</sup> Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН  
Ленинский просп., 33, Москва, 119071 Россия

\*\*e-mail: sazh@list.ru

<sup>4</sup> Воронежский государственный университет  
Университетская пл., 1, Воронеж, 394036 Россия

\*\*\*e-mail: prokina@mail.ru

Поступила в редакцию 3.02.2020 г.

После доработки 17.02.2021 г.

Принята к публикации 17.02.2021 г.

В фауне России и сопредельных стран зарегистрировано 11 видов подрода *Lumetus* Zaitzev, 1908 рода *Enochrus* Thomson, 1859. *Enochrus ater* (Kuwert, 1888) впервые указан из Украины и Киргизии; *E. bicolor* (Fabricius, 1792) – из Киргизии; *E. fuscipennis* (Thomson, 1884) – из Грузии; *E. segmentinotatus* (Kuwert, 1888) – из Украины. Обсуждаются строение эдеагуса и методика изготовления препаратов гениталий. Приведены аннотированный список и определительная таблица видов с оригинальными фотографиями и рисунками, описана изменчивость видов. Доказана принадлежность *E. puetzi* Hebauer, 1995 к подроду *Lumetus*. Установлена новая синонимия: *Enochrus ochropterus* (Marshall, 1802) = *Philhydrus ferrugineus* Motschulsky, 1849, **syn. n.**, обозначены **лектотип** и **паралектотип** этого вида. Обсуждается таксономический статус *E. asiaticus* (Kuwert, 1893), *E. calabricus* (Ferro, 1976) и *E. sahlbergi* (Fauvel, 1887).

**Ключевые слова:** Hydrophilidae, *Enochrus*, Россия, Палеарктика, фауна, жуки-водолюбы, определитель, новые находки.

**DOI:** 10.31857/S036714452102009X

Род *Enochrus* Thomson, 1859 относится к подсем. Enochrinae Short et Fikáček, 2013 сем. Hydrophilidae Latreille, 1802, распространен на всех материках, кроме Антарктиды, и включает более 200 видов, которые на стадиях личинки и имаго обитают в разнообразных водных объектах (Short, Fikáček, 2013). В Палеарктике зарегистрирован 61 вид из 5 подродов; 25 видов относятся к подроду *Lumetus* Zaitzev, 1908 (Fikáček et al., 2015; данные авторов). До сих пор не было проведено ревизии подрода

для фауны бывшего СССР, хотя последняя определительная таблица для имаго (Кирейчук, Шатровский, 2001) включала все известные с территории страны виды, за исключением трех из группы *bicolor*, ревизованной Ш. Шёдлем (Schödl, 1998). Большая изменчивость окраски и малое количество диагностических признаков в строении эдеагуса не позволяли надежно различать многие виды, включая массовые и широко распространенные.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Всего изучено более 1660 экз. имаго с территории бывшего СССР и около 100 экз. из других стран: Швеции, Финляндии, Египта, Израиля, Турции, Ирана и Монголии, в том числе *E. salomonis* (Sahlberg, 1900) из Израиля и Ирана и *E. politus* (Küster, 1849) из Испании и Италии.

В статье приводится весь изученный материал, включая ранее нами опубликованный, из следующих коллекций.

ЗИН – Зоологический институт РАН, С.-Петербург, Россия;

ЗММУ – Зоологический музей Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия;

ИБВВ – Институт биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН, пос. Борок, Ярославская обл., Россия;

КСЛ – коллекция С. В. Литовкина, г. Самара, Россия;

КСР – коллекция С. К. Рындевича, г. Барановичи, Республика Беларусь.

В материале по наиболее интересным и новым для регионов видов приводятся подробные данные этикеток, для более обычных видов указываются лишь административные регионы. Размеры тела жуков приводятся по результатам собственных измерений, в скобках указываются литературные данные. Длина жуков измерялась от переднего края головы до вершин надкрылий.

Основная часть фотографий получена с помощью камеры Nikon D3200, оснащенной фотообъективом Helios-44-2 или микроскопными объективами ЛОМО ПЛАН 3.5 × 0.10 и ЛОМО ПЛАН 9.0 × 0.20, а также камеры Canon PowerShot A640, соединенной с биологическим микроскопом ЛОМО Биолам Р-17. Фотографии эдеагуса в глицериновой среде сделаны в проходящем свете. Обработка снимков проведена в программах Helicon Focus 6.3 и Adobe Photoshop CS3. Рисунки эдеагуса выполнены на основе фотографий в программе Inkscape 0.92 с параллельным просмотром препарата под микроскопом.

### Рекомендации к определению представителей рода *Enochrus* и подрода *Lumetus*

Внешние морфологические признаки имаго изучаются на сухих экземплярах с возможностью изменения направления и жесткости освещения. При монтировке хотя бы у части жуков рекомендуется оставлять нижнюю сторону доступной для обзора. Для определения по гениталиям самцов требуется изучение эдеагуса в жидкой среде без обработки щелочью или молочной кислотой при увеличениях 40–60×. Применение щелочи или молочной кислоты часто ведет к раздвиганию парамер и, как следствие, к искажению их формы. Для быстрого просветления предварительно размоченный в горячей воде или в спирте эдеагус помещают в каплю глицерина на предметное стекло. Стекло нагревают при температуре около 70–100 °С в течение 15 мин до замещения исходной жидкости глицерином и вытеснения остатков воздуха. Остающиеся иногда внутри небольшие пузырьки воздуха не мешают определению, но могут быть

удалены повторными нагреваниями или сами растворяются в глицерине в течение нескольких дней (если эдеагус остается в капле).

Самцы и самки видов подрода *Lumetus* узнаются благодаря хорошо выраженному диморфизму в строении коготков и окраске головы. У самцов коготки резко изогнутые, с увеличенным зубцом или лопастью в основании (рис. 1, 10); на передних лапках один коготок может быть немного более толстым и немного более изогнутым, чем другой; тарсомеры II–IV передних лапок удлиненные. У самок коготки серповидно изогнутые, с небольшим зубчиком в основании, одинаковые по форме (рис. 1, 11, 12). У самцов большинства видов верхняя губа светлая (желтая), у самок – темная (черная или бурая). Темный рисунок на голове самок более развит, чем у самцов.

Если экземпляры с аберрантной окраской головы трудно с уверенностью определить с помощью таблицы, необходимо сравнить их с видами, у которых голова более темная. Нередко на покровах сухих экземпляров места с отслоившейся от кутикулы гиподермой выглядят как темные пятна, которые можно ошибочно принять за особенности окраски.

### Строение и диагностические признаки эдеагуса видов подрода *Lumetus*

В публикациях по систематике рода *Enochrus* строение эдеагуса рассматривается с разной степенью подробности. Общепринятых терминов для обозначения частей пениса (средней доли эдеагуса) и параметер *Enochrus* нет. Названия «корона» (*corona*) и «базальные апофизы» (*basal apophyses*) применяются в англоязычной литературе для подобных (вероятно, гомологичных) структур пениса в других группах водолюбов. Некоторые из названных далее структур пениса и параметер *Lumetus* ранее никем в качестве самостоятельных не выделялись.

Расположение главных элементов эдеагуса показано на рис. 6, 1–4. Параметеры (*prm*) посредством мембран и пары латеральных мышечков подвижно сочленяются с фаллобазой (*phb*) и удерживают пенис. Между собой параметеры удерживаются парой дорсальных зубцов (*drt*) и парой базальных зубцов (*bst*) вентрально. Дорсальные зубцы обхватывают также базальные апофизы пениса и соединяются с ними посредством связок. Базальные апофизы (*bap*) образуют арку в основании пениса, в которую входит семявыносящий канал (*ductus ejaculatorius*). К ним крепятся некоторые мышцы параметер. Шпора пениса (*spr*) отходит непосредственно от места слияния апофиз и почти вплотную прилегает к трубке пениса, но не соединяется с ней. Вершина шпоры без каких-либо наружных швов переходит в прозрачный наконечник (*cap*), отделенный от нее резкой внутренней границей. Трубка пениса (*tpn*) сжата дорсовентрально, сливается с базальными апофизами с одной стороны и укреплена вентральной пластинкой с другой, половое отверстие открывается апикально. Склеротизация стенок трубки различима в световой микроскоп по крайней мере до основания шпоры пениса. Дорсальная стенка трубки с продольным медиальным желобком. Вентральная пластинка (*vpl*) в форме узкого склерита тянется вдоль всего пениса, в основании подвижно сочленяется с парой базальных зубцов параметер, а на вершине свободно оканчивается дистальнее короны. Вершина вентральной пластинки частично пережимает половое отверстие. Корона (*cor*) – внутренняя структура в субапикальной части трубки пениса. Она окружает гонопор и образована множеством мелких, параллельно расположенных склеритов, сжата дорсовентрально, как и вся расширенная дистальная часть семявыносящего канала.



**Рис. 1.** *Enochrus* spp.

1, 6 – *E. melanocephalus* (Olivier); 2 – *E. affinis* (Thunberg); 3 – *E. quadripunctatus* (Herbst);  
 4 – *E. puetzi* Hebauer; 5 – *E. simulans* (Sharp); 7, 10, 11 – *E. fuscipennis* (Thomson);  
 8 – *E. ochropterus* (Marshall); 9, 12 – *E. turanicus* Schödl.

1–4 – 5-й вентрит брюшка и его вершина (на врезке); 5–9 – пунктировка надкрылий (белыми стрелками показаны видимые на фотографии точечные ряды, черными стрелками на врезках – точки с трихоботриями.); 10–12 – коготки передней правой лапки, вид спереди (10 – самец; 11, 12 – самки). Каждая группа изображений представлена в едином масштабе.

Для диагностики могут использоваться форма параметер, соотношение длин трубки и шпоры пениса с наконечником, соотношение длин дорсальных зубцов параметер и базальных апофиз, а также форма вершины шпоры пениса. Длина трубки пениса легко определяется по расположению короны относительно шпоры. При сравнимых длинах обеих ветвей пениса учитывается взаимное расположение короны и границы,



разделяющей шпору и наконечник. Строение наконечника не используется в качестве диагностического признака, так как эта часть нередко подвергается естественной деформации.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

В фауне России нами отмечено 10 видов из подрода *Lumetus*, еще один вид, *Enochrus turanicus* Schödl, 1998, отмечен из Туркмении.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДРОДОВ РОДА ENOCHRUS РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАН

1. 5-й (последний) вентрит брюшка с более или менее глубокой апикальной вырезкой, несущей грубые щетинки (рис. 1, 1, 2) ..... 2.  
– 5-й вентрит брюшка цельнокрайний, без апикальной вырезки и грубых щетинок (рис. 1, 3, 4) ..... 3.  
2. 2-й (1-й видимый дорсально) и 3-й максиллярные пальпомеры короткие, 4-й (последний) пальпомер сравним по длине с 3-м (рис. 4, 1) .....  
..... **Enochrus** Thomson, 1859.

В Палеарктике один вид – *E. melanocephalus* (Olivier, 1793) (рис. 1, 1, 6; 2, 1; 4, 1; 7, 1): надкрылья, особенно в задней трети, со слабыми, но ясно различимыми точечными рядами; точки с трихоботриями на надкрыльях редкие и рассеянные; передне-спинка без пятна; 4-й максиллярный пальпомер затемнен перед вершиной; ноги темные; половой диморфизм в строении коготков слабо выражен, в окраске головы – отсутствует; длина тела 4.5–5.5 мм.

- 2-й и 3-й максиллярные пальпомеры длинные, 4-й пальпомер заметно короче 3-го (рис. 4, 2) ..... **Methydrus** Rey, 1885.

В Палеарктике 29 видов; бороздки на надкрыльях, кроме неполных пришовных, отсутствуют; *E. affinis* (Thunberg, 1794) (рис. 1, 2); *E. nigritus* (Sharp, 1873) (рис. 2, 2; 4, 2; 7, 2).

3. Надкрылья с углубленными в бороздки точечными рядами и грубыми точками с трихоботриями в нечетных междурядьях (рис. 1, 5) .....  
..... **Holcophilydrus** Kniž, 1912 (partim).

*Enochrus simulans* (Sharp, 1873) (рис. 1, 5; 2, 3; 4, 3; 7, 3) – наиболее широко распространенный и известный вид из четырех, отмеченных в Палеарктике; половой диморфизм в строении коготков и в окраске головы хорошо выражен; длина тела 4.5–5.2 мм.

- Надкрылья только с неполными пришовными бороздками, остальные точечные ряды могут быть лишь едва заметными (их расположение нередко маркировано рядами просвечивающих изнутри темных пятен), с более или менее различимыми рядами точек с трихоботриями на месте нечетных междурядий (рис. 1, 7–9) ..... **Lumetus** Zaitzev, 1908.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПОДРОДА LUMETUS ФАУНЫ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАН

1. Боковые края надкрылий распластанные (рис. 1, 9). Пунктировка надкрылий и передне-спинки, за исключением точек с трихоботриями, поверхностная. Коготки

- (у изученной нами самки) сильно удлинённые. Длина тела (4.7)–4.9–(5.2) мм ....  
 ..... **E. turanicus** Schödl, 1998 (рис. 1, 9, 12).
- Скаты надкрылий плавно скругленные (как на рис. 1, 6). Пунктировка надкрылий и переднеспинки относительно грубая. Коготки относительно короткие ..... 2.
2. Голова от частично бурой до полностью желтой (рис. 3, 1–4) ..... 3.
- Как минимум лоб зачернен (рис. 3, 5–12) ..... 6.
3. Голова и переднеспинка обычно с едва заметным буроватым рисунком или без него. Максиллярные щупики полностью светлые. Шпора пениса с наконечником выступают за корону более чем на 2/5 их общей длины. Вершины дорсальных зубцов парамер достигают примерно 1/3 длины базальных апофиз ..... 4.
- Лоб обычно бурый, наличник у самцов затемнен в развилке фронто-клипеального шва, у самок – с размытым бурым пятном. 2-й и/или 4-й максиллярные пальпомеры иногда частично затемненные. Пятно на переднеспинке от едва заметного до темного, у *E. ater* сильно размытое. Шпора пениса с наконечником выступают за корону не более чем на 1/3 их общей длины ..... 5.
4. Тело широкоовальное. Задние бедра с размытой продольной желтой полосой, реже полностью черные. Наличник спереди обычно вогнут в форме широкой трапеции. Внутренний край парамер без резких изгибов. Вершина шпоры пениса равномерно отогнута дорсально. Длина тела 5.3–6.7 мм .....  
 ..... **E. bicolor** (Fabricius, 1792) (рис. 2, 5; 3, 1; 4, 4, 14, 21; 7, 4, 9, 11).
- Тело овальное или узкоовальное. Задние бедра с широкой контрастной продольной желтой полосой. Наличник спереди обычно вогнут в форме узкой трапеции. Внутренний край парамер с резким ступенчатым изгибом, различимым в дорсальном и дорсо-латеральном аспектах. Вершина шпоры пениса резко оттянута дорсально. Длина тела 5.5–6.4 мм .....  
 ..... **E. segmentinotatus** (Kuwert, 1888) (рис. 2, 6; 3, 2; 4, 5, 15, 22; 7, 5, 10, 12).
5. Переднегрудь спереди с характерным крючковидным отростком. Бедра со светлой полосой или полностью темно-бурые. Голени буровато-желтые, немного темнее максиллярных щупиков. Вершины дорсальных зубцов парамер достигают почти середины базальных апофиз. Наконечник шпоры ограничен немного дистальнее короны. Мельче, длина тела 4.5–5.2 мм .....  
 ..... **E. hamifer** (Ganglbauer, 1901) (рис. 2, 7; 3, 3; 4, 6, 20; 7, 6).
- Переднегрудь спереди без крючковидного отростка. Бедра, кроме красноватых вершин, темно-бурые. Голени одного цвета с бедрами, отчетливо темнее максиллярных щупиков и лапок. Вершины дорсальных зубцов парамер достигают примерно 1/4 длины базальных апофиз. Наконечник шпоры ограничен на уровне короны. Крупнее, длина тела 4.5–6.2 мм .....  
 ..... **E. ater** (Kuwert, 1888) (рис. 2, 8; 3, 4; 4, 7; 7, 7).
6. Точки с трихоботриями не выделяются на фоне остальной пунктировки надкрылий. Наличник у самцов с треугольным пятном, у самок – с широким пятном, его фоновая окраска у обоих полов от светлой до темной. Пятно на переднеспинке



**Рис. 2.** *Enochrus* spp., общий вид имаго сверху.

1 – *E. melanocephalus* (Olivier), самка; 2 – *E. nigritus* (Sharp), самец; 3 – *E. simulans* (Sharp), самец;  
 4 – *E. turanicus* Schödl, самка; 5 – *E. bicolor* (F.), самец; 6 – *E. segmentinotatus* (Kuwert), самец;  
 7 – *E. hamifer* (Ganglbauer), самка; 8 – *E. ater* (Kuwert), самец; 9 – *E. ochropterus* (Marsham), самка;  
 10 – *E. quadripunctatus* (Herbst), самец; 11 – *E. sahlbergi* (Fauvel), самка (Ekerö); 12 – *E. halophilus* (Bedel),  
 самец; 13 – *E. fuscipennis* (Thomson), самец; 14 – *E. testaceus* (F.), самец; 15 – *E. puetzi* Hebauer, самец.

Масштабная линейка – 2 мм.

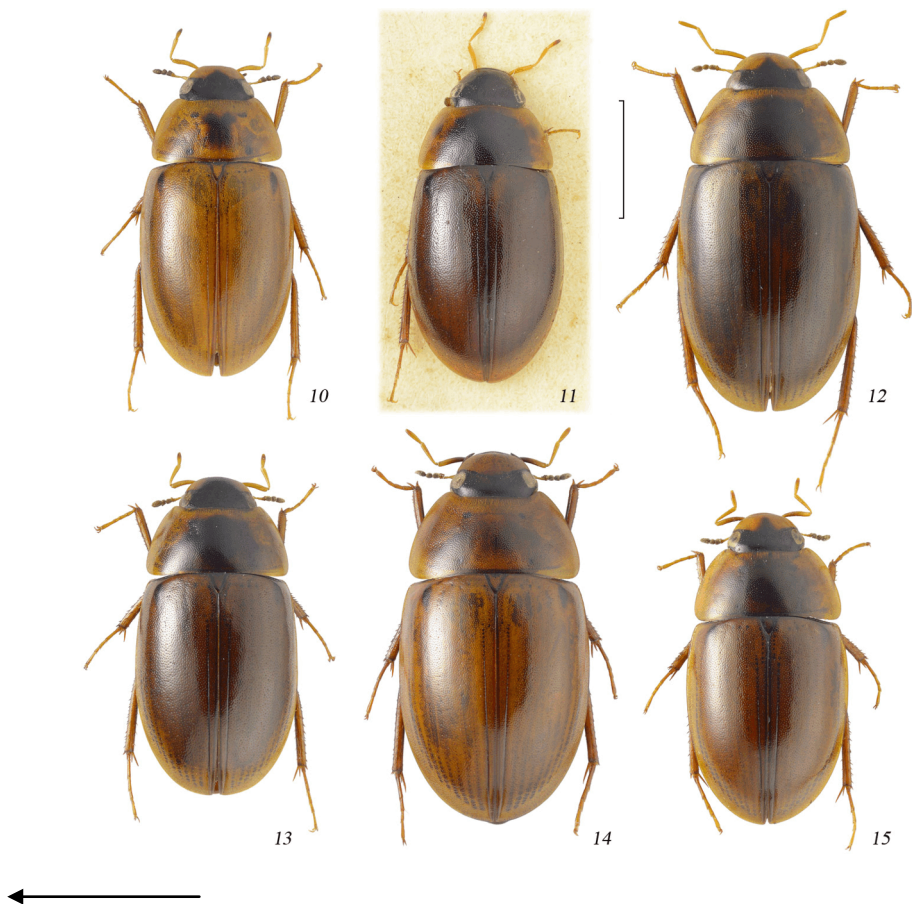
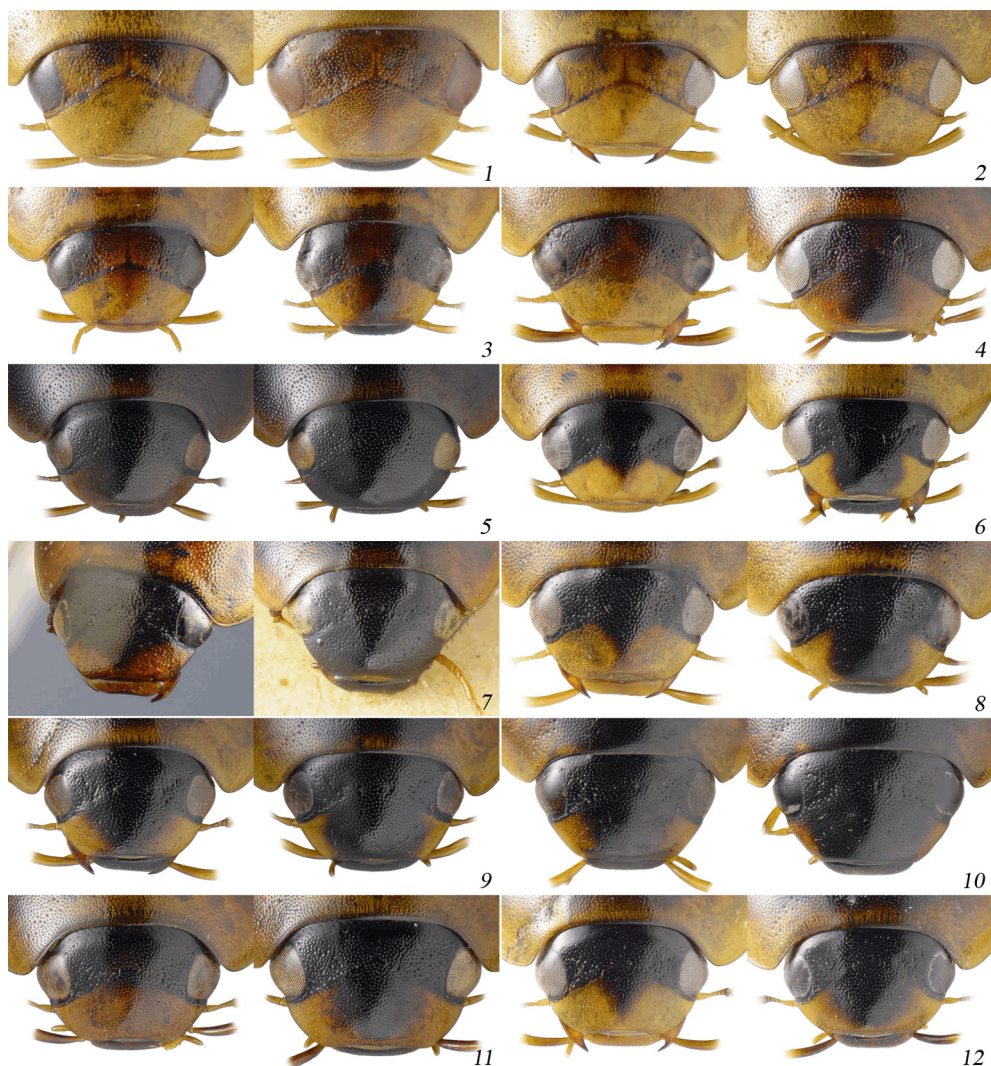


Рис. 2. (продолжение)

часто очень широкое. Тело широкоовальное. Шпора пениса с наконечником примерно на половину их общей длины выступают за корону. Длина тела 4.7–5.2 мм ..... **E. ochropterus** (Marsham, 1802) (рис. 1, 8; 2, 9; 3, 5; 7, 8).

- Ряды из точек с трихоботриями на месте нечетных междурядий хорошо различимы (как на рис. 1, 7) .....
- 7. 2-й максиллярный пальпомер светлый. Тело овальное. Шпора пениса с наконечником выступают за корону не более чем на 1/3 их общей длины, вершина шпоры равномерно отогнута дорсально (как на рис. 7, 23). Вершины дорсальных зубцов парамер достигают примерно 1/3 длины базальных апофиз .....
- 8. 2-й максиллярный пальпомер в основной половине и обычно 4-й перед вершиной затемнены. Тело очень широко овальное. Шпора пениса с наконечником выступают за корону не менее чем на 1/3 их общей длины. Вершина шпоры пениса резко оттянута дорсально (как на рис. 7, 24), наконечник сжат с боков. Вершины





**Рис. 3.** *Enochrus (Lumetus) spp.*, половой диморфизм окраски головы (слева самец, справа – самка).

1 – *E. bicolor* (F.), 2 – *E. segmentinotatus* (Kuwert), 3 – *E. hamifer* (Ganglbauer), 4 – *E. ater* (Kuwert), 5 – *E. ochropterus* (Marshall), 6 – *E. quadripunctatus* (Herbst), 7 – *E. sahlbergi* (Fauvel) (Ekerö), 8 – *E. halophilus* (Bedel), 9 – *E. fuscipennis* (Thomson), 10 – *E. fuscipennis* (самец аберрации «calabricus») и самка, собранная вместе с ним, 11 – *E. testaceus* (F.), 12 – *E. puetzi* Hebauer.

Все изображения представлены в едином масштабе.

дорсальных зубцов парамер достигают  $1/3$  или  $2/5$  длины базальных апофиз  
 ..... 10.

8. Пятно переднеспинки расположено внутри четырехугольника из черных точек. Наличник V-образно вогнут спереди, у самцов с треугольным пятном, значительно не достоящим до его переднего края, у самок – с широким резким пятном. Верхняя губа у самцов светлая. 4-й максиллярный пальпомер отчетливо

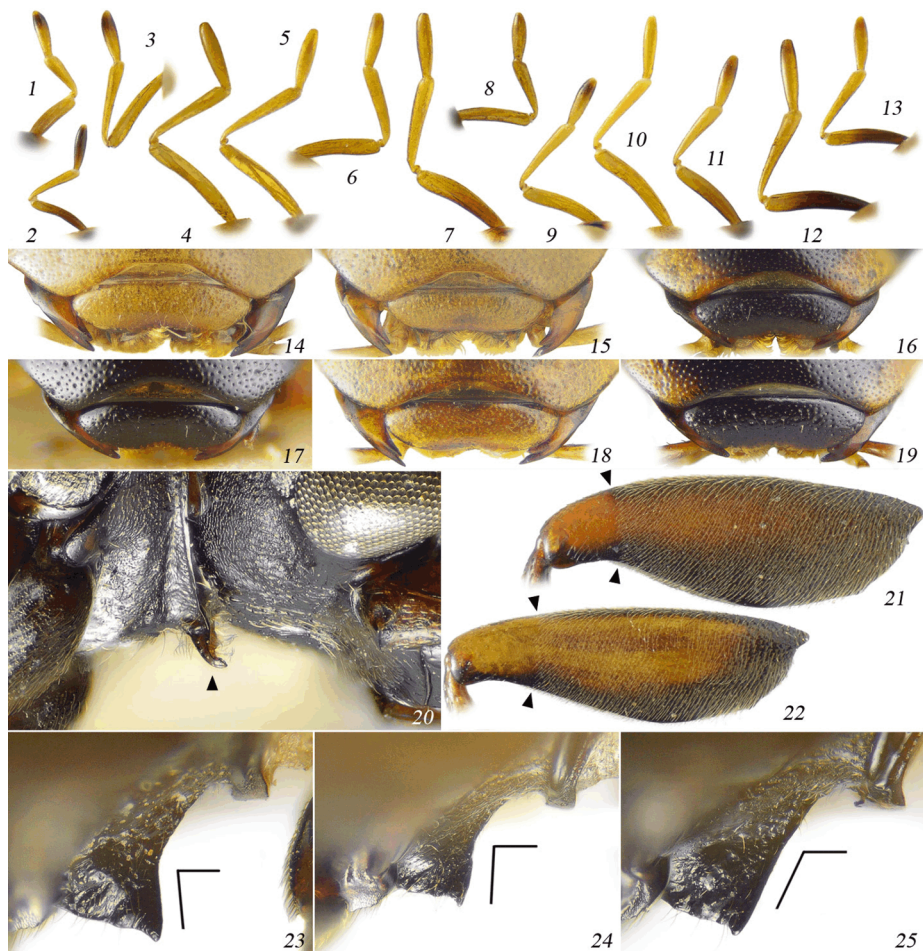


Рис. 4. *Enochrus* spp.

1 – *E. melanocephalus* (Olivier); 2 – *E. nigritus* (Sharp); 3 – *E. simulans* (Sharp); 4, 14, 21 – *E. bicolor* (F.); 5, 15, 22 – *E. segmentinotatus* (Kuwert); 6, 20 – *E. hamifer* (Ganglbauer); 7 – *E. ater* (Kuwert); 8 – *E. ochropterus* (Marshall); 9, 16, 24 – *E. quadripunctatus* (Herbst); 10, 18, 25 – *E. halophilus* (Bedel); 11, 19, 23 – *E. fuscipennis* (Thomson); 12 – *E. testaceus* (F.); 13 – *E. puetzi* Hebauer; 17 – *E. sahlbergi* (Fauvel). 1–13 – максиллярные щупики дорсально; 14–19 – форма переднего края наличника (14, 15, 18 – самцы; 16, 17, 19 – самки); 20 – отросток переднегруди латеро-вентрально; 21, 22 – окраска и гидрофобное опушение задних бедер самцов вентрально (стрелками показана граница опушения); 23–25 – отросток среднегруди справа. Каждая группа изображений представлена в едином масштабе.

затемнен перед вершиной. Передний край отростка среднегруди направлен назад или вниз. Наконечник шпоры ограничен, как правило, на уровне короны, редко дистальнее. Длина тела 4.0–5.5 мм .....

- ..... ***E. quadripunctatus*** (Herbst, 1797) (рис. 2, 10; 3, 6; 4, 9, 16, 24; 7, 13).  
 – Пятно переднеспинки покрывает прямоугольник из черных точек, у *E. fuscipennis* нередко значительно шире его; пятно более или менее темное. Признаки и синонимиику *E. sahlbergi* см. в тексте .....



9. Наличник V-образно вогнут спереди. Окраска наличника и верхней губы как у *E. quadripunctatus*. Максиллярные щупики полностью светлые. Передний край отростка среднегруди направлен назад. Наконечник шпоры отграничен значительно проксимальнее короны, едва выступает за вершину трубки пениса. Длина тела 5.9–6.1 мм .....  
 ..... **E. halophilus** (Bedel, 1879) (рис. 2, 12; 3, 8; 4, 10, 18, 25; 7, 14, 20).
- Наличник дуговидно вогнут спереди, у самцов с широким треугольным пятном, достоящим до его переднего края или широко с ним соприкасающимся, у самок – с широким резким пятном. Верхняя губа у самцов темная до черной. 4-й максиллярный пальпомер от отчетливо затемненного перед вершиной до почти светлого. Передний край отростка среднегруди направлен вниз или вперед. Наконечник шпоры отграничен на уровне короны или дистальнее. Длина тела 4.6–5.7 мм .....  
 ..... **E. fuscipennis** (Thomson, 1884) (рис. 2, 13; 3, 9, 10; 4, 11, 19, 23; 7, 15).
10. Крупнее, длина тела 5.4–6.5 мм. Наличник у самцов затемнен в развилке фронтотрихального шва, у самок – с размытым пятном. Переднеспинка, как правило, без отчетливого пятна. Вершины парамер шире, скругленные снаружи. Вершины дорсальных зубцов парамер достигают примерно 2/5 длины базальных апофиз ..... **E. testaceus** (Fabricius, 1801) (рис. 2, 14; 3, 11; 4, 12; 7, 16, 21, 24).
- Мельче, длина тела 5.2(–5.6) мм. Наличник у самцов с треугольным пятном, у самок – с размытым пятном. Переднеспинка с размытым темным пятном, как минимум, покрывающим прямоугольник из черных точек. Вершины парамер суженные, слабо булавовидные. Вершины дорсальных зубцов парамер достигают примерно 1/3 длины базальных апофиз .....  
 ..... **E. puetzi** Hebauer, 1995 (рис. 2, 15; 3, 12; 4, 13; 7, 17, 22).

### Аннотированный список изученных видов подрода *Lumetus*

#### ***Enochrus ater*** (Kuwert, 1888) (рис. 2, 8; 3, 4; 4, 7; 7, 7).

Материал. **Украина.** Николаевская обл.: Кинбургская коса, тростниковое болото в степи, 1.V.2007 (В. Г. Дядичко), 1 ♂ (ИБВВ); там же, пресноводный водоем в степи, 30.VI.2007 (В. Г. Дядичко), 1 ♀ (ИБВВ). **Запорожская обл.:** Бильмакский р-н, пос. Камыш-Заря, на свет, VII.2012 (В. В. Шапоринский), 2 ♂, 1 ♀ (КСЛ). **Россия.** Крым: Симферопольский р-н, окр. балки Тубай, 45°03' N, 34°10' E, на свет, 8–11.VII.2015, 28.VI.2016, 7.VII.2016 (В. В. Шапоринский), 3 ♂, 3 ♀ (КСЛ). **Калмыкия:** с. Приютное, пруд, 4.V.2011 (М. Я. и А. О. Беньковские), 1 ♀ (ЗММУ). **Астраханская обл.:** Богдинско-Баскунчакский заповедник, 7 км СЗ горы Большое Богдо, 4.V.2006 (А. В. Ковалёв), 1 ♀ (ИБВВ); Красноярский р-н, с. Досанг, берег р. Ахтуба, на свет, 1–8.V.2011 (И. А. Забалув), 1 ♀ (КСЛ). **Ставропольский край:** рг. Praskoveja [44°44' N, 44°12' E], Stavropol, 1.VIII.1904 (L. Vanjkovski), 1 экз. (ЗИН). **Дагестан:** Петровск-порт [Махачкала], 10.V.1926, 1.VIII.1926 (Рябов), 1 ♂, 1 ♀ (ЗИН). **Азербайджан.** ?**Масаллинский р-н:** Кумбаши [р. Кумбаши = Кумбашинка] (морцё [морцо - солоноватое озерко]), Ленкоран[ский] у[езд]., 23.IV.1909 (А. Н. Кириченко), 2 экз. (подписаны Ф. А. Зайцевым как *E. (Lumetus) kiritshenkoi* sp. n.) (ЗИН). «Монидья, Ленкоранск[ий]. у[езд]», (без даты) (А. Н. Кириченко), 1 экз. (подписан Ф. А. Зайцевым как *E. (Lumetus) kiritshenkoi* sp. n.) (ЗИН); «Гелядара, Ленк[оранский]. у[езд].», 10.VII.1909 (А. Н. Кириченко), 3 экз. (подписаны Ф. А. Зайцевым как *E. (Lumetus) kiritshenkoi* sp. n.) (ЗИН); Ваку, Sumgait, 8.V.1927 (сборщик неизвестен), коллекция Ф. А. Зайцева, 1 экз. (ЗИН). **Агдашский р-н:** Geok-Tapa, Caucasus (без даты) (А. Schelkownikow), 1 ♂, 2 ♀, 6 экз. (ЗИН); Aresch, Caucasus (без даты) (А. Schelkownikow), 2 ♀, 1 экз. (ЗИН); Geok-Tapa, Aresch, VII.1908 (А. Schelkownikow), 1 ♀

(ЗИН). *Сабирабадский р-н*: Alexandrovka [ $\sim 39^{\circ}56'30''$  N,  $48^{\circ}42'30''$  E], Stepra Mugan, Mus. Caucas, No. 101–13 (без даты) (N. Volčanetski), 4 экз. (ЗИН). *Ленкоранский р-н*: Гелякерань [Шихакаран], Ленкоранск[ий]. у[езд]., 6.V.1909 (А. Н. Кириченко), 1 экз. (подписан Ф. А. Зайцевым как *E. (Lutetus) kiritshenкои* sp. n.) (ЗИН); пос. Нариманабад, С Ленкорани, заболоченная низина, 24.V.1983 (А. Г. Шатровский), 8 экз. (ЗИН). **Казахстан**. *Кызылординская обл.*: Джулек, Оренбург-Ташкентская железная дорога, Сырдарья, 14.VII.1910 (Кожанчиков), 1 экз. (ЗИН); 4.3 км ЮВ пос. Тартогай, тугай близ р. Сырдарья,  $44^{\circ}24'37''$  N,  $66^{\circ}16'30''$  E, 145 м, на свет, 13–14.VI.2015, 23–24.VII.2017 (С. В. Литовкин), 2 ♂, 5 ♀ (КСЛ). *Туркестанская обл.*: 50 km W of Arys, Bayrkum, Syr-Darya River, 7.VII.1999 (М. L. Danilevskiy), 2 ♂ (КСР); 60 km NW of Zhuantobe, 4 km N of Chu River, stream, 25.V.2001 (Е. Mongin), 2 ♂ (КСР); северный край оз. Кызылколь,  $43^{\circ}46'34''$  N,  $69^{\circ}30'36''$  E, 335 м, солончак, на свет, 5.V.2015, 4.VI.2015 (С. В. Литовкин), 2 ♂, 1 ♀ (КСЛ); там же,  $43^{\circ}45'39''$  N,  $69^{\circ}28'47''$  E, 327 м, в воде, 31.V–1.VI.2017 (С. В. Литовкин), 1 ♂ (КСЛ); 7.4 км СВ пос. Балтаколь, заводи р. Сырдарья,  $43^{\circ}09'31''$  N,  $67^{\circ}50'51''$  E, 178 м, 7.VI.2016 (С. В. Литовкин), 2 ♂ (КСЛ); там же, тугай,  $43^{\circ}09'24''$  N,  $67^{\circ}51'00''$  E, 180 м, на свет, 9–10.VI.2016 (С. В. Литовкин), 2 ♂ (КСЛ); 9.2 км СВ пос. Балтаколь, р. Сырдарья и ее заводи,  $43^{\circ}10'19''$  N,  $67^{\circ}51'48''$  E, 170 м, 10.VI.2016 (С. В. Литовкин), 1 ♂, 1 ♀ (КСЛ); 3 км З пос. Балтаколь, граница пустыни Кызылкум,  $43^{\circ}07'04''$  N,  $67^{\circ}42'49''$  E, 180 м, на свет, 13–14.VI.2016 (С. В. Литовкин), 2 ♀ (КСЛ). *Жамбылская обл.*: Аксук, на свет, 7–8.VI.1993 (А. С. Тилли), 1 ♂, 1 ♀ (КСЛ); 55 км ССВ пос. Жайылма, пустыня Мойынкум,  $44^{\circ}17'33''$  N,  $70^{\circ}09'54''$  E, 315 м, на свет, 13–14.V.2014 (А. М. Шаповалов), 1 ♂ (КСЛ); там же, 31.V–1.VI.2015 (С. В. Литовкин), 2 ♂ (КСЛ); западный край оз. Акколь,  $43^{\circ}24'30''$  N,  $70^{\circ}37'30''$  E, 405 м, тростниковый берег и на свет, 17–18.V.2015 (С. В. Литовкин), 2 ♂, 1 ♀ (КСЛ). **Узбекистан**. *Бухарская обл.*: Зап[адная] Бухара (без даты) (Нилльберг), 1 ♀ (ЗИН); «Бухара, Зякеш у Кули-Суфиона», 19.V.1925 (И. Соколов), 1 экз. (ЗИН); Бухара, болото Кули-Суфион [озеро-болото Кулисуфиён], 26.V.1925 (И. Соколов и П. Резвой), 1 экз. (ЗИН); Бухара, болото Углиановское, 22.IV.1925 (И. Соколов), из коллекции Ф. А. Зайцева, 1 экз. (ЗИН). *Ташкент и Ташкентская обл.*: Бектемир (дата и сборщик неизвестны), из коллекции Ф. А. Зайцева, 1 экз. (ЗИН); окр. Ташкента (дата и сборщик неизвестны), 2 ♂ (ЗИН). *Сырдарьинская обл.*: ж.-д. ст. Голодная Степь [г. Гулистан], Среднеазиатская железная дорога, 31.III.1903, 8.IV.1903, 1.VI.1903 (Г. Г. Якобсон), 4 экз. (ЗИН). *Ферганская обл.*: окр. Скобелева [г. Фергана], «Ак-тюбе», 21.IV.1919 (П. П. Архангельский), 1 экз. (ЗИН). *Кашкадарьинская обл.*: Камаша, 30.VI.1932 (В. Гуссаковский), 2 экз. (ЗИН). **Туркмения**. *Балканский вেলাят*: Transcaspien, Sumbar, 1894 (Herz), из коллекции Г. Сиверса, 1 экз. (ЗИН); Моллакара, на свет электрического фонаря, 7.VIII.1933 (Власов), 2 экз. (ЗИН); Копетдаг, 12 км ЮЗ Кызыл-Арвата [г. Сердар], на свет, 4.VII.1953 (О. Л. Крыжановский), 1 экз. (ЗИН). *Ахалский вেলাят*: Душак, близ г. Тежден, 11–18.IV.1985 (Тарасенкова), 1 ♂ (КСЛ); окр. г. Тежден, 17–24.IV.1985 (А. Тилли и В. Никулин), 1 ♀ (КСЛ); Bakharden, at light, 19.VII.1990 (V. Pillipenko), 1 ♂ (ИББВ). **Киргизия**. *Джалал-Абадская обл.*: 5 км З г. Таш-Кумыр,  $41^{\circ}20'08''$  N,  $72^{\circ}07'57''$  E, 775 м, на свет 15–16.VI.2017, 16–17.VII.2017 (С. В. Литовкин), 4 ♂, 4 ♀ (КСЛ); 5 км В пос. Шекафтар, Ю пос. Карын-Кур,  $41^{\circ}13'28''$  N,  $71^{\circ}23'25''$  E, 990 м, на свет, 26–27.VI.2017 (С. В. Литовкин), 2 ♂, 4 ♀ (КСЛ); 10 км СЗ г. Джалалабад,  $40^{\circ}56'00''$  N,  $72^{\circ}53'20''$  E, 917 м, холмы, на свет, 15–16.VII.2017 (С. В. Литовкин), 1 ♂ (КСЛ); 2 км З пос. Шекафтар,  $41^{\circ}13'03''$  N,  $71^{\circ}17'38''$  E,  $\sim 1140$  м, на свет, 2–3.VI.2018 (С. В. Литовкин), 1 ♂ (КСЛ). *Ошская обл.*: берег Найманского водохранилища,  $40^{\circ}20'31''$  N,  $72^{\circ}22'22''$  E, 1200 м, 21–23.VI.2017 (С. В. Литовкин), 1 ♀ (КСЛ). **Таджикистан**. *Хатлонская обл.*: «Бобо-сафид, р-н Пархара, р. Пяндж», 8, 29 и 31.VII.1934 (Е. П. Луппова), 8 экз. (ЗИН); «Ишан, р-н Пархара, р. Пяндж», 12.VII.1934 (Е. П. Луппова), 1 экз. (ЗИН); «Пархар-Калай-Пуччак», 19.VIII.1934 (Е. П. Луппова), 1 экз. (ЗИН); Пархар, на рисовом поле, 09.IX.1934 (Е. П. Луппова), 2 экз. (ЗИН); Курган-Тюбе [г. Бохтар], на свет, 9.VII.1939, 19.VII.1939 (О. Л. Крыжановский), 6 экз. (ЗИН). **Иран**. Иран (без даты) (Bashkevich), 1 ♂ (ЗИН). *Провинция Гилян*: «Persia l. m Caspii [Каспийское море], Hassankiadeh [? Куйе-Хасан-Киаде]», 1915, 4.II.1915, 24.II.1915, 10.IV.1915 (В. Пјин), 5 экз. (ЗИН); «Persia l. m Caspii [Каспийское море] Tshemchala [? Чемхале]», 21.V.1915 (В. Пјин), 3 экз. (ЗИН). *Провинция Систан и Белуджистан*: «Гусейн-абад, Сенстан», 29.V.1896 (Н. А. Зарудный), 1 экз. (ЗИН); «Сенстан, Нэйзар», 21–30.V.1898 (Н. А. Зарудный), 6 экз. (ЗИН); «Керман, стр.[ана] Касеркенд», 31.V.1898 (Н. А. Зарудный), 1 ♀ (ЗИН); «Керман, стр.[ана] Бам-

пур», 1–4.VI.1898 (Н. А. Зарудный), 11 ♂, 12 ♀ (ЗИН); «Сеистан», 8–9.VI.1898 (Н. А. Зарудный), 1 ♂ (ЗИН); «Базман-Тагаб, В Кирман», 8–10.VIII.1898 (Н. А. Зарудный), 1 экз. (ЗИН). **Израиль.** Qesarya, 23.XII.2003 (V. Kravchenko, V. Chikatunov), 1 ♀ (КСР). **Египет.** «Аегурт» (дата и сборщик неизвестны), из коллекции П. П. и А. П. Семеновых-Тян-Шанских, 1 ♀ (ЗИН).

**Изменчивость и сходные виды.** Цвет рисунка на голове варьирует от бурого до буроватого, наличник у самцов иногда с коротким треугольным пятном. Ширина пятна на наличнике у самок варьирует. Рисунок на лбу иногда редуцирован до двух симметрично расположенных пятен. Нередко основная половина 2-го максиллярного пальпомера затемненная, но менее интенсивно, чем обычно у *E. testaceus*. Среди рассмотренных в статье видов *E. ater* выделяется темной окраской ног и обеих сторон тела. Сходно окрашены *E. politus* и *E. salomonis*, известные с юга Западной Палеарктики, но отличаются от него поверхностной простой или двойной пунктировкой переднеспинки, поверхностной пунктировкой надкрылий, строением эдеагуса и другими признаками (Ribera et al., 1997). По строению эдеагуса *E. ater* сходен с *E. quadripunctatus* и *E. fuscipennis*, но легко отличается самыми маленькими среди рассмотренных видов дорсальными зубцами парамер, вершины которых достигают 1/4, а не 1/3 длины базальных апофиз. Длина тела самых мелких изученных экземпляров *E. ater* из Ирана составляет 4.5 мм, что сопоставимо с размерами *E. salomonis*.

**Распространение.** Широко распространен на юге Палеарктики, на восток известен до Синьцзян-Уйгурского автономного района Китая; Алжир, Египет (Fikáček et al., 2015); Азербайджан (Pallarés et al., 2017: Table S1). Здесь впервые указан из Украины и Киргизии. В России ранее был известен лишь из Крыма (Greń, 2018).

**Примечание.** Несколько экземпляров *E. ater* из Азербайджана (ЗИН) были обозначены Ф. А. Зайцевым как «*E. (Lumetus) kiritshenkoi* sp. n.», но описание вида не было опубликовано. См. также обсуждение *E. asiaticus*.

### ***Enochrus bicolor* (Fabricius, 1792) (рис. 2, 5; 3, 1; 4, 4, 14, 21; 7, 4, 9, 11, 18).**

**Материал.** Свыше 270 экз. из следующих регионов. **Украина.** Николаевская и Донецкая области. **Россия.** Карелия, Вологодская, Тверская, Ярославская, Московская, Липецкая, Тамбовская, Пензенская, Белгородская, Воронежская, Самарская, Саратовская и Астраханская области, Крым, Краснодарский край, Башкирия, Оренбургская, Челябинская и Кемеровская области. **Казахстан.** Кызылординская, Туркестанская, Жамбылская и Алмагинская области. **Киргизия.** *Иссык-Кульская обл.:* западное побережье оз. Иссык-Куль, 5 км Ю пос. Балыкчи, 42°23'03" N, 76°11'10" E, 1615 м, на свет, 8–9.VII.2018 (С. В. Литовкин), 11 ♂, 3 ♀ (КСЛ). *Джалал-Абадская обл.:* 5 км З г. Таш-Кумыр, 41°20'08" N, 72°07'57" E, 775 м, на свет, 16–17.VII.2017 (С. В. Литовкин), 1 ♀ (КСЛ). **Монголия.** Баян-Улгий (оз. Хар-нуур, 9.VIII.2010 (А. А. Прокин), 1 ♂ (ИБВВ)), Увс (Давст сомон, окр. оз. Увс-нуур, 50°34'08" N, 92°28'49" E, лужа, 30.VII.2010 (А. А. Прокин), 1 ♂, 3 ♀ (ИБВВ)), Булган (Тешиг сомон, оз. Олон-нуур, 49°55'12" N, 102°37'20" E, заросшие мелководья, 24.VII.2009 (А. А. Прокин), 1 ♂ (ИБВВ)) и Уверхангай (Улзийт сомон, озеро в окр. оз. Сангийн-Далай-нуур, 46°40'20" N, 103°18'06" E, 31.VIII.2010 (А. А. Прокин), 1 ♂ (ИБВВ)) аймаки.

**Изменчивость и сходные виды.** У единичных самок есть хорошо заметные размытые буроватые пятна на голове и в центре переднеспинки. У многих самок верхняя губа буроватая или даже желтая. Окраска задних бедер изредка сходна с таковой у *E. segmeninotatus*. Форма тела у единичных экземпляров *E. bicolor* овальная, и они могут быть приняты за *E. segmeninotatus*. *Enochrus bicolor* выделяется среди рассмотренных видов самыми крупными размерами и почти полностью

светлой окраской верхней стороны тела, но очень сходен с *E. segmentinotatus* (см. примечания к этому виду, а также ревизию Ш. Шёдля (Schödl, 1998). У одного самца *E. bicolor* из Иссык-Кульской обл. Киргизии (см. Материал) обнаружена аберрация параметра типа «*calabricus*» (рис. 7, 18) (см. обсуждение *E. calabricus*).

**Распространение.** Широко распространен по всей Палеарктике, более обычен на юге; Северная Африка (Fikáček et al., 2015). Впервые указывается из Киргизии.

**Примечание.** Материал из Монголии приводится как дополнение к обзору А. Прокина с соавторами (Prokin et al., 2020). См. также примечание к *E. segmentinotatus*.

***Enochrus fuscipennis* (Thomson, 1884)** (рис. 1, 7, 10, 11; 2, 13; 3, 9, 10; 4, 11, 19, 23; 7, 15, 19).

**Материал.** Свыше 240 экз. из следующих регионов. **Россия.** Вологодская, Ярославская, Московская, Курская, Нижегородская, Липецкая, Тамбовская, Пензенская области, Татарстан, Самарская, Белгородская, Воронежская, Саратовская, Волгоградская, Астраханская области, Крым, Краснодарский и Ставропольский края, Кабардино-Балкария (42°58'29" N, 43°20'05" E, 1995 м, болото Уштулу, 21.IX.2018 (А. А. Пржиборо, А. С. Сажнев), 12 экз. (ИБВВ)), Северная Осетия, Оренбургская, Челябинская и Кемеровская области. **Грузия.** *Край Мцхета-Мтианети:* Mleti Distr., Dušet [Душети], 17.VIII.1916 (сборщик неизвестен), 1 ♀ (ЗИН). *Край Самцхе-Джавакети:* Baraleti Prov., Achalk, VI–VII.1916 (сборщик неизвестен), из коллекции Ф. А. Зайцева, 2 ♂, 3 ♀ (ЗИН). *Тбилиси:* «Tiflis», 17.VI.1880 (сборщик неизвестен), из коллекции Г. Сиверса, 1 ♂ (ЗИН); «Tiflis, Caucasus», 3.VII.1917 (сборщик неизвестен), из коллекции Ф. А. Зайцева, 1 ♀ (ЗИН). **Армения.** Котайкская и Гехаркуникская области. **Азербайджан.** Агдашский и Ленкоранский районы. **Казахстан.** Актюбинская, Туркестанская и Жамбылская области. **Туркмения.** Ахалский велаят. **Киргизия.** Иссык-Кульская, Джалал-Абадская и Ошская области. **Таджикистан.** Горно-Бадахшанская АО. **Турция.** Провинция Ардахан.

**Изменчивость и сходные виды.** Иногда передний край наличника вогнут почти V-образно. Рисунок головы сходен у обоих полов. Ширина пятна на наличнике изменчива, но обычно оно более развито у самок. Верхняя губа у самцов иногда светлее, чем у самок, но не желтая. У единичных экземпляров основная половина 2-го максиллярного пальпомера слабо затемненная. Помимо окраски (см. определительную таблицу), у максиллярных щупиков изменчива форма пальпомеров – от узких и вытянутых до более утолщенных и коротких. Пятно переднеспинки варьирует от ограниченного четырехугольником из черных точек до более широкого, оно может быть отделено от переднего края диска (как на рис. 2, 13; 3, 9) или соприкасаться с ним (как на рис. 3, 10). У единичных экземпляров передний край отростка среднегруди отогнут назад. Полиморфизм *E. fuscipennis* требует более детального изучения, в том числе молекулярно-генетическими методами.

*Enochrus fuscipennis* очень сходен с *E. quadripunctatus*, вместе с которым часто летит на свет и может встречаться в одном водоеме. Как правило, *E. fuscipennis* отличается от *E. quadripunctatus* более темной окраской верхней стороны тела: надкрылья у него от буроватых до черно-бурых, темнее фона переднеспинки и головы. Наиболее заметны различия в окраске головы самцов. Определение по окраске некоторых экземпляров, особенно самок, затруднительно как в связи с естественной изменчивостью окраски, так и с ее изменением при хранении коллекционного материала. Гениталии самцов этих видов не имеют ясных отличий, хотя относительная длина трубки пениса у *E. fuscipennis* обычно меньше, чем у *E. quadripunctatus*. У одного самца *E. fuscipennis*

из Кабардино-Балкарии (см. Материал) обнаружена аберрация параметра типа «*calabricus*» (рис. 7, 19) (см. обсуждение *E. calabricus*). См. также обсуждение *E. sahlbergi*.

**Распространение.** Широко распространен в Палеарктике, на восток доходит до Восточной Сибири, Синьцзян-Уйгурского автономного района и провинции Хэбэй в Китае; Северная Африка (Fikáček et al., 2015; Przewoźny, 2021); Туркмения (Зайцев, 1951; Старостин, 1992); Таджикистан (Sazhnev, 2020). Впервые приводится для Грузии.

### ***Enochrus halophilus* (Bedel, 1879) (рис. 2, 12; 3, 8; 4, 10, 18, 25; 7, 14, 20).**

**Материал.** **Украина.** Николаевская обл.: Кинбургская коса, соленое озеро, 1.V.2007 (В. Г. Дядичко), 1 ♂ (ИБВВ); там же, тростниковое болото в степи, 29.VI.2007 (В. Г. Дядичко), 1 ♂, 1 ♀ (ИБВВ). **Россия.** Крым: Симферопольский р-н, окр. балки Тубай, 45°03' N, 34°10' E, на свет, 28.VI.2016 (В. В. Шапоринский), 2 ♂, 1 ♀ (КСЛ); Керченский п-ов, г. Щёлкино, на свет, 6.VII.2009 (В. В. Шапоринский), 1 ♂ (КСЛ). Краснодарский край: «Тамань» [Тамань], 31.III.1913 (сборщик неизвестен), из коллекции А. Н. Кириченко, 1 ♂ (ЗИН).

**Изменчивость и сходные виды.** От сходных по окраске *E. quadripunctatus* и *E. fuscipennis* изученные нами экземпляры отличаются заметно большими размерами тела. Литературные данные о размерах тела *E. halophilus* существенно разнятся: 4.5–5.5 мм (Hebauer, Klausnitzer, 1998), 5.0–5.8 мм (Hansen, 1987) и 5.5–6.2 мм (Berge Henegouwen et al., 1992). Мелкие экземпляры *E. halophilus* могут быть приняты за *E. quadripunctatus* или *E. fuscipennis*.

**Распространение.** Центральная и Южная Европа, Кипр, Турция, Иран (Fikáček et al., 2015; Gentili et al., 2018).

**Примечание.** Указание вида из Украины (Ryndevich, 2007) частью относится к ошибочно определенным экземплярам *E. bicolor*: Донецкая обл.: «Novoazovsk Distr., 3 km S. near Sedovo, estuary, 12.VII.2004 (S. K. Ryndevich)», 1 ♂, 2 ♀ (ИБВВ). Предыдущее указание из России (Воронежская обл.) (Prokin et al., 2008) также основано на ошибочном определении *E. bicolor* (Прокин, 2018), а материал из Крыма (Ryndevich, Fikáček, 2013) нуждается в проверке. Находки вида в Турции требуют подтверждения. Перечисленные в одной из работ (Darilmaz, Kiyak, 2009) признаки не соответствуют *E. halophilus*, а изображенный в ней эдеагус наиболее сходен с таковым *E. hamifer*.

### ***Enochrus hamifer* (Ganglbauer, 1901) (рис. 2, 7; 3, 3; 4, 6, 20; 7, 6).**

**Материал.** **Украина.** Херсонская обл.: Черноморский заповедник, постоянный степной водоем, 10.VII.1978 (А. Г. Шатровский), 1 ♂ (ИБВВ). **Россия.** Крым: Саки, Евпаторский уезд, 26.VI.1900 (W. Pliginski), 1 экз. (ЗИН). Самарская обл.: Кинельский р-н, окр. пос. Формальный, болото Моховое-1, 53°07'11" N, 50°43'33" E, на свет, 30–31.VII.2020 (А. Е. Кузовенко), 72 ♂, 35 ♀ (КСЛ). Астраханская обл.: Богдинско-Баскунчакский заповедник, 7 км СЗ горы Большое Богдо, 4.V.2006 (А. В. Ковалёв), 1 ♀ (ИБВВ). Дагестан: Дербент, 10.VI.1904 (К. Сатунин), 2 экз. (ЗИН). Оренбургская обл.: Соль-Илецкий р-н, окр. пос. Новоилецк, 5–6.V.2010 (А. М. Шаповалов), 1 ♀ (КСЛ). Иркутская обл.: «Иркутская губерния», VI.1907 (Д. А. Смирнов), 3 экз. (ЗИН). **Азербайджан.** Агдашский р-н: «Geok-Tapa, Caucasus» (без даты) (А. Schelkownikow), 4 экз. (ЗИН); «Aresch, Caucasus» (без даты) (А. Schelkownikow), 1 ♀ (ЗИН); «Geok-tapa distr., Aresh», 28.IV.1913 (сборщик неизвестен), 2 экз. (ЗИН). Астартинский р-н: «Ленкоранский округ, с. Мотал-Ятаг», в трютовике и гнилом дубе, 14.VII.[19]19 (П. Алексеев), 1 экз. (ЗИН). **Армения.** «Uluelralnu, prov. Erivan», 13.V.1917 (Bening), 1 экз. (ЗИН). **Казахстан.** Актюбинская обл.: окр. Челкара [г. Шелкар], степь Большие Барсуки, 22.VI.1907 (Н. В. Андросов), 1 экз. (ЗИН); «Темирский уезд, Уральская обл.», урочище Кок-Джида, 17.VI.1908 (Д. Бородин и В. Уваров), 1 экз. (ЗИН). Карагандинская обл.: Бассага [с. Босага], 13.V.1957 (Грунин), 1 экз. (ЗИН). Кызылординская обл.:

4.3 км ЮВ пос. Тартогай, тугай близ р. Сырдарья, 44°24'37" N, 66°16'30" E, 145 м, на свет, 1.V.2014 (А. М. Шаповалов), 1 ♂, 1 ♀ (КСЛ). *Туркестанская обл.*: северный край оз. Кызылколь, 43°46'34" N, 69°30'36" E, 335 м, солончак, на свет, 5.V.2015, 4.VI.2015 (С. В. Литовкин), 9 ♂, 3 ♀ (КСЛ); там же, но рядом, 31.V–1.VI.2017 (С. В. Литовкин), 31 экз. (КСЛ); там же, 43°45'39" N, 69°28'47" E, 327 м, в воде, 31.V–1.VI.2017 (С. В. Литовкин), 1 ♂, 2 ♀ (КСЛ); 7.4 км СВ пос. Балтаколь, тугай близ р. Сырдарья, 43°09'24" N, 67°51'00" E, 180 м, на свет, 9–10.VI.2016 (С. В. Литовкин), 1 ♂, 2 ♀ (КСЛ). *Жамбылская обл.*: «Туркестан, Аулие-Ата» [г. Тараз] (без даты) (Е. Willberg), 1 экз. (ЗИН); Аксуек, на свет, 7–11.VI.1993 (А. С. Тилли), 1 ♂ (КСЛ); 7 км СВ пос. Кумкент, 43°48'58" N, 69°41'46" E, 300 м, солончак, на свет, 13–14.V.2015 (С. В. Литовкин), 4 ♂, 3 ♀ (КСЛ); западный край оз. Акколь, 43°24'30" N, 70°37'30" E, 405 м, на свет, 17–18.V.2015 (С. В. Литовкин), 35 экз. (КСЛ); берег соленого оз. Ащыколь, 43°32'19" N, 70°37'48" E, 380 м, на свет, 18–20.V.2015 (С. В. Литовкин), 14 экз. (КСЛ). *Алматинская обл.*: берег р. Или, окр. пос. Айдарлы, 43°58'00" N, 79°35'55" E, 3.VII.2010 (Д. В. Потанин), 1 ♀ (КСЛ); там же, обмелевшая протока р. Или, 43°58'09" N, 79°36'03" E, 500 м, 18.VI.2018 (С. В. Литовкин), 1 ♀ (КСЛ); окр. г. Капчагай, берег р. Или, 43°55'51.7" N, 77°05'30.8" E, ~ 500 м, 22–23.IV.2014 (С. К. Корб), 1 ♂, 1 ♀ (КСЛ); 45.5 км ВСВ пос. Шелек, пустыня, 43°43'59" N, 78°49'11" E, 490 м, на свет, 11–12.VI.2018 (С. В. Литовкин), 2 ♂, 2 ♀ (КСЛ); 5.5 км ССЗ пос. Айдарлы, пустыня, 44°04'48" N, 79°28'12" E, 625 м, на свет, 15–16.VI.2018 (С. В. Литовкин), 3 ♂ (КСЛ). *Узбекистан. Бухарская обл.*: Бухара, болото Угляновское, 22.IV.1925 (И. Соколов), 3 экз. (ЗИН); Бухара, на оз. Кулисуфийон [озеро-болото Кулисуфийн], 26.IV.1925 (И. Соколов), 1 экз. (ЗИН). *Сырдарьинская обл.*: ж.-д. ст. Голодная Степь [г. Гулистан], Среднеазиатская железная дорога, 31.V.1903 (Г. Г. Якобсон), 1 экз. (ЗИН). *Киргизия. Джалал-Абадская обл.*: 10 км СЗ г. Таш-Кумыр, 41°23'15" N, 72°06'05" E, ~ 1010 м, на свет, 17–18.VI.2017 (С. В. Литовкин), 22 экз. (КСЛ); В пос. Кара-Алма, ~ 41°12'50" N, 73°21'31" E, ~ 1500 м, лесистый горный склон, на свет, 11–12.VII.2017 (С. В. Литовкин), 3 ♀ (КСЛ). *Туркмения. Балканский вেলাят*: «Кизил-Арват [Сердар], Арман-Саад», VI.1896 (К. О. Ангер), 1 экз. (ЗИН). *Ахалский вেলাят*: «Karategen» [? гора Каратегелен], 4.VIII.1899 (сборщик неизвестен), 9 экз. (ЗИН); «Закаспийская обл., Душанг» [? Душак], 18.VI.1898 (К. О. Ангер), 1 экз. (ЗИН). *Иран. «Хадери-Пефес, с.-в. Персия»*, 15.III.1916 (Б. Ильин), 1 экз. (ЗИН).

**Изменчивость и сходные виды.** Цвет рисунка на голове варьирует от бурого до буроватого, редко рисунок почти исчезает. Ширина пятна на наличнике у самок варьирует. Наличник самцов иногда с коротким размытым треугольным пятном или с размытой медиальной полоской; редко верхняя губа самцов с буроватым пятном. Рисунок на лбу иногда редуцирован до двух симметрично расположенных пятен. 2-й максиллярный пальпомер в основной половине и 4-й перед вершиной могут быть слабо затемнены. В зависимости от интенсивности окраски *E. hamifer* может быть сходным с разными видами, но выделяется небольшими размерами и быстро распознается по характерному крючковидному отростку на переднегруди (рис. 4, 20).

**Распространение.** Центральная и Южная Европа, Израиль, Средняя Азия, Иран (Fikáček et al., 2015; Gentili et al., 2018); Армения, Азербайджан (Марджанян, 1988). Впервые приводится из Сибири, ранее в России был известен на восток до Среднего Урала (Свердловская обл.) (Кирейчук, Шатровский, 2001).

***Enochrus ochropterus* (Marsham, 1802)** (рис. 1, 8; 2, 9; 3, 5; 4, 8; 5, 1–9; 7, 8).

*Philhydrus ferrugineus* Motschulsky, 1849, syn. n.

**Материал.** 25 экз. из следующих регионов. **Россия.** Новгородская, Вологодская, Ярославская, Московская и Нижегородская области, Удмуртия, Тамбовская, Воронежская, Самарская, Саратовская и Кемеровская области.





**Рис. 5.** *Philhydrus ferrugineus* Motschulsky, типовые экземпляры.

- 1, 8 – типовые экземпляры на пластинке; 2 – лектотип дорсально; 3 – паралектотип дорсально;  
 4, 5 – окраска головы, лектотип и паралектотип; 6 – пунктировка надкрылий, лектотип;  
 7 – максиллярный щупик, лектотип; 9 – этикетки типовых экземпляров.  
 Масштабная линейка для 1 – 10 мм.

*Philhydrus ferrugineus* был описан из Восточной Сибири («Daourie boréale») как сходный с *Ph. ochropterus* вид с полностью темной головой, коричневыми («brun un peu châtain») надкрыльями и немного более уплощенным телом (Motschulsky, 1849). После описания статус таксона не проверялся, предполагалась его принадлежность к подроду *Methydrus* (Hansen, 1999). В последнем издании Палеарктического каталога вид был правильно помещен в подрод *Lumetus* (Fikáček et al., 2015).

Голотип в описании не обозначен и количество типовых экземпляров не указано. Нами были изучены две самки-синтипа (помечены буквой «m.») плохой сохранности из коллекции В. Мочульского в Зоомузее МГУ. В качестве лектотипа здесь обозначается самка с сохранившимися щупиками (рис. 5, 2) и этикеткой «fl Turka Sib. orient // *ferrugineus* m.». Вторая самка обозначается как паралектотип (рис. 5, 3). Размеры и форма тела, характер пунктировки надкрылий, окраска головы и переднеспинки, форма и окраска щупиков лектотипа (рис. 5, 1, 4, 6, 7) соответствуют признакам *E. ochropterus*, на этом основании мы устанавливаем здесь новую синонимию.

Изменчивость и сходные виды. 4-й максиллярный пальпомер полностью светлый или слабо затемнен перед вершиной. Размер темного пятна на наличнике у самцов сильно варьирует. Темное пятно на переднеспинке обычно более развито у самок, так, что светлыми остаются только ее края. Встречаются как

светлоокрышенные, так и темноокрашенные особи. Светлоокрашенные самки *E. ochropterus* по рисунку головы, форме тела и размерам сходны с *E. melanocephalus*, однако легко отличаются от него перечисленными в определительной таблице признаками. По общей окраске тела темные экземпляры *E. ochropterus* могут быть сходны с *E. fuscipennis*. Полиморфизм *E. ochropterus* по окраске тела требует более детального изучения.

**Распространение.** Широко распространен в Европе; Западная и Восточная Сибирь, Турция, Иран (Fikáček et al., 2015; Przewoźny, 2021).

**Примечание.** Экземпляр, указанный из Таджикистана (Sazhnev, 2020) как *E. ochropterus*, в действительности относится к неизвестному нам виду подрода *Methydrus*.

### ***Enochrus puetzi* Hebauer, 1995 (рис. 1, 4; 2, 15; 3, 12; 4, 13; 7, 17, 22).**

**Материал.** **Россия.** *Приморский край:* Лазовский заповедник, с. Лазо, на свет, 18–20.VIII.2005 (В. Шохрин, Ю. Сундуков), 5 экз. (ИБВВ); там же, 7–13.VIII.2006 (Ю. Сундуков, В. Шохрин), 10 экз. (ИБВВ); там же, 23–29.VII.2007 (В. Шохрин), 2 экз. (ИБВВ); Уссурийский р-н, окр. с. Кроуновка, 8–11.VII.2002 (А. С. Тилли), 1 ♂ (КСЛ); Октябрьский р-н, 7 км 3 с. Покровка, на свет, 11–12.VIII.2018 (С. Н. Иванов), 1 ♂, 2 ♀ (КСЛ).

**Типовой материал.** Изучены фотографии двух паратипов-самцов и эдеагуса (колл. Andreas Pütz, Eisenhüttenstadt, Germany).

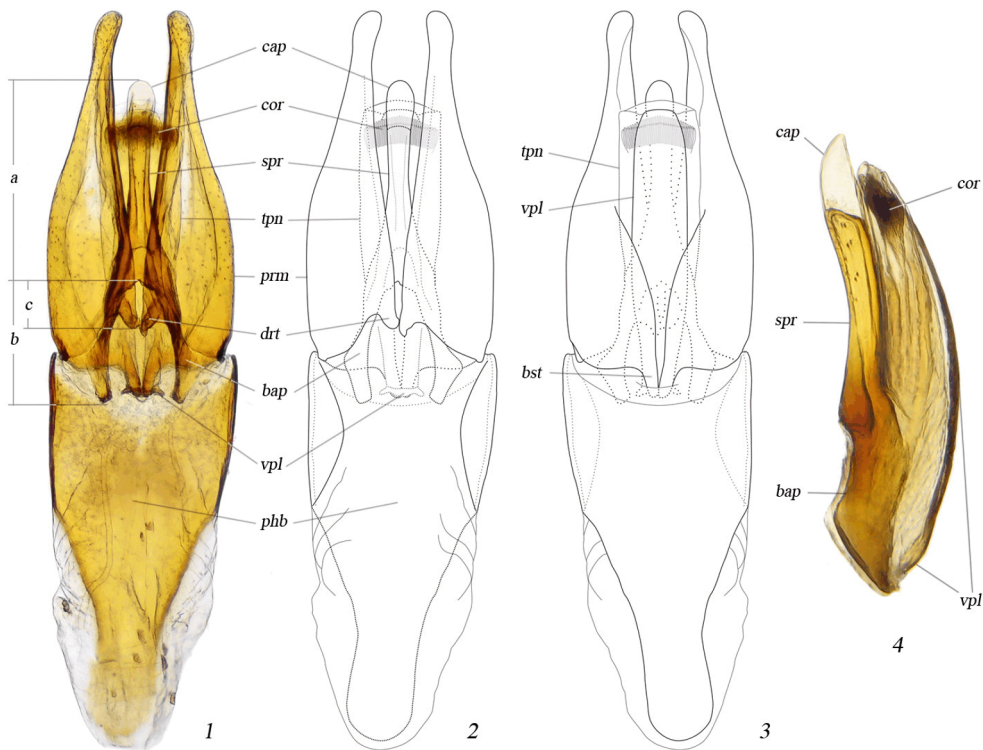
*Enochrus puetzi* был описан по серии экземпляров из Приморского края (Hebauer, 1995), где недавно был отмечен в Лазовском заповеднике (Прокин, 2009) (см. Материал). Изначально вид был помещен в подрод *Lumetus*, но впоследствии без пояснений перенесен в подрод *Methydrus* (Hansen, 1999, 2004). Изучение нами фотографий типовых экземпляров и коллекционного материала подтвердило принадлежность *E. puetzi* к подроду *Lumetus*. В частности, вершина 5-го вентрита брюшка у него цельная, без вырезки, и без грубых щетинок (рис. 1, 4). *Enochrus puetzi* очень близок к *E. testaceus* как по внешним признакам, так и по строению эдеагуса; в частности, вершина шпоры пениса у обоих видов характерно оттянута дорсально.

**Распространение.** Юг Дальнего Востока России (Приморский край: Hebauer, 1995; Прокин, 2009; Fikáček et al., 2015).

### ***Enochrus quadripunctatus* (Herbst, 1797) (рис. 1, 3; 2, 10; 3, 6; 4, 9, 16, 24; 6, 1–4; 7, 13, 23).**

**Материал.** Свыше 430 экз. из следующих регионов. **Украина.** Николаевская обл. **Россия.** Вологодская, Ярославская, Московская, Нижегородская, Брянская, Курская, Липецкая и Тамбовская области, Чувашия, Удмуртия, Татарстан, Белгородская, Воронежская, Самарская, Саратовская, Волгоградская и Астраханская области, Крым, Краснодарский и Ставропольский края, Дагестан, Оренбургская и Кемеровская области, Алтайский край, Якутия (Якутск), Приморский край. **Грузия.** Край Шида-Картли и Тбилиси. **Казахстан.** Актюбинская, Акмолинская, Кызылординская, Туркестанская, Жамбылская и Алматинская области. **Киргизия.** Чуйская обл. (Сусамырская долина). **Монголия.** Увс, Хувсгел, Сэлэнгэ, Хэнтий и Баянхонгор аймаки.

**Изменчивость и сходные виды.** Иногда передний край наличника вогнут почти дуговидно. Верхняя губа у самцов редко с маленьким темным пятном. У единичных экземпляров пятно переднеспинки может редуцироваться либо расширяться



**Рис. 6.** *Enochrus quadripunctatus* (Herbst), эдеагус.

1 – эдеагус дорсально; 2 – эдеагус дорсально, схема; 3 – эдеагус вентрально, схема; 4 – penis латерально. *bap* – базальные апофизы; *bst* – базальные зубцы парамер; *cap* – наконечник шпоры пениса; *cor* – корона; *drt* – дорсальные зубцы парамер; *phb* – фаллобаза; *prm* – парамеры; *spr* – шпора пениса; *tpn* – трубка пениса; *vpl* – вентральная пластинка пениса. *a* – длина шпоры пениса с наконечником; *b* – длина базальных апофиз; *c* – длина дорсальных зубцов относительно базальных апофиз.

до границ четырехугольника из черных точек в виде темного гало. Вид, вероятно, может образовывать меланистические формы (см. *E. sahlbergi*).

*Enochrus quadripunctatus* очень похож на *E. fuscipennis* (см. примечания к этому виду). Как правило, экземпляры *E. quadripunctatus* отличаются от *E. fuscipennis* более светлой окраской верхней стороны тела: надкрылья у него желтые или темно-желтые, одного цвета с фоном переднеспинки и головы. Из-за изменчивости окраски обоих видов определение некоторых экземпляров затруднительно, особенно самок.

Распространение. Широко распространен в Палеарктике, но не найден в Северной Африке, Японии и на Курильских островах (Fikáček et al., 2015).

***Enochrus segmentinotatus* (Kuwert, 1888)** (рис. 2, 6; 3, 2; 4, 5, 15, 22; 7, 5, 10, 12).

Материал. **Украина.** Николаевская обл.: Кинбургская коса, соленое озеро, 1.V.2007 (В. Г. Дядичко), 2 ♂; там же, соленая лужа и озеро, 29–30.VI.2007 (В. Г. Дядичко), 1 ♂; там же, соленое озеро, берег лимана, 29.VI.2007 (В. Г. Дядичко), 3 ♂, 2 ♀ (ИБВВ). **Россия.** Крым: Симферопольский р-н, окр. балки Тубай, 45°03' N, 34°10' E, на свет, 28.VI.2016 (В. В. Шапоринский), 2 ♂ (КСЛ). Краснодарский край: Краснодар, ул. Вавилова, на свет, 5.VII.2018

(Е. Ю. Родионова) 1 ♂ (ИБВВ). Саратовская обл.: Ровенский р-н, 8 км ССВ с. Луговское, 50°42'02" N, 46°33'21" E, 7.V.2010 (Д. В. Потанин), 1 ♂ (КСЛ); Александрово-Гайский р-н, окр. с. Ветелки, лиман, 27 м, на свет, 15.V.2019 (Е. Ю. Масолова), 4 ♂ (ИБВВ); Озинский р-н, 12 км С п. г. т. Озинки, песчаный карьер, 142 м, песчаная степь, на свет, 27–28.V.2019 (В. В. Аникин), 2 ♂, 1 ♀ (ИБВВ). Астраханская обл.: Богдинско-Баскунчакский заповедник, 7 км СЗ горы Большое Богдо, 4.V.2006 (А. В. Ковалёв), 3 ♂ (ИБВВ); Красноярский р-н, с. Досанг, берег р. Ахтуба, на свет, 1–8.V.2011 (И. А. Забалуев), 1 ♂, 1 ♀ (КСЛ). Оренбургская обл.: Акбулакский р-н, окр. пос. Акоба, 50°54' N, 55°54' E, на свет, 16.VI.2012 (А. М. Шаповалов), 1 ♂ (КСЛ). Казахстан. Юго-Западный Казахстан, 23–24.V.2007 (Д. Ф. Шовкун), 1 ♂ (КСЛ); Кызылординская обл.: 1 км Ю пос. Акжарма, 44°50'34" N, 65°21'09" E, 120 м, на свет, 25–26.IV.2013 (С. В. Литовкин), 1 ♂ (КСЛ); 21 км СЗ г. Аральск, 46°57'50" N, 61°29'07" E, 80 м, пустыня, на свет, 7–8.V.2013 (С. В. Литовкин), 38 экз. (КСЛ). Туркестанская обл.: С оз. Кызылколь, 43°46'34" N, 69°30'36" E, 335 м, солончак, на свет, 5.V.2015 (С. В. Литовкин), 1 ♂ (КСЛ); северный край оз. Кызылколь, 43°45'39" N, 69°28'47" E, 327 м, в воде, 31.V–1.VI.2017 (С. В. Литовкин), 3 ♂ (КСЛ); 7.4 км СВ пос. Балтаколь, возле р. Сырдарья, 43°09'24" N, 67°51'00" E, 180 м, тугай, на свет, 9–10.VI.2016 (С. В. Литовкин), 1 ♂ (КСЛ). Жамбылская обл.: Южное Прибалхашье, Мынарал [~ 45°26' N, 73° 39' E], 6.VI.1993 (А. С. Тилли), 1 ♂ (КСЛ); окр. оз. Ащыколь, 43°29'43" N, 70°39'37" E, 375 м, остаточная соленая лужа в русле небольшой реки, 3.VI.2015 (С. В. Литовкин), 1 ♂, 2 ♀ (КСЛ). Иран. Провинция Систан и Белуджистан: «Керман, стр.[ана] Бампур», 10–11.VIII.1898 (Н. А. Зарудный), 1 ♂ (ЗИН); «Керман, стр.[ана] Саргад», 28.VIII–4.IX.1898 (Н. А. Зарудный), 1 ♂ (ЗИН). Монголия. Увс, Булган и Баянхонгор аймаки (данные этикеток см. Prokin et al. (2020)).

**Изменчивость и сходные виды.** У самок верхняя губа часто буроватая, почти желтая. Вид по внешнему строению очень похож на *E. bicolor*, вместе с которым часто летит на свет и может встречаться в одном водоеме, но отличается от него, как правило, более узким телом и меньшими размерами. Достоверное определение возможно только по строению эдеагуса. Самцы этих видов, кроме того, заметно различаются по площади гидрофобного опушения задних бедер (ср. рис. 4, 21 и 4, 22). Определение самок затруднительно и часто возможно главным образом по объединению с самцами.

**Распространение.** Широко распространен на юге Палеарктики, включая Северную Африку (Fikáček et al., 2015).

**Примечание.** Экземпляр из Уверхангай аймака и часть экземпляров из Булган и Увс аймаков Монголии, определенные как *E. segmentinotatus* (Prokin et al., 2020), в действительности относятся к *E. bicolor* (см. материал по этому виду).

### ***Enochrus testaceus* (Fabricius, 1801) (рис. 2, 14; 3, 11; 4, 12; 7, 16, 21, 24).**

**Материал.** Свыше 150 экз. из следующих регионов. **Украина.** Николаевская обл. **Россия.** Тверская, Вологодская, Ярославская, Рязанская, Курская, Липецкая, Пензенская области, Мордовия, Удмуртия, Татарстан, Белгородская, Воронежская, Самарская, Саратовская и Астраханская области, Крым, Краснодарский и Ставропольский края, Оренбургская, Челябинская и Кемеровская области, Якутия (Якутск), Курильские острова (о. Кунашир). **Казахстан.** Актюбинская, Кызылординская, Туркестанская и Алматинская области. **Киргизия.** Джалал-Абадская обл. **Монголия.** Баян-Улгий аймак.

**Изменчивость и сходные виды.** 4-й максиллярный пальпомер почти полностью светлый или в разной степени затемнен перед вершиной. У самцов верхняя губа иногда с бурыми пятнами. Надкрылья иногда узкие, почти параллельносторонние. Некоторые экземпляры с размытым бурым или буроватым рисунком головы



**Рис. 7.** *Enochrus* spp., эдеагус и детали его строения.

1 – *E. melanocephalus* (Olivier); 2 – *E. nigritus* (Sharp); 3 – *E. simulans* (Sharp); 4, 9, 11 – *E. bicolor* (F.), типичная форма; 5, 10, 12 – *E. segmentinotatus* (Kuwert); 6 – *E. hamifer* (Ganglbauer); 7 – *E. ater* (Kuwert); 8 – *E. ochropterus* (Marshall); 13, 23 – *E. quadripunctatus* (Herbst); 14, 20 – *E. halophilus* (Bedel); 15 – *E. fuscipennis* (Thomson), типичная форма; 16, 21, 24 – *E. testaceus* (F.); 17, 22 – *E. puetzi* Hebauer; 18 – *E. bicolor* (F.), абберация «*calabricus*»; 19 – *E. fuscipennis* (Thomson), абберация «*calabricus*». 1–8, 13–19 – эдеагус дорсально; 9, 10 – форма внутреннего края парамер; 11, 12, 23, 24 – шпора пениса с наконечником и трубка пениса латерально; 20 – диагностические признаки пениса, дорсально; 21, 22 – форма вершины парамер. Каждая группа изображений представлена в едином масштабе.

Масштабная линейка для 1–8, 13–19 – 0.5 мм.



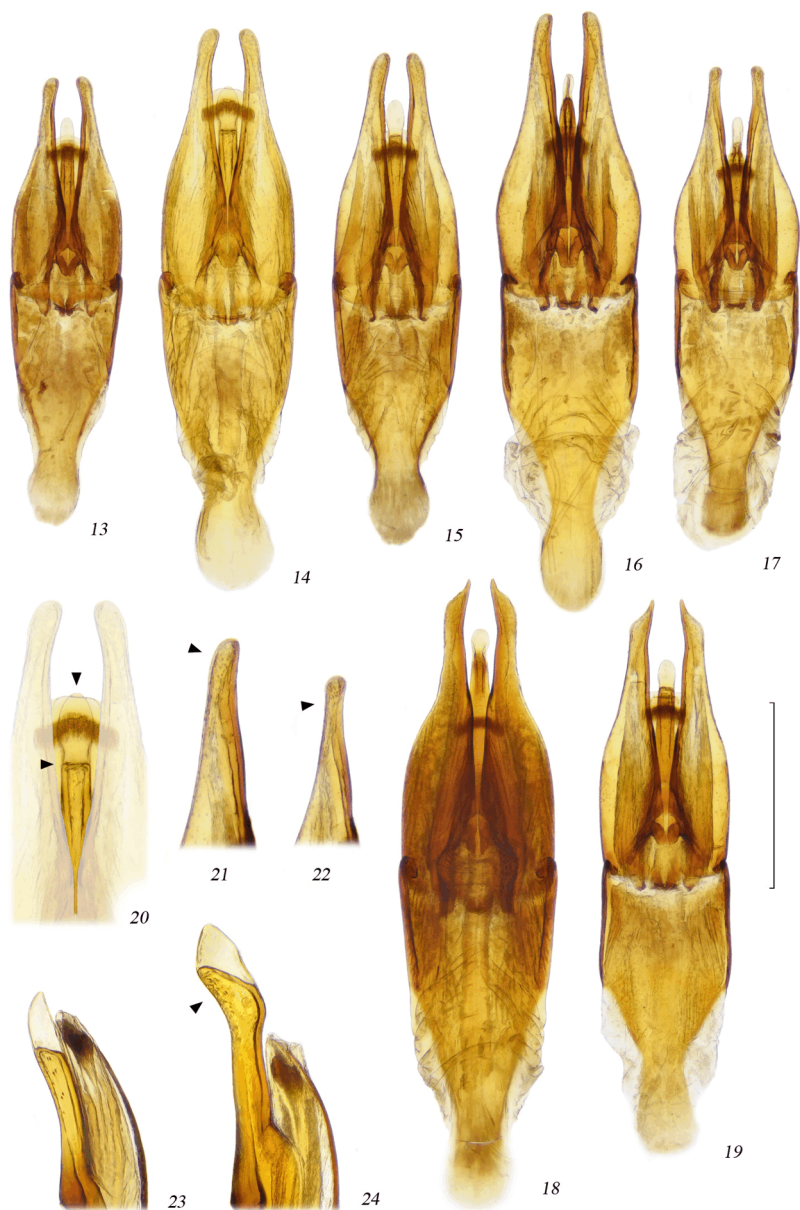


Рис. 7 (продолжение)



сходны с *E. ater*, особенно жуки с более темными голеньями. От *E. ater* такие экземпляры отличаются более широким телом и/или большими размерами тела и/или зачерненным (а не буроватым) в основной половине 2-м максиллярным пальпомером и/или светлыми голеньями и/или светлой окраской верхней стороны тела. Самки *E. puetszi* отличается от *E. testaceus* только заметно меньшими размерами тела и темным пятном на переднеспинке. Недоокрашенные *E. testaceus* сходны с *E. bicolor*.

Распространение. Широко распространен в Европе и Сибири, отмечен на Дальнем Востоке России, в Турции, Иране, Казахстане, Синьцзян-Уйгурском автономном районе Китая, в Японии (Fikáček et al., 2015; Przewoźny, 2021), Туркмении (Зайцев, 1951; Старостин, 1992), Киргизии (Овчинников, 1996).

### ***Enochrus turanicus* Schödl, 1998 (рис. 1, 9, 12; 2, 4).**

Материал. Туркмения. Ахалский велаят: окр. г. Теджен, 17–24.IV.1985 (А. Тилли и В. Никулин), 1 ♀ (КСЛ).

Описание вида и изображение его эдеагуса см. в работе Ш. Шёдля (Schödl, 1998).

Изменчивость и сходные виды. Судя по литературным данным, вид сходен с *E. sinuatus* d'Orchymont, 1937 (Schödl, 1998), известным из Таджикистана (Неbauer, 1991), Ирана, Кувейта и Пакистана (Fikáček et al., 2015; Przewoźny, 2021).

Распространение. Туркмения, Иран (Schödl, 1998; Fikáček et al., 2015).

## ТАКСОНЫ С НЕЯСНЫМ СТАТУСОМ

### ***Enochrus asiaticus* (Kuwert, 1893).**

Описан из Туркмении («Kissil Arrat» – Кызыл-Арват, сейчас Сердар) (Kuwert, 1893). Впоследствии указан из Туркмении (Старостин, 1992), а также из Восточного Закавказья (Кирейчук, Шатровский, 2001), Ирана (Кирейчук, Шатровский, 2001; Gentili et al., 2018), Казахстана (Ryndevich, 2011) и Северного Китая (Jia, Wang, 2010), однако в изученном нами материале из Закавказья, Ирана, Южного Казахстана и Средней Азии вид не обнаружен. Указания вида из Казахстана (Ryndevich, 2011) относятся в действительности к *E. ater* (см. материал по этому виду). Определенные как *E. asiaticus* экземпляры из Азербайджана и Туркмении в коллекции ЗИН также относятся к *E. fuscipennis* или *E. ater*.

По литературным данным, *E. asiaticus* сходен с *E. ater*, *E. politus* (Kuwert, 1893; Nebauer, 1991) и *E. fuscipennis* (Jia, Wang, 2010). Его главными отличительными признаками названы укороченный (или «вздутый») и затемненный на вершине 4-й максиллярный пальпомер, более длинный (выступающий вперед в виде крупного зубца: см. рис. 3d и 4d в: Nebauer, 1991), чем у *E. ater*, отросток среднегруди, а также «длинная» шпора пениса с наконечником, отграниченным значительно дистальнее короны (см. Nebauer, 1991: рис. 4a; Jia, Wang, 2010: рис. 16). Статус *E. asiaticus* требует уточнения; вероятно, он близок к *E. fuscipennis* или конспецифичен с ним.

### ***Enochrus calabricus* (Ferro, 1976).**

Описан из Италии (Калабрия) по единственному самцу с необычным для *Enochrus* строением вершин парамер (Ferro, 1976). Подродовая принадлежность в описании не

указана. Позже несколько самцов из Турции были отнесены к этому же виду, который был помещен в подрод *Lumetus* (Polat et al., 2015). В сериях *E. fuscipennis* (см. материал из Кабардино-Балкарии) и *E. bicolor* (см. материал из Иссык-Кульской обл. Киргизии) есть по одному самцу, сходному по строению параметер с *E. calabricus* (рис. 7, 18, 19), а по внешним признакам самцы не отличаются от остальных экземпляров серий (окраску головы самца *E. fuscipennis* см. на рис. 3, 10). Это говорит о независимом происхождении aberrантного строения параметер, которое описано как уникальный признак *E. calabricus*.

Судя по фотографиям турецких жуков (Polat et al., 2015), по крайней мере часть из них может относиться к *E. fuscipennis*. В то же время, указанные в тексте признаки (максимальная длина тела, форма тела, окраска максиллярных щупиков) не характерны для *E. fuscipennis*. Приведенные в оригинальном описании (Ferro, 1976) признаки (окраска головы, верхней губы, максиллярных щупиков и переднеспинки) соответствуют *E. fuscipennis*, однако на рисунке эдеагуса показаны относительно более длинная в сравнении с *E. fuscipennis* трубка пениса и шпора пениса с отломленной вершиной. Таким образом, без изучения типового экземпляра мы не можем достоверно судить о синонимии *E. calabricus*.

***Enochrus sahlbergi*** (Fauvel, 1887) (рис. 2, 11; 3, 7; 4, 17).

*Philydrus sahlbergi* Fauvel, 1887.

Материал. Швеция. «Ekerö // 18.6.1922 // Håkan Lindb. // 203 // *Philydrus sahlbergi* Kuw. K. Lindberg det.», 2 ♂ (один без головы) (ЗИН); «Ekerö // 18.6.1922 // Håkan Lindb. // *Philydrus sahlbergi* Kuw. K. Lindberg det.», 3 ♀ (ЗИН). Финляндия. «H: fors // J. Sahlb. // *Philydrus Sahlbergi* // 305 // к. Г. Сиверса», 1 ♂ (сохранился только эдеагус на картонной пластинке) (ЗИН); «H: fors // J. Sahlb. // *Philydrus Sahlbergi* Fauv.», 1 ♀ (ЗИН); «221 // Finland // 51 Db // *Philydrus. Sahlbergi* Kuw // колл. Семенова-Т.-Ш.», 1 ♀ (ЗИН); «Tvärminne. // Håkan Lindb. // *Enochrus Sahlberg*», 1 ♂, 1 ♀ (ЗИН); «Tvärminne. // Håkan Lindb.», 2 ♀ (ЗИН).

*Enochrus sahlbergi* (Fauvel, 1887) рассматривается современными авторами как темная форма и синоним *E. fuscipennis* (Fikáček et al., 2015), что обсуждается М. Хансеном (Hansen, 1987). Нами были изучены несколько экземпляров из Швеции и Финляндии, определенные как *E. sahlbergi*, в том числе из коллекции Дж. Сальберга (J. Sahlberg). На некоторых определительных этикетках автором таксона, вероятно, ошибочно назван Kuwert, так как *Philydrus sahlbergi* Kuwert, 1888 считается синонимом *E. bicolor* (Fikáček et al., 2015). Признаки изученных экземпляров отчасти соответствуют признакам, упомянутым А. Оршимоном (Orchymont, 1938) и М. Хансеном (Hansen, 1987). У самцов наличник с широким в основании треугольным пятном, достоящим или почти достоящим до его переднего края; верхняя губа большей частью или полностью светлая (рис. 3, 7). У самок голова полностью черная (3, 7) или с узкими, более или менее отчетливыми светлыми пятнами по боковым краям наличника. 4-й максиллярный пальпомер отчетливо затемнен перед вершиной. Окраска переднеспинки, надкрылий и ног как у *E. fuscipennis* (рис. 2, 11) или более светлая, переходная к окраске *E. quadripunctatus*; очень темные экземпляры неизвестны. Отчетливо V-образно вогнутый наличник (рис. 4, 17) и отклоненный назад передний край отростка среднегруди характерны для *E. quadripunctatus*. Эдеагус не отличается от эдеагуса *E. quadripunctatus* или *E. fuscipennis*, наконечник отграничен на уровне короны. Длина тела 4.9–5.3 мм. Таким образом, до проверки цито- и молекулярно-генети-

ческими методами мы рассматриваем такие экземпляры *E. sahlbergi* как меланистичную форму *E. quadripunctatus* с более обильным типичным паттерном окраски. Только одна самка (Tvärminne; без определения; на одной булавке с темной самкой «*E. quadripunctatus*»); см. материал имеет сходные с *E. fuscipennis* признаки (форма переднего края наличника, форма отростка среднегруди), она выделяется более крупными размерами тела (5.7 мм) и более темными надкрыльями, голова у нее полностью черная. Не исключено, что под названием *E. sahlbergi* ранее подразумевались экземпляры как *E. fuscipennis*, так и *E. quadripunctatus*, что оставляет вопрос о его синонимии открытым. Он осложняется тем, что типовые экземпляры *E. sahlbergi* никем из исследователей не упоминаются.

#### БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают благодарность А. А. Гусакову и П. Н. Петрову (Москва) за возможность ознакомиться с типовыми экземплярами *Philhydus ferrugineus*; А. Пютцу (A. Pütz, Eisenhüttenstadt, Germany) за фотографии типовых экземпляров *E. puetzi*; А. Г. Кирейчуку (С.-Петербург) за возможность работы с коллекцией ЗИН; В. В. Аникину (Саратов), В. Г. Дядичко (Одесса, Украина), С. Н. Иванову (Владивосток), А. В. Ковалёву (С.-Петербург), А. Е. Кузовенко (Самара), С. К. Рындевичу (Барановичи, Беларусь), А. С. Тилли (Самара), И. С. Турбанову и Д. А. Филиппову (Борок), В. В. Шапоринскому (Симферополь) за предоставленный материал.

#### ФИНАНСИРОВАНИЕ

Работа А. С. Сажнева выполнена при поддержке Российского научного фонда (грант № 21-74-20001), работа А. А. Прокина – в рамках госзадания 121051100109-1.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Зайцев Ф. А. 1951. Водные жуки Туркменистана. Труды Мургабской гидробиологической станции **1**: 53–76.
- Кирейчук А. Г., Шатровский А. Г. 2001. Семейство Hydrophilidae (Водолюбы). В кн.: С. Я. Цалолыхин (ред.). Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 5. Высшие насекомые. СПб.: Наука, с. 300–326.
- Марджанян М. А. 1988. Ревизия рода *Enochrus* Thomson фауны Армянской ССР (Coleoptera, Hydrophilidae). Биологический журнал Армении **41** (8): 650–660.
- Овчинников С. В. 1996. Сем. Hydrophilidae – водолюбы. В кн.: Э. Д. Шукуров (ред.). Кадастр генетического фонда Кыргызстана. Том 3. Надкласс Hexapoda – шестиногие (Entognatha и Insecta). Бишкек: Алейне, с. 111–113.
- Прокин А. А. 2009. Семейство Hydrophilidae – Водолюбы. В кн.: С. Ю. Стороженко (ред.). Насекомые Лазовского заповедника. Владивосток: Дальнаука, с. 110–112.
- Прокин А. А. 2018. Дополнения и исправления списка водных жесткокрылых (Coleoptera) Центрального Черноземья. В кн.: В. С. Сарычев, О. П. Негроров, В. Б. Голуб, Л. В. Большаков (ред.). Изучение и сохранение беспозвоночных Центрально-Черноземного региона России: сборник научных статей, посвященный памяти М. Н. Цурикова. Воронеж: Научная книга, с. 101–103.
- Старостин И. В. 1992. Фауна внутренних водоемов Туркменистана. Ашхабад: Ылым, 256 с.
- Berge Henegouwen A. L. van, Cuppen J. G. M., Drost M. B. P., Huijbregts H. 1992. Hydrophilidae (Spinnende waterorren). In: M. B. P. Drost, H. P. J. J. Cuppen, E. J. van Nieuwerkerken, M. Schreijer (eds). De waterkevers van Nederland. Utrecht: Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, p. 181–224.
- Darilmaz M. C., Kiyak S. 2009. The genus *Enochrus* Thomson (Coleoptera: Hydrophilidae) from Turkey, checklist and new records. Archives of Biological Science, Belgrade **61** (4): 767–772. doi: 10.2298/ABS0904767D
- Ferro G. 1976. Diagnosi preliminare di una nuova specie di Hydrobiini (Coleoptera, Hydrophilidae). Rivista di Idrobiologia **15**: 433–437.
- Fikáček M., Angus R. B., Gentili E., Jia F., Minoshima Y. N., Prokin A., Przewoźny M., Ryndevich S. K. 2015. Family Hydrophilidae Latreille, 1802. In: I. Löbl, D. Löbl (eds). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2, pt. 1. Revised and Updated Edition. Leiden–Boston: Brill, p. 37–76.

- Gentili E., Ostovan H., Ghahari H., Komarek A. 2018. Annotated checklist of Iranian Hydrophilidae (Coleoptera: Polyphaga: Hydrophiloidea). *Aquatic Insects* **39** (1): 55–88. <https://doi.org/10.1080/01650424.2017.1415360>
- Greñ C. 2018. Addition to Crimean fauna of water beetles (Coleoptera: Dytiscidae, Hydrophilidae). *Annals of the Upper Silesian Museum in Bytom. Entomology* **27**: 1–3. <http://doi.org/10.5281/zenodo.1491228>
- Hansen M. 1987. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica* **18**: 1–254.
- Hansen M. 1999. *World Catalogue of Insects 2: Hydrophiloidea (s. str.) (Coleoptera)*. Stenstrup: Apollo Books, 416 p.
- Hansen M. 2004. Family Hydrophilidae Latreille, 1802. In: I. Löbl, A. Smetana (eds). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2. Hydrophiloidea – Histeroidea – Staphylinoidea*. Stenstrup: Apollo Books, p. 44–68.
- Hebauer F. 1991. Die Hydrophiliden-Ausbeuten H. Muches und D. W. Wrasen aus Tadschikistan. Ein Beitrag zur Fauna der UdSSR (Coleoptera, Hydrophilidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte* **35**: 175–179.
- Hebauer F. 1995. Bekannte und neue Hydrophiloidea aus Ostsibirien (Col.). *Entomologische Nachrichten und Berichte* **39**: 29–36.
- Hebauer F., Klausnitzer B. 1998. Insecta: Coleoptera: Hydrophilidae (exkl. *Helophorus*). In: J. Schwoerbel, P. Zwick (eds). *Süßwasserfauna von Mitteleuropa. Band 20, parts 7–9, 10-1*. Stuttgart; Jena: Lübeck Ulm, 134 p.
- Jia F., Wang Y. 2010. A revision of the species of *Enochrus* (Coleoptera: Hydrophilidae) from China. *Oriental Insects* **44**: 361–385. doi: 10.1080/00305316.2010.10417622
- Kuwert A. 1893. Neue Coleopteren. *Societas Entomologica* **8** (3): 17–18.
- Motschulsky V. 1849. Coléoptères reçus d'un voyage de M. Handschuh dans le midi de l'Espagne enumeres et suivis de notes. *Bulletin de la Société Imperial des Naturalistes de Moscou* **22** (3): 52–163.
- Orchymont A. d'. 1938. Revision d'une espèce d'Hydrophilide de Zetterstedt, suivie de la discussion d'un "*Philydrus*" de Thomson. *Opuscula Entomologica* **3**: 7–10.
- Pallarés S., Arribas P., Bilton D. T., Millán A., Velasco J., Ribera I. 2017. The chicken or the egg? Adaptation to desiccation and salinity tolerance in a lineage of water beetles. *Molecular Ecology* **26** (20): 5614–5628. <https://doi.org/10.1111/mec.14334>
- Polat A., Taşar G. E., İncekara Ü. 2015. A new record of *Enochrus* Thomson, 1859 (Coleoptera: Hydrophilidae) for the Turkish fauna. *Turkish Journal of Science and Technology* **10** (1): 9–12.
- Prokin A. A., Chuluunbaatar G., Angus R. B., Jäch M. A., Petrov P. N., Ryndevich S. K., Byambanyam E., Sazhnev A. S., Shaverdo H. 2020. New records of water beetles (Coleoptera: Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrophilidae, Hydraenidae) and shore beetles (Coleoptera: Heteroceridae) of Mongolia. *Aquatic Insects* **41** (1): 1–44. doi: 10.1080/01650424.2019.1651870
- Prokin A. A., Ryndevich S. K., Petrov P. N., Andrejeva T. R. 2008. New data on the distribution of Helophoridae, Hydrochidae and Hydrophilidae (Coleoptera) in Russia and adjacent lands. *Russian Entomological Journal* **17** (2): 145–148.
- Przewoźny M. 2021. *Catalogue of Palaearctic Hydrophiloidea (Coleoptera)*. Internet version 2021-01-01. URL: [http://www.waterbeetles.eu/documents/PAL\\_CAT\\_Hydrophiloidea\\_2021.pdf](http://www.waterbeetles.eu/documents/PAL_CAT_Hydrophiloidea_2021.pdf)
- Ribera I., Schödl S., Hernando C. 1997. *Enochrus ater* (Kuwert) and *E. salomonis* (Sahlberg) (Coleoptera: Hydrophilidae), two widespread but overlooked species new to the European fauna. *Hydrobiologia* **354** (1): 183–188.
- Ryndevich S. K. 2007. New records of Palaearctic water beetles (Coleoptera: Dytiscidae, Helophoridae, and Hydrophilidae). In: V. B. Golub (ed.). *Questions of Aquatic Entomology of Russia and Adjacent Lands: Materials of the Third All-Russia Symposium on Amphibiotic and Aquatic Insects*. Voronezh: Publishing Polygraphic Centre of Voronezh State University, p. 284–287.
- Ryndevich S. K. 2011. New data on Holarctic and Oriental Spercheidae and Hydrophilidae (Coleoptera: Hydrophiloidea). *Euroasian Entomological Journal* **10** (3): 337–340.
- Ryndevich S. K., Fikáček M. 2013. Faunistic and zoogeographic notes on hydrophiloid beetles from the Palaearctic Region (Coleoptera: Hydrophilidae). *BarSU Herald* **1**: 32–37. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25650619>
- Sazhnev A. S. 2020. Additional data to the fauna of water beetles (Coleoptera) of Tajikistan. *Entomological and parasitological investigations in Volga Region* **17**: 34–38. <https://elibrary.ru/item.asp?id=43957129>
- Schödl S. 1997. Taxonomic studies on the genus *Enochrus* (Coleoptera: Hydrophilidae). *Entomological Problems* **28** (1): 6166.
- Schödl S. 1998. Taxonomic revision of *Enochrus* (Coleoptera: Hydrophilidae). I. The *Enochrus bicolor* species complex. *Entomological Problems* **29**: 111–127.
- Short A. E. Z., Fikáček M. 2013. Molecular phylogeny, evolution and classification of Hydrophilidae (Coleoptera). *Systematic Entomology* **38** (4): 723–752. <https://doi.org/10.1111/syen.12024>

SPECIES OF THE SUBGENUS *LUMETUS* ZAITZEV (COLEOPTERA, HYDROPHILIDAE:  
*ENOCHRUS* THOMSON) OF THE FAUNA OF RUSSIA AND ADJACENT COUNTRIES

S. V. Litovkin, A. S. Sazhnev, A. A. Prokin

*Key words:* Hydrophilidae, *Enochrus*, Russia, Palaearctic, fauna, key, new records.

S U M M A R Y

Eleven species of the subgenus *Lumetus* Zaitzev, 1908 of the genus *Enochrus* Thomson, 1859 are recorded from Russia and adjacent countries. *Enochrus ater* (Kuwert, 1888) is recorded for the first time from Ukraine and Kyrgyzstan; *E. bicolor* (Fabricius, 1792), from Kyrgyzstan; *E. fuscipennis* (Thomson, 1884), from Georgia; *E. segmentinotatus* (Kuwert, 1888), from Ukraine. The structure of the aedeagus and the method of male genitalia preparation are discussed. An annotated list and a key to the species illustrated with original photographs and line drawings are given, the variability of the species is characterised. Placement of *E. puetzi* Hebauer, 1995 in the subgenus *Lumetus* is confirmed. A new synonymy is established: *Enochrus ochropterus* (Marsham, 1802) (= *Philhydrus ferrugineus* Motschulsky, 1849, **syn. n.**). **Lectotype** and a paralectotype of *Ph. ferrugineus* are designated. The taxonomic status of *E. asiaticus* (Kuwert, 1893), *E. calabricus* (Ferro, 1976), and *E. sahlbergi* (Fauvel, 1887) is discussed.