

УДК 595.768

**К СИСТЕМАТИКЕ ЖУКОВ-ДОЛГОНОСИКОВ РОДОВ
POLYDRUSUS GERMAR И *PAOPHILUS* FAUST (COLEOPTERA,
CURCULIONIDAE: ENTIMINAE)**

© 2022 г. Б. А. Коротяев,^{1*} Ж. Е. Мелешко^{2**}

¹ Зоологический институт РАН
Университетская наб., 1, С.-Петербург, 199034 Россия
*e-mail: korotyay@gambler.ru

² Белорусский государственный университет
Минск, 220050, Республика Беларусь
**e-mail: julitt07@mail.ru

Поступила в редакцию 10.02.2022 г.
После доработки 18.02.2022 г.
Принята к публикации 18.02.2022 г.

Южносибирские виды *Paophilus albilaterus* (Faust, 1882) и *P. hispidus* (Faust, 1882) перенесены в подрод *Eurodrusus* Korotyayev et Meleshko рода *Polydrusus* Germ., в котором образованы новые сочетания *Polydrusus albilaterus* (Fst.), **comb. n.** и *Polydrusus hispidus* (Fst.), **comb. n.**

Ключевые слова: *Paophilus*, *Eurodrusus*, *Polydrusus*, *Phyllobius*, *Angarophyllobius*, систематика, бескрылые виды.

DOI: 10.31857/S0367144522010117

Изучение ряда морфологических структур южносибирских *Paophilus albilaterus* (Faust, 1882) и *P. hispidus* (Faust, 1882) (рис. 1, 2, 3) показало значительные отличия этих видов от типового вида рода *Paophilus* Faust, 1891, *P. afflatus* (Boheman, 1833), и вместе с тем большое сходство во всех основных признаках с представителями подрода *Eurodrusus* Korotyayev et Meleshko, 1997 рода *Polydrusus* Germ. (Коротяев, 1979; Коротяев, Meleshko, 1997), особенно с его типовым видом, *Polydrusus confluens* Steph. (рис. 1, 1). Мы долго не могли решить, включить ли эти два вида в состав подрода *Eurodrusus* или же обособить в составе самостоятельного таксона родовой группы в трибе Polydrusini наряду с родами *Eusomostrophus* Tournier, 1878, *Edmundia* Faust, 1891 и *Pareusomus* Arnoldi, 1964, которые должны быть перенесены в эту трибу из Sciaphilini ввиду их явного родства с *Polydrusus*. Мы приняли первое из этих двух решений после описания в 2021 г. из Саяно-Шушенского биосферного заповедника на юге Красноярского края двух близко родственных бескрылых видов северо- и центральноазиатского подрода *Angarophyllobius* Korotyayev et Egorov, 1977 рода *Phyllobius* Germar, 1823 (Коротяев и др., 2021; рис. 2, 2, 3). Характер и степень морфологических преобразований в связи с утратой крыльев, распространение и даже, возможно, взаимное расположение ареалов этих видов, *Phyllobius ryvkini* Кор. и *Ph. shikalovae* Кор., очень сходны с теми, которые характерны для *Paophilus albilaterus* и *P. hispidus*. Эти



Рис. 1. *Polydrusus (Eurodrusus)* spp.

1 – *P. confluens* Steph., самка; 2 – *P. albilaterus* (Fst.), самка: Республика Алтай, перевал Чемал; 3 – *P. hispidus* (Fst.), самка: Хакасия, Ширинский р-н. Фото К. В. Макарова.



Рис. 2. *Phyllobius (Angarophyllobius) spp.*

1 – Ph. mongolicus Egorov et Korotyaev, самка, Тува; *2 – Ph. ruykini* Korotyaev, самец; *3 – Ph. shikalovae* Korotyaev, самец. *1* – фото Г. Э. Давидьяна; *2, 3* – фото К. В. Макарова.

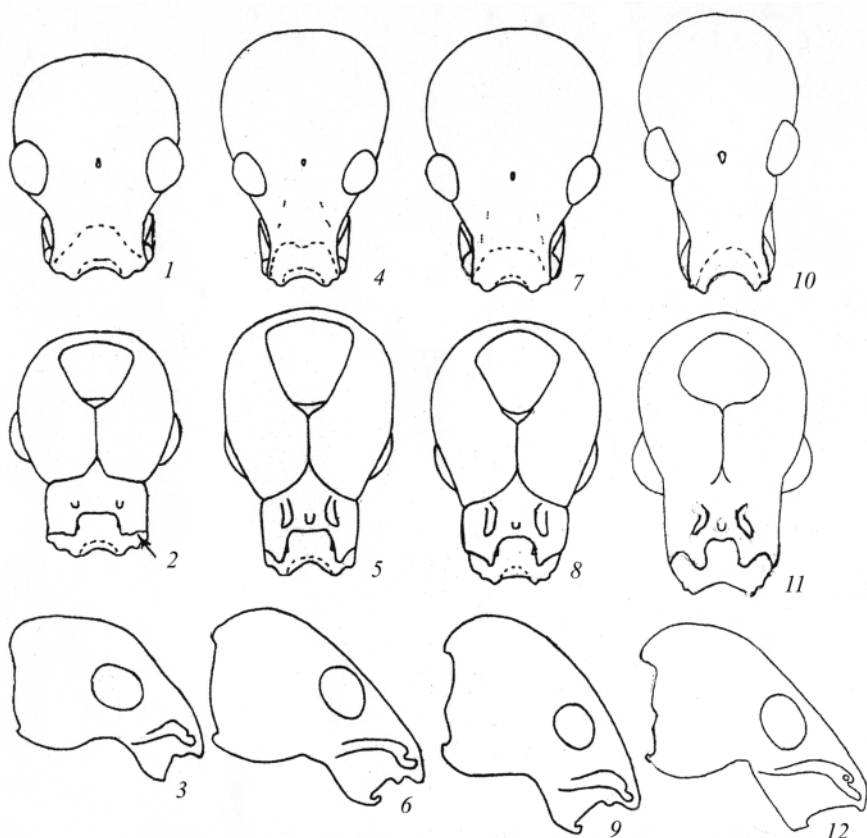


Рис. 3. *Paophilus afflatus* (Boh.) и *Polydrusus* spp., голова сверху (1, 4, 7, 10), снизу (2, 5, 8, 11) и сбоку (3, 6, 9, 12).

1–3 – *Paophilus afflatus*, 4–6 – *Polydrusus albilateralis* (Fst.), 7–9 – *P. hispidus* (Fst.), 10–12 – *P. confluens* Steph.

две пары видов из разных триб подсем. Entiminae настолько сходны габитуально, что с уверенностью различить их можно только внимательно изучив строение усиковых ямок (у *Phyllobius*) и бороздок (у *Polydrusus*), а также рукояти усиков, направленной выше глаз у *Phyllobius* и ниже их – у *Polydrusus*.

Paophilus albilateralis довольно обычен и широко распространен на юге Западной и крайнем юго-западе Восточной Сибири (Legalov, 2020) (в западной Туве; первый автор собирал его восточнее пос. Тэли в 1971 г.); *P. hispidus* в коллекции ЗИН на порядок менее обилен, но известен по 1 экз. из окрестностей Красноярска и также собран первым автором в западной Туве – близ пос. Кызыл-Мажалык 3 июля 1970 г. Оба вида распространены и на Алтае. Возможно, как и *P. confluens*, они связаны с бобовыми, но едва ли с караганой, на которой первый автор много собирал в Туве в 1979 и 1980 гг. и эти виды не встретил. Скорее они связаны с травянистыми бобовыми: по воспоминаниям первого автора, это может быть растущая на осыпях *Vicia costata*.

Близкие к *Paophilus albilateralis* и *P. hispidus* виды из Казахстана и Киргизии, *P. indutus* Faust, 1894, *P. dshungaricus* Bajtenov, 1974 и *P. ketmenicus* Bajtenov, 1974, также долж-

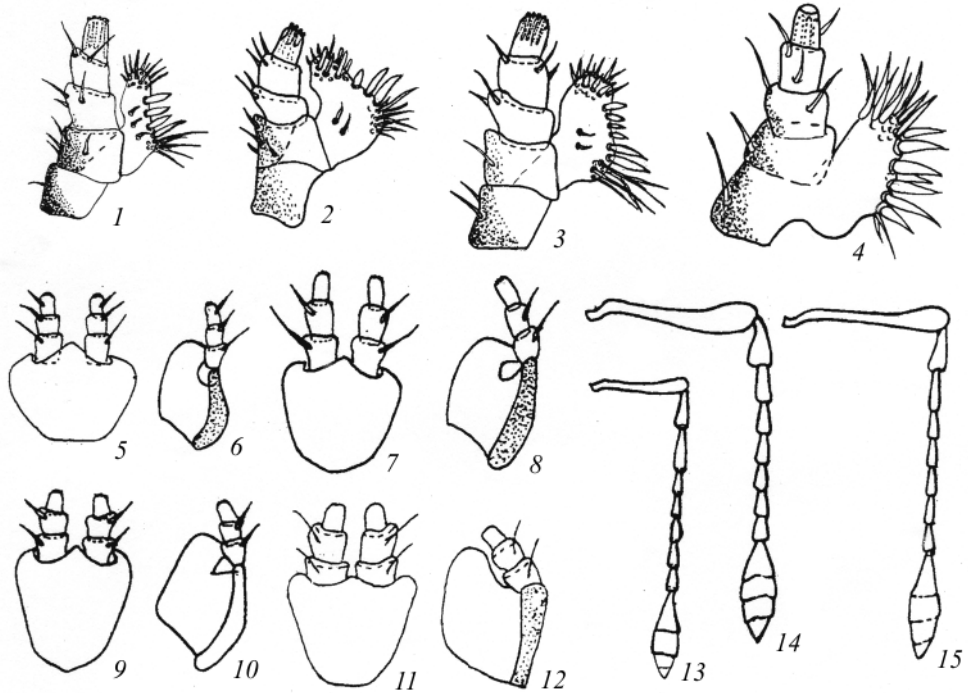


Рис. 4. *Paophilus afflatus* (Boh.) и *Polydrusus* spp., максилла (1–4), нижняя губа сверху и сбоку (5–12) и усик (13–15).

1, 5, 6, 13 – *Paophilus afflatus*; 2, 7, 8, 14 – *Polydrusus albilaterus* (Fst.); 3, 9, 10, 15 – *P. hispidus* (Fst.); 4, 11, 12 – *P. confluens* Steph.

ны быть перенесены в подрод *Eurodrusus*, но мы откладываем это таксономическое решение до более подробного обоснования.

Paophilus afflatus (Boheman, 1833) (рис. 3, 1–3; 4, 1, 5, 6, 13; 5, 1, 5; 6, 1, 4; 8, 1, 2).

С а м е ц. Головная капсула овальная, в крупной пунктировке; длина головотрубки меньше ширины (рис. 3, 1), переход от головной капсулы к головотрубке плавный. Лоб плоский, с точковидной ямкой в центре. Сросшиеся в один гулярные швы доходят до основания головотрубки, расходятся и продолжают по направлению к усиковым бороздкам. Тенториальные ямки очень маленькие, отросток суставной мандибулярной выемки сглажен, из-за чего вершинный край головотрубки с вентральной стороны по бокам почти прямой (на рис. 3, 2 показан стрелкой). Глаза крупные, выпуклые. Усиковые бороздки короткие, их верхний край посередине резко и почти перпендикулярно оси головотрубки загнут книзу (рис. 3, 3). Усики тонкие (рис. 4, 13), рукоять вдвое короче жгутика и доходит только до середины глаза. Членики жгутика удлиненные, 1-й чуть короче 2-го и равен ему по ширине; 3–7-й членики вдвое короче 2-го, длина их почти вдвое больше ширины. Булава веретеновидная, длина ее в 3.5 раза больше ширины. Мандибулы узкие, небольшие, на внешней стороне несут 3 длинных и 2 или 3 коротких щетинки.

Максиллы с узкой вытянутой малой, на внешнем крае которой расположены 14 коротких волосковидных щетинок; на жевательной поверхности 4 лациниальных зубца

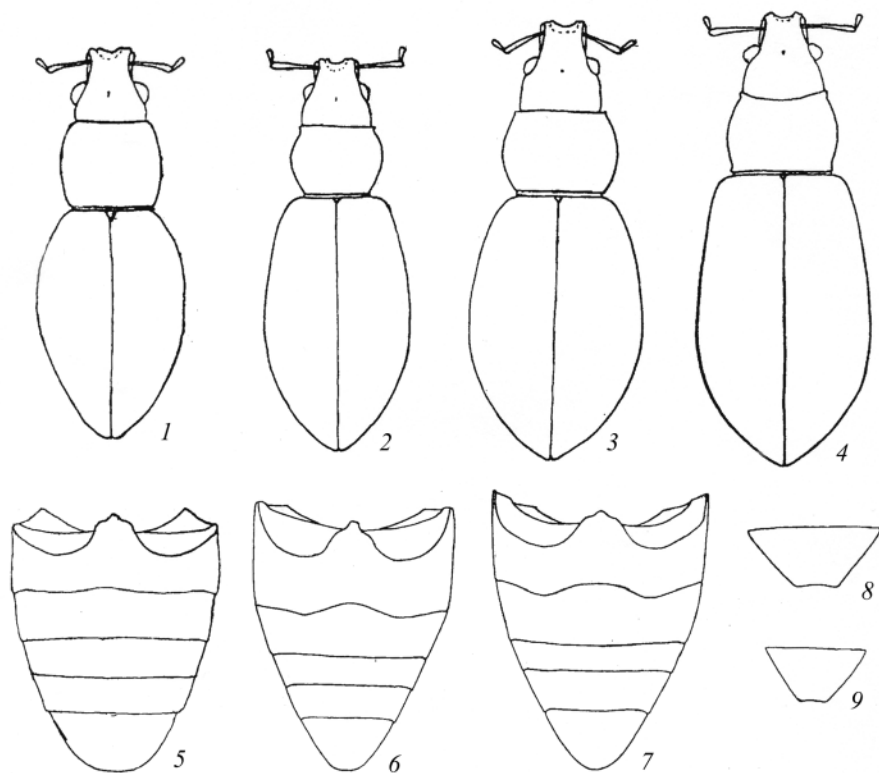


Рис. 5. *Paophilus afflatus* (Boh.) и *Polydrusus* spp., контур тела (1–4), брюшко снизу (5–7) и анальный стернит самца (8, 9).

1, 5 – *Paophilus afflatus*; 2, 6, 8 – *Polydrusus albilateralis* (Fst.); 3, 7, 9 – *P. hispidus* (Fst.); 4 – *P. confluens* Steph.

и 5 длинных щетинок, а также 2 ряда коротких склеротизованных щетинок (рис. 4, 1). Нижняя губа широкая, трапецевидная, прементум без щетинок; нижнегубные щупики цилиндрические, формула щетинок на них 1–1–1 (рис. 4, 5, 6), на последнем членике щупика 6 сенсилл.

Переднеспинка почти равной длины и ширины, слабо и равномерно округлена по бокам (рис. 5, 1), в крупной пунктировке.

Щиток маленький, треугольный, с округленной вершиной.

Надкрылья без плечевых бугорков, выпуклые, за серединой резко сужаются (рис. 5, 1). Боковой край надкрылий почти прямой. Крылья полностью редуцированы.

Стерниты брюшка выпуклые, шов между первыми двумя стернитами прямой (рис. 5, 5). Анальный стернит округлен на вершине.

Метэндостернит с укороченным тонким стеблем, маленькими ламинами, небольшим вентральным выступом и сильно раздвинутыми сухожилиями (рис. 6, 4).

Ноги средней длины; бедра умеренно утолщены, с небольшим бугорком на месте зубца. Голени в поперечном сечении овальные, по внутреннему краю слегка выемчатые. Вершины голеней с небольшим мукро, вооружены шпорами: передние – одной, средние и задние – двумя. Первые два членика лапки удлиненные (рис. 6, 1), 1-й вдвое

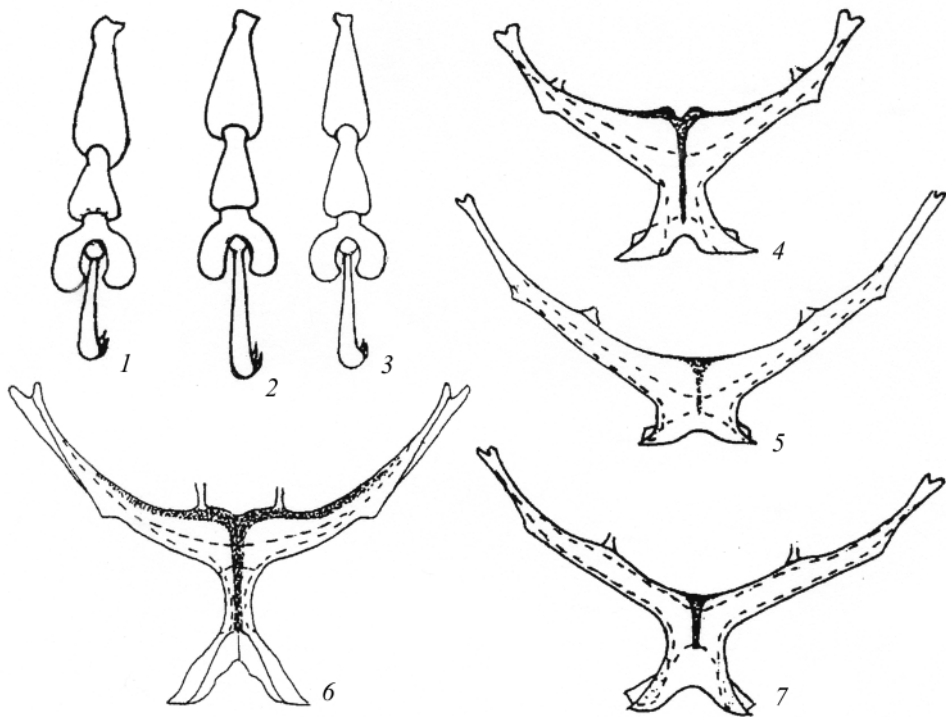


Рис. 6. *Paophilus afflatus* (Boh.) и *Polydrusus* spp., лапка (1–3) и метэндостернит (4–7).
1, 4 – *Paophilus afflatus*; 2, 5 – *Polydrusus albilaterus* (Fst.); 3, 7 – *P. hispidus* (Fst.); 6 – *P. confluens* Steph.

длиннее 2-го; 2-й и 3-й членики равной длины, коготковый членик чуть короче 1-го. Коготки сросшиеся.

Пенис сильно склеротизован, сильно изогнут, резко сужен на вершине (рис. 8, 1, 2), почти равен по длине аподемам.

Polydrusus (Eurodrusus) albilaterus (Faust, 1882), comb. n. и ***Polydrusus (Eurodrusus) hispidus*** (Faust, 1882), comb. n.

Polydrusus albilaterus и *P. hispidus* сходны и отличаются от *Paophilus afflatus* более широкой и короткой головной капсулой с мелкой пунктировкой; более узкой и длинной головотрубкой, длина которой у *P. albilaterus* больше ширины, а у *P. hispidus* равна ей; менее крупными и сильнее повернутыми вперед глазами (рис. 3, 4, 7). На вентральной стороне у вершины головотрубki есть небольшое вдавление, хорошо выраженный отросток суставной мандибулярной выемки, тенториальные ямки крупные (рис. 3, 5, 8). Усиковые бороздки плавно загибаются под нижний край глаза (рис. 3, 6, 9). Рукоять усика доходит до заднего края глаза и на треть короче жгутика (рис. 4, 14, 15) 1-й членик жгутика расширен на вершине и чуть длиннее 2-го; 3–7-й членики равной длины и на треть короче 1-го.

В строении ротового аппарата также есть отличия от *Paophilus afflatus*. Мандибулы умеренно широкие; максиллы с расширенной малой (рис. 4, 2, 3). Нижняя губа трапециевидной формы, но более узкая. Формула щетинок нижнегубных щупиков 1–1–0

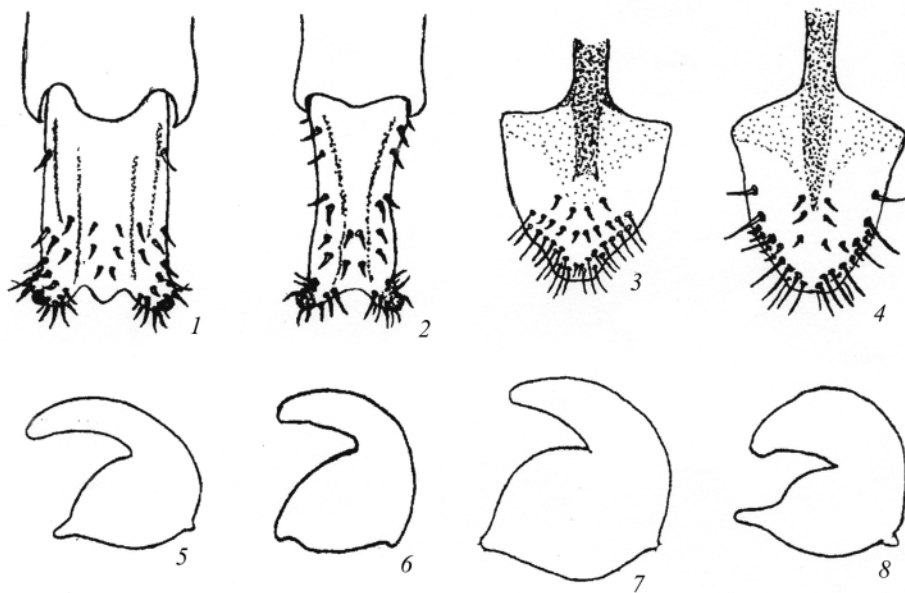


Рис. 7. *Polydrusus* spp., яйцеклад (1, 2), spiculum ventrale (3, 4) и сперматека (5–8).

1, 3, 5 – *Polydrusus albilateralis* (Fst.); 2, 4, 6 – *P. hispidus* (Fst.); 7 – *P. confluens* Steph.; 8 – *P. pulchellus* Steph.

(рис. 4, 7–10), на последнем членике щупика у *P. albilateralis* 11, а у *P. hispidus* 12 – сенсилл.

Переднеспинка у обоих видов слабопоперечная, в мелкой пунктировке, с округленными боками (рис. 5, 2, 3). Надкрылья в средней части и позади нее расширяются, плечевые бугорки довольно сильно округлены. Боковой край надкрылий слабо S-образно изогнут. Крылья редуцированы до узкой мембранозной полоски.

Стерниты брюшка плоские, шов между базальными стернитами изогнут, анальный стернит у самок с округленной (рис. 5, 6, 7), а у самцов с усеченной вершиной (рис. 5, 8, 9).

Метэндостернит отличается слабее раздвинутыми сухожилиями и длинными, равномерно расширенными ручками (рис. 6, 5, 7).

Бедрa у *P. hispidus* и *P. albilateralis* с очень маленьким зернышковидным зубчиком, иногда заметным только на передней паре. Голени у обоих видов с небольшим мукро, без шпор. Отличаются также пропорции члеников лапки – 1-й членик почти на треть длиннее 2-го; 3-й чуть короче 2-го, коготковый членик равен по длине 1-му (у *P. albilateralis*) или чуть длиннее его (у *P. hispidus*) (рис. 6, 2, 3). Пенис у обоих видов умеренно склеротизован и изогнут, на вершине плавно сужается (рис. 8, 3–6); аподемы длиннее пениса.

Все перечисленные признаки, отличающие *Polydrusus hispidus* и *P. albilateralis* от *Paophilus afflatus*, в свою очередь сближают их с видами подрода *Eurodrusus*, имеющими подобное строение головы, ротового аппарата (форму и хетотаксию максилл и нижней губы), ног (наличие небольшого зубца на бедре или бугорка, отсутствие шпор на голених, пропорции члеников лапки) и брюшка. Кроме того, *P. albilateralis* и

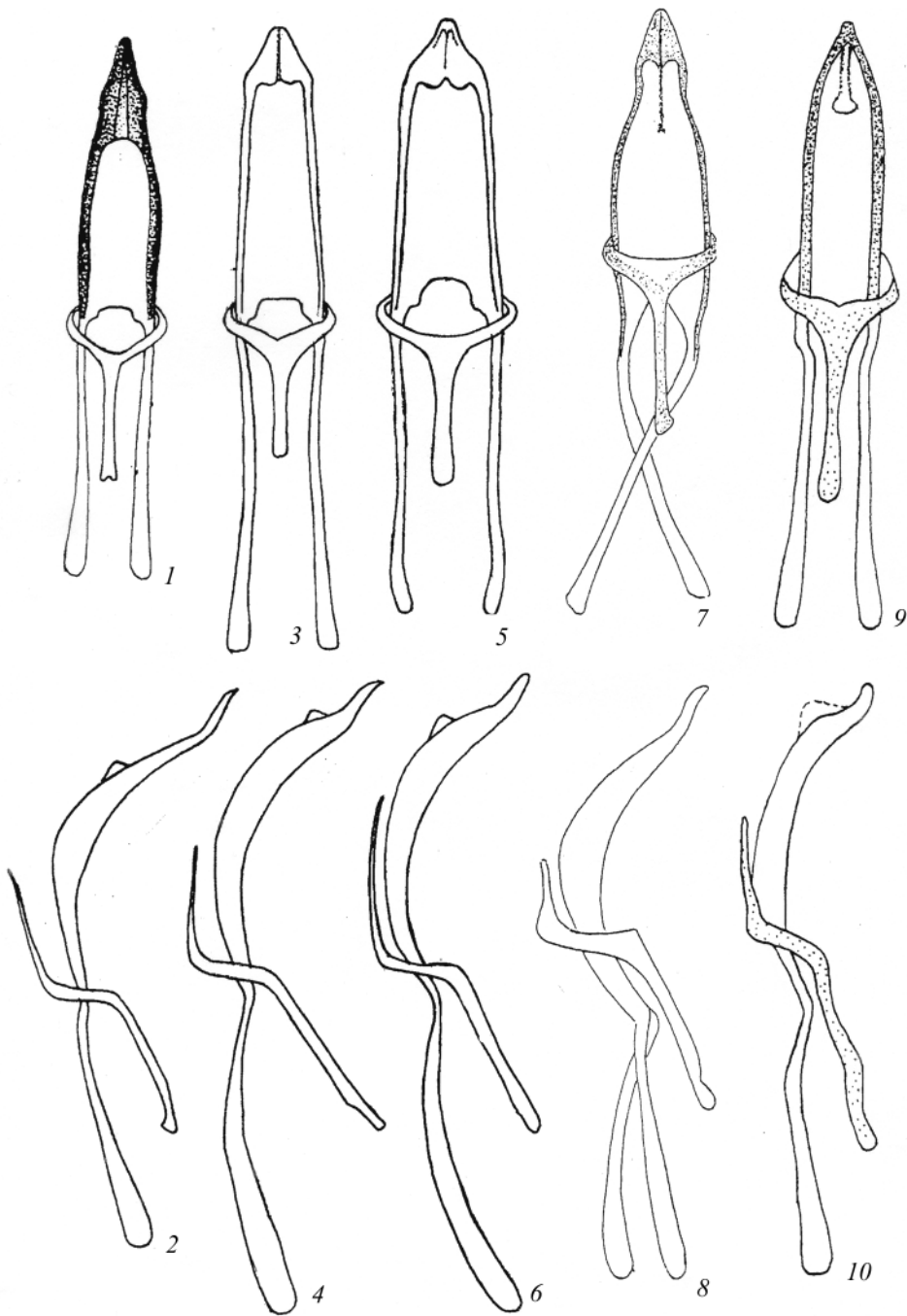


Рис. 8. *Paophilus afflatus* (Boh.) и *Polydrusus* spp., эдеагус снизу (1, 3, 5, 7, 9) и сбоку (2, 4, 6, 8, 10).

1, 2 – *Paophilus afflatus*; 3, 4 – *Polydrusus albilaterus* (Fst.); 5, 6 – *P. hispidus* (Fst.); 7, 8 – *P. confluens* Steph.; (9, 10) – *P. pulchellus* Steph.

P. hispidus сходны с видами подрода *Eurodrusus* по строению метэндостернита, но стебель его короче, чем у *Polydrusus confluens* (рис. 6, б). Длина стебля метэндостернита различается и у других близких видов рода *Polydrusus* (Мелешко, 2015). У сибирских видов есть сходство с *P. confluens* и в строении гениталий обоих полов. Яйцеклад у них слеротизован, стили окружены короткими хетами (рис. 7, 1, 2). Spiculum ventrale плавно сужается к вершине (рис. 7, 3, 4). Сперматека у *P. albilaterus* и *P. hispidus* толстая, с широко раздвинутыми и очень маленькими collum и ramus (рис. 7, 5, б), как у *P. confluens* и *P. pulchellus* Stephens, 1831 (рис. 7, 7, 8). По форме пениса оба вида более сходны с *P. pulchellus* (рис. 8, 9, 10) и отличаются от *P. confluens*, у которого пенис с перетяжкой у вершины (рис. 8, 7, 8).

По габитусу, опушению и строению головы *P. hispidus* ближе к *P. pulchellus*, а *P. albilaterus* – к *P. confluens*.

БЛАГОДАРНОСТИ

Мы глубоко благодарны за изготовление фотографий жуков Г. Э. Давидьяну (Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений, С.-Петербург, Пушкин) и К. В. Макарову (Московский государственный педагогический университет), сделавшему также ряд полезных замечаний к тексту статьи.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Работа Б. А. Коротяева выполнена на основе коллекции ЗИН в рамках государственного задания № 1021051302540-6.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Коротяев Б. А. 1979. К познанию жуков-долгоносиков (Coleoptera, Curculionidae) Монголии и сопредельных с ней территорий. I. Насекомые Монголии. Вып. 6. Л.: Наука, с. 135–183.
- Коротяев Б. А., Шикалова Е. А., Дорофеев В. И. 2021. Новые и малозвестные виды долгоносиков (Coleoptera, Curculionidae: Entiminae) из Саяно-Шушенского биосферного заповедника и Тувы. Энтомологическое обозрение **100** (4): 891–906.
<https://doi.org/10.31857/S0367144521040134>
- Мелешко Ж. Е. 2015. Особенности строения метэндостернита у видов рода *Polydrusus* Germ. (Curculionidae). Труды Белорусского государственного университета **10** (1): 271–276.
- Korotyaev B. A., Meleshko J. Ye. 1997. On the systematics of the weevil genus *Polydrusus* (Coleoptera: Curculionidae). Zoosystematica Rossica **6** (1/2): 275–286.
- Legalov A. A. 2020. Revised checklist of weevils (Coleoptera: Curculionoidea excluding Scolytidae and Platypodidae) from Siberia and the Russian Far East. Acta Biologica Sibirica **6**: 437–549.
<https://doi.org/10.3897/abs.6.e59314>

ON THE SYSTEMATICS OF THE WEEVIL GENERA *POLYDRUSUS* GERMAR AND *PAOPHILUS* FAUST (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE: ENTIMINAE)

B. A. Korotyaev, J. Ye. Meleshko

Key words: *Paophilus*, *Eurodrusus*, *Polydrusus*, *Phyllobius*, *Angarophyllobius*, systematics, wingless species.

SUMMARY

Southern Siberian weevils *Paophilus albilaterus* Faust, 1882 and *P. hispidus* Faust, 1882 are transferred to the subgenus *Eurodrusus* Korotyaev et Meleshko, 1997 of the genus *Polydrusus* Germ. in which the following new combinations are formed: *Polydrusus albilaterus* (Faust, 1882), **comb. n.** and *Polydrusus hispidus* (Faust, 1882), **comb. n.**