

## ЖУЖЕЛИЦЫ ТРИБЫ TRECHINI (COLEOPTERA, CARABIDAE) ФАУНЫ УКРАИНЫ

**А.В. Пучков**

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины,  
ул. Б. Хмельницкого, 15, Киев-30, ГСП, 01601, Украина,  
e-mail: putchkov@izan.kiev.ua

**В. Б. Ризун**

Государственный природоведческий музей НАН Украины,  
ул. Театральная, 18, г. Львов, 79008, Украина,  
e-mail: rizunv@ukr.net

---

Приведены сведения о 29 видах из 10 родов и трех подтриб трибы Trechini в Украине, с данными их распространения в 13 географических областях и провинциях основных природных зон. По одному виду представлены рода *Perileptus* (подтриба Perileptina), *Thalassophilus* (подтриба Trechodina), *Blemus*, *Eraphius*, *Taurocimmerites* и *Trechoblemus*; по два — рода *Duvaliopsis* и *Pseudaphaenops*, пять — род *Duvalius* и 14 — род *Trechus* (подтриба Trechina). Таксономически наиболее богаты Карпаты (25 видов), где встречаются все представители родов *Duvaliopsis*, *Duvalius* и большинство видов рода *Trechus* (12 видов). Из них *Duvalius transcarpaticus*, *D. roubali*, *D. corpulentus*, *D. ruthenus ruthenus* и *Trechus pseudomantanellus* являются эндемиками Украинских Карпат. В Крыму отмечено 8 видов трибы из шести родов, среди которых четыре таксона (виды родов *Taurocimmerius*, *Pseudaphaenops* и подвид *Trechus liopleurus jailensis*) — эндемики полуострова. В Западном Подолье (подзона широколиственных лесов) зарегистрировано 9 видов, а в лесной и лесостепной зонах соответственно по восемь и шесть видов из пяти родов. В степной зоне отмечено три вида трибы. Приведены краткие обобщенные данные по зоогеографии, экологии, встречаемости всех найденных видов и представлена таблица для определения 31 вида трибы.

Ключевые слова: Carabidae, Trechini, Украина, распространение, экология, встречаемость, определитель.

### Туруни триби Trechini (Coleoptera, Carabidae) фауни України

**О.В. Пучков, В.Б. Ризун**

Наведено дані поширення 29 видів з 10 родів та трьох підтриб триби Trechini в Україні з даними їх розповсюдження в 13 географічних областях і провінціях головних природних зон. По одному виду представлені роди *Perileptus* (підтриба Perileptina), *Thalassophilus* (підтриба Trechodina), *Blemus*, *Eraphius*, *Taurocimmerites* і *Trechoblemus*; по два - роди *Duvaliopsis* та *Pseudaphaenops*, п'ять - рід *Duvalius* і 14 — рід *Trechus* (підтриба Trechina). Таксономічно найбільш багаті Карпати (25 видів) де зустрічаються всі представники родів *Duvaliopsis*, *Duvalius* і більшість видів *Trechus* (12 видів), з яких *Duvalius transcarpaticus*, *D. roubali*, *D. corpulentus*, *D. ruthenus ruthenus* і *Trechus pseudomantanellus* є ендеміками Українських Карпат. У Криму відзначено 8 видів триби з шести родів, з яких чотири таксони (види родів *Taurocimmerius*, *Pseudaphaenops* і підвид *Trechus liopleurus jailensis*) — ендеміки півострова. У Західному Поділлі (підзона широколистяних лісів) зареєстровано 9 видів, а в лісовій та лісостеповій зонах відповідно по 8 і 6 видів з 5 родів. У степовій зоні зареєстровано три види

триби. Наведено короткі узагальнені дані по зоогеографії, екології, особливостях зустрічаємості всіх видів та представлена таблиця для визначення 31 виду триби.

Ключові слова: Carabidae, Trechini, Україна, поширення, екологія, частота трапляння, визначник

### The Ground-Beetles of Trechini tribe (Coleoptera, Carabidae) of Ukraine

A. V. Putschkov, V. B. Rizun

The data of geographical distribution of 29 species from 10 genera and 3 subtribes of the tribe Trechini in 13 geographic regions and provinces of Ukraine are presented. Only by one species are known from the genera *Perileptus* (subtribe Perileptina), *Thalassophilus* (subtribe Trechodina), *Blemus*, *Epaphius*, *Taurocimmerites* and *Trechoblemus*. By two species have genera *Duvaliopsis* and *Pseudaphaenops*, five — genus *Duvalius* and 14 — genus *Trechus* (subtribe Trechina). The most species-rich is in Carpathian Mountains (total 25 species), where are all the species of genera *Duvaliopsis*, *Duvalius* and most species of *Trechus* genus. The species *Duvalius transcarpathicus*, *D. roubali*, *D. corpulentus*, *Trechus pseudomantanelus* and subspecies *D. ruthenus ruthenus* are endemics of the Ukrainian Carpathian. All of them are typical mountains mesohydrophilous species. The species *Trechus carpaticus*, *Tr. fontinalis*, *Tr. plicatulus* and *Tr. pulpani* are subendemics of Ukraine (they are known from the Mountains of Romania too). The species *Duvaliopsis pilosella*, *Trechus latus*, *Tr. pilisensis*, *Tr. pulchellus* and *Tr. striatulus* are specific not only for the all Carpathian but they are relatively common in the mountains and foothills of Central Europe. In Crimea, are recorded eight species from six genera. The species *Taurocimmerius dublanskii*, *Pseudaphaenops tauricus*, *Ph. jakobsoni* and subspecies *Trechus liopleurus jailensis* are the endemics of the Mountains of Crimea Peninsula. Nine species are registered in West Podolia (the subzone of broad-leaved forests). In the Forest and Forest-steppe zones are noted respectively 8 and 6 species from 5 genera. Only three species of the tribe are recorded in the Steppe zone. The short zoogeographic and ecological data are discussed. The data of occurrence, species composition in all regions of Ukraine and key for 31 species are given.

Key words: Carabidae, Trechini, Ukraine, distribution, zoogeography, ecology, occurrence, key.

Триба Trechini являється однією з найбільш крупних таксономічних груп жужелиць, розповсюдженій головним чином в горних регіонах. В Палеарктиці триба представлена майже 2000 видами з 126 родів (Catalogue of Palearctic Coleoptera..., 2003), з яких в Європі зареєстровано не менше 950 видів з 54 родів.

Незважаючи на те, що таксономічний склад триби Trechini фауни України в цілому відомий, обобщаюча робота по цій групі жужелиць для республіки досі відсутня. Починаючи з середини XIX століття з'являються окремі, але численні фауністичні дані про види триби Trechini сучасної України, які в початку XX століття були обобщені в монографії Г.Г. Якобсона (1905). В подальшому ці дані доповнені та розширені Э. Чики (Cziki, 1946). Ряд важливих фауністичних даних та окремих особливостей біології представителів триби фауни України, наведені в ряду робіт вітчизняних карабидологів. Найбільш повно вони охоплюють всю Західну Україну, особливо Закарпаття, Карпати та Західне Волинсько-Подільє (Пономарчук, 1956, 1963; Кулянда, 1978; Кулянда, Петрусенко, 1978; Ризун,

1986, 2000, 2002, 2003а, 2003б; Шиленков, Ризун, 1989; Ризун, 1994 та інші). Окремі фрагментарні еколого-фауністичні дані про деякі види триби мають місце і для Лесостепі (Крыштал, 1956; Кириченко, Бабко, 2004), Степи (Петрусенко, 1969; Кириченко та ін., 2007), Криму (Плигинський, 1912; Эйдельберг та ін., 1988) та більшості антропогенних ландшафтів різних зон України (Пучков, 1985, 1990; Петрусенко та ін. 1999; Коваль, 2009; Сумароков, 2009). Однією з найбільш обобщаючих робіт про розповсюдження видів Trechini в країнах СНГ можна вважати аннотований список жужелиць Росії та сусідніх територій (Kryzhanovskij et al., 1995), де наведені дані про зустрічальність Trechini не тільки в Росії, але і в сусідніх територіях колишнього СРСР. Для України в цій роботі вказано 29 видів з 10 родів. Крім того, дані про зустрічальність видів триби по всіх країнах Європи (в тому числі і України в цілому) наведені в останньому каталозі жуков Палеарктики (Catalogue of Palearctic Coleoptera..., 2003). В цій свідковці для України вказано вже 30 видів. Однак, всі ці дані представлені без вказування зустрічальності таксонів в основних геогра-

фических областях и провинциях Украины. Последнее нашло свое отражение в работе А. В. Пучкова (Putchkov, 2011; Пучков, 2012) в которой для Украины достоверно указано 28 видов трибы Trechini из 10 родов.

Достаточно полные определительные таблицы многих видов трибы содержатся в работах чешских карабидологов (Kult, 1947; Hůrka, 1996).

Особого внимания заслуживает фундаментальные сводки Е. Павловского по Trechini Польши (Pawłowski, 1974, 1975). В этих обобщающих работах представлена определительная таблица, включающая 36 видов из 8 родов Trechini, из которых около 70% видов отмечены и в Украине. Кроме того, здесь же приведены и эколого-фаунистические сведения о большинстве видов трибы, встречающихся в Украине.

Однако, в настоящее время существует необходимость обобщения всех имеющихся данных для идентификации видов Trechini фауны Украины. Так, по определителю жуков Европейской части СССР (Крыжановский, 1965) возможна идентификация только 8 видов из 6 родов, а по работе Е. Павловского (Pawłowski, 1974) — 24-х видов из 8 родов, встречающихся в Украине. В других работах (Hůrka, 1996; Lompe, 2004) в таблицу для определения видов Trechini включены соответственно только 21 и 23 вида трибы из 8 родов, отмеченных или возможных в Украине. Однако, использование этих определителей затруднено как редкостью первой работы и дороговизной остальных, так и некоторыми сложностями переводов (польский, чешский, английский и немецкий языки).

На основании обработки собственных сборов, литературы и ряда коллекций, составлен наиболее полный список видов трибы Trechini (с данными их распространения и экологии) по основным географическим регионам Украины и дана таблица для определения видов. Авторами обработаны коллекции Государственного Природоведческого музея НАН Украины (г. Львов), Института зоологии НАН Украины, (г. Киев), зоологических музеев Ужгородского национального университета (коллекция В. Пономарчук), Института эволюции и систематики животных ПАН (г.

Краков), а также коллекция В. Михайлова (г. Харьков, Харьковское энтомологическое общество). Дополнительно изучены сборы П. Шешурака (г. Нежин), С. Мосякина (г. Симферополь) и В. Мартынова (г. Донецк).

Всего для Украины выделено 13 географических областей (таблица 1). Границы этих регионов определены на основе укрупнения ряда провинций отдельных географических зон Украины (по работе О.М. Маринича и др., 2003) с дополнениями (Putchkov, 2011; Пучков, 2012). Классификация трибы приведена по последнему каталогу жужилиц Палеарктики (Catalogue of Palearctic Coleoptera..., 2003), но с некоторыми изменениями (Kryzhanovskij et al., 1995).

Всего в Украине к настоящему времени, достоверно зарегистрировано 29 видов из 10 родов и трех подтриб (таблица 1): по одному — из родов *Perileptus* Schaum, 1860 (подтриба *Perileptina*), *Thalassophilus* Wollaston, 1854 (подтриба *Trechodina*), *Blemus* Dejean, 1821, *Epaphius* Leach, 1819, *Taurocimmerites* Belousov, 1998, и *Trechoblemus* Ganglbauer, 1896; по два — из родов *Duvaliopsis* Jeannel, 1928 и *Pseudaphaenops* Winkler, 1912, пять — для рода *Duvalius* Delarouze, 1859 и 14 — для рода *Trechus* Clairville, 1806 (подтриба *Trechina*). Указания для Западной Украины еще двух видов последнего рода — *Trechus obtusus* Erichson, 1837 и *Tr. splendens* Gemminger & Harold, 1868 (Kryzhanovskij et al., 1995) спорны и требуют подтверждений. (Таблица 1)

Особенности развития и характер питания для большинства видов трибы слабо изучены (за исключением политопного вида — *Trechus quadristriatus*). Исходя из собственных наблюдений и анализа отдельных литературных данных (Різун, 2003а) за появлением молодых жуков, временем копуляции и регистрацией личинок, можно предположить, что генерация у большинства видов, по-видимому, однолетняя. Все виды трибы (имаго и личинки) по-видимому — типичные зоофаги.

Личинки видов трибы также изучены недостаточно. Всего известны личинки 8 видов (по одному из родов *Perileptus* и *Trechoblemus*, два — рода *Epaphius* и четыре — рода *Trechus*) из пяти родов (Kryzhanovskij et al., 1995), т.е. около 25% встречаю-

Таксономический список и распространение видов трибы Trechini (Coleoptera, Carabidae)  
в основных географических зонах, подзонах и провинциях Украины

Check-list and distribution of the species of Trechini tribe in main geographic regions of Ukraine

ТРИБА Trechini	
подтриба Perileptina	
<u>род Perileptus Schaum, 1860</u> <i>areolatus</i> Creutzer, 1799	ЗН КП ПП ЛП ШЛ ПЛ ЛЛ ПС ЛС ПЮ ЛЮ СК ГК
подтриба Trechodina	
<u>род Thalassophilus Wollaston, 1854</u> <i>longicornis</i> Sturm, 1825	ЗН КП ПП ЛП ШЛ ПЛ ЛЛ ПС ЛС ГК
подтриба Trechina	
<u>род Blemus Dejean, 1821</u> (= <i>Lasiotrechus</i> Ganglbauer, 1891) <i>discus</i> Fabricius, 1792	ЗН КП ПП ЛП ШЛ ПЛ ЛЛ ГК
<u>род Duvaliopsis Jeannel, 1928</u> <i>pilosella pilosella</i> L. Miller, 1868 <i>pilosella poloninensis</i> Hürka, 1974 <i>rybinskii</i> Knirsch, 1924	КП (Горганы, Черногора) КП (Бескиды) КП (Черногора)
<u>род Duvalius Delarouzee, 1859</u> <u>подрод Bicharotrechus Bokor, 1922</u> <i>transcarpathicus</i> Shilenkov et Rizun, 1989 (= <i>werchratskii</i> Rizun et Janicki, 1994) <u>подрод Hungarotrechus Bokor, 1922</u> <i>corpulentus</i> Weise, 1875 <i>roubali</i> Jeannel, 1926 <i>ruthenus ruthenus</i> Reitter, 1878 <i>subterraneus</i> L. Miller, 1868	КП КП (юг) КП (юг) КП (юг) КП
<u>род Eraphius Leach, 1819</u> <i>secalis</i> Paykull, 1790	ЗН КП ПП ЛП ШЛ ПЛ ЛЛ
<u>род Pseudaphaenops Winkler, 1912</u> <i>tauricus</i> Winkler, 1912 <i>jakobsoni</i> Pliginsky, 1912	ГК (пещеры Ай-Петри) ГК (пещеры Караби-яйлы)
<u>род Taurocimmerites Belousov, 1998</u> <i>dublanskii</i> Belousov, 1998	ГК (Виллабурунская пещера)
<u>род Trechoblemus Ganglbauer, 1896</u> <i>micros</i> Herbst, 1784	ЗН КП ПП ЛП ШЛ ПЛ
<u>род Trechus Clairville, 1806</u> <i>ampliocollis</i> Fairmaire, 1859 <i>austriacus</i> Dejean, 1831 (= <i>podolicus</i> Ljovuschkin, 1962) <i>carpathicus</i> Rybinski, 1902 <i>fontinalis</i> Rybinski, 1901 <i>latus</i> Putzeys, 1847 <i>liopleurus jailensis</i> Winkler, 1911 <i>pilisensis pilisensis</i> Csiki, 1918 <i>plicatulus</i> L. Miller, 1868 <i>pseudomontanellus</i> Rizun, 1994 <i>pulchellus pulchellus</i> Putzeys, 1846 <i>pulpani</i> Rěska, 1965 <i>quadristriatus</i> Schrank, 1781 <i>rubens</i> Fabricius, 1792 <i>striatulus</i> Putzeys, 1847	КП ШЛ ?ПП КП (юго-восток) КП (юг) ЗК КП ШЛ ГК КП ШЛ КП (Черногора) КП КП ШЛ КП ЗН КП ПП ЛП ШЛ ПЛ ЛЛ ПС ЛС ПЮ ЛЮ СК ГК КП ПП ЛП ШЛ ПЛ ЛЛ КП

Условные обозначения: Обозначение основных географических областей Украины (по Маринич и др., 2003): ЗН – Закарпатская низменность (до 300 м н. у. м.); КП – Карпаты (включая Прикарпатье, выше 300 м н. у. м.); ПП – Правобережное Полесье (подзона смешанных лесов); ЛП – Левобережное Полесье (подзона смешанных лесов); ШЛ – Западное Подолье – (от Прикарпатья до восточной границы Хмельницкой области (подзона широколиственных лесов); ПЛ – Правобережная Лесостепь (от восточной границы Хмельницкой области до р. Днепр); ЛЛ – Левобережная Лесостепь; ПС – северная подзона правобережной Степи; ЛС – северная подзона левобережной Степи; ПЮ – южная подзона правобережной Степи; ЛЮ – южная подзона левобережной Степи; СК – Степной Крым; ГК – Горный Крым (включая Южный берег Крыма);

[Designations of the certain geographic regions of Ukraine: 1. ЗН – Transcarpathian lowland (H < 300 m.); КП – Carpathian mountains (H > 300 m.); ПП – Right-Dnieper-bank (westwards) of forest zone (subzone of mixed forests); ЛП – Left-Dnieper-bank (eastwards) of forest zone (subzone of mixed forests); ШЛ – Western Podolia – at Carpathian Hills to western border of Khmelnytskaya province (Foliage Forest subzone); ПЛ – Western part of forest-steppe zone; ЛЛ – Eastern part of forest-steppe zone; ПС – Northern subzone of right-Dnieper-Bank (westwards) of steppe; ЛС – Northern subzone of Left-Dnieper-Bank (eastwards) of steppe; ПЮ – Southern subzone of right-Dnieper-bank (westwards) of steppe; ЛЮ – Southern subzone of left-Dnieper-Bank (eastwards) of steppe; ЛЮ1 – sandy biotops of lowlands of Dnieper river (Kherson region); СК – Steppe of Crimean peninsula; ГК – Crimean Mountains and Hills (with south-eastern coastal beach).

щихся в Украине таксонов. Неизвестными остаются личинки родов *Thalassophilus*, *Blemus*, *Duvaliopsis*, *Pseudaphaenops* и *Taurocimmerius*, а для *Duvalius* — личинка описана только на уровне рода. Это обусловлено редкостью большинства видов, их мелкими размерами и трудностями при сборе материала и наблюдениях.

Ниже приведены краткие обобщенные сведения по систематике (с указаниями источника описания), распространению, биологическим и экологическим особен-

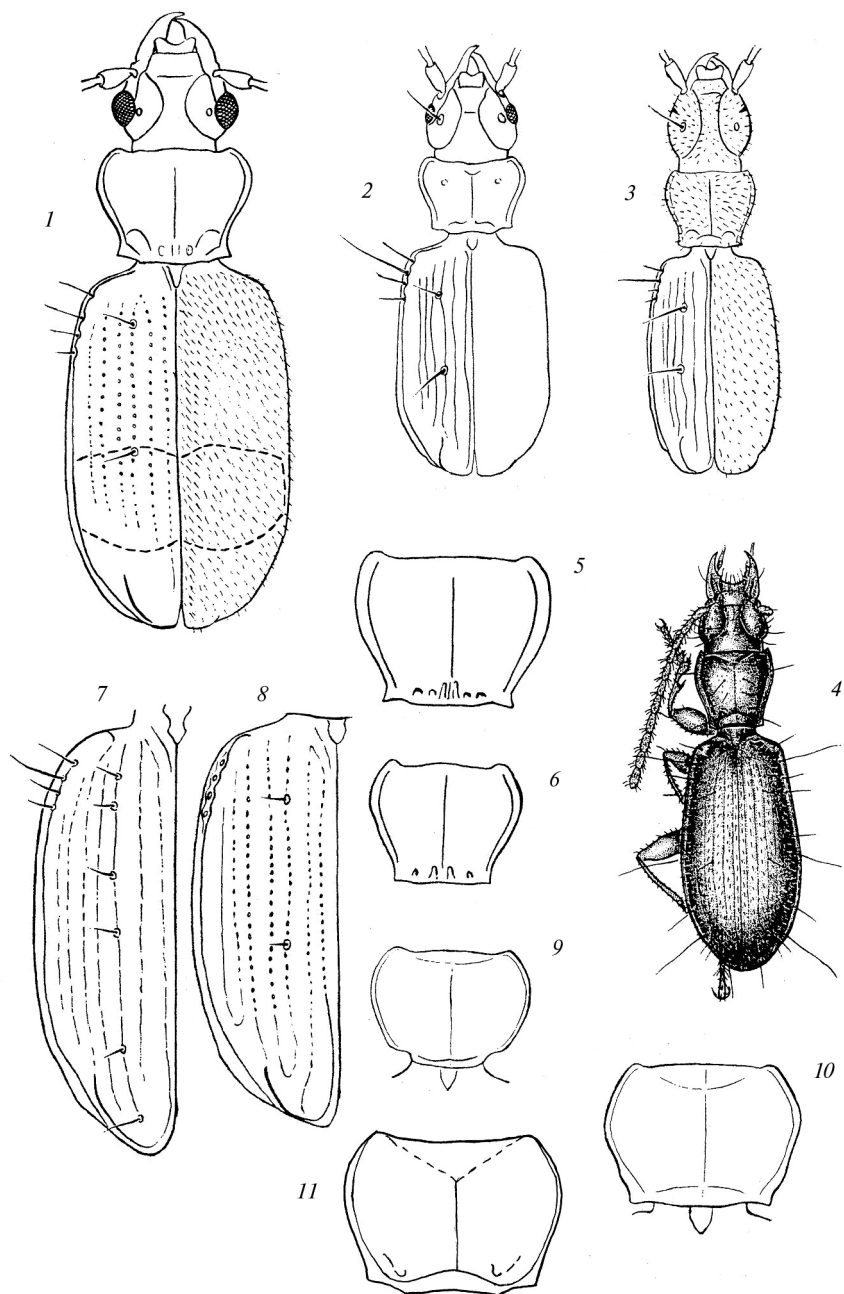
ностям всех видов трибы, встречающихся в Украине. Представлены также таблицы для определения всех родов и видов, как отмеченных в Украине, так и некоторых таксонов, находки которых возможны.

**Триба Trechini Bonelli, 1810**  
**ПОДТриба Perileptina Sloane, 1903**

В Палеарктике подтриба представлена 2 родами и 23 видами. В Европе — один род *Perileptus* Schaum, 1860, включающий два вида. В Украине отмечен один вид.

**Таблица для определения родов трибы Trechini фауны Украины**  
**Key to species of the genera of tribe Trechini of Ukraine**

- 1 (2). Передние голени на вершине с наружной стороны со шпорой и без бороздки по наружной поверхности. Предпоследний членик губных щупиков не менее чем с 5 щетинками. Последний членик челюстных щупиков гораздо короче и тоньше предпоследнего. Зубец подбородка простой. Тело уплощенное, нежно опушено, бока почти параллельные. Коричневый, усики и ноги желтые, надкрылья буро-красные с темным основанием, вершиной и узким боковым краем. 1,8–2,5 мм. .... 1. *Perileptus* Schaum (*P. areolatus* Creutz.).
- 2 (1). Передние голени на вершине с наружной стороны без шпоры. Предпоследний членик губных щупиков обычно с 2 или не более чем с 4 щетинками. Последний членик челюстных щупиков лишь немного короче и тоньше предпоследнего.
- 3 (4). Надкрылья на основании окантованы от плеча до щитка. Мандибулы на внутреннем крае с 3 зубцами. Верх голый. Усики длинные. Тело уплощенное, ржаво-бурое, блестящее. 4,0–4,5 мм. .... 2. *Thalassophilus* Woll. (*Th. longicornis* Sturm).
- 4 (3). Надкрылья на основании окантованы от плеча до основания 3-й бороздки. Мандибулы на внутренней стороне с 2 зубцами.
- 5 (14). Глаза всегда развиты.
- 6 (9). Надкрылья всегда мелко и густо опушены.
- 7 (8). Только надкрылья опушены, густо точечные, переднеспинка голая. Вершинная бороздка надкрылий почти соединяется с 5-й бороздкой (Рис. 1, 1). Внутренние бороздки надкрылий глубже внешних. Желтовато-бурый, надкрылья с темной поперечной перевязью за серединой, иногда их вершины также затемнены. 4,0–5,5 мм. .... 3. *Blemus* Dejean (*B. discus* F.).
- 8 (7). Весь верх мелкоточечный и густо опушен, матовый. Вершинная бороздка надкрылий почти соединяется с 3-й бороздкой (Рис. 1, 2). .... 4. *Trechoblemus* Ganglb. (*Tr. micros* Herbst).
- 9 (6). Надкрылья голые, лишь с немногими щетинконосными порами в плечевой части и на 3-м промежутке.
- 10 (13). Передние голени снаружи голые. Глаза обычно длиннее висков. 3-й промежуток надкрылий с 2-мя, редко — 3-мя щетинконосными порами.
- 11 (12). 3-й промежуток надкрылий с 3 щетинконосными порами, из которых третья (вершинная) пора явно ниже середины (в начале верхней трети надкрылий). .... 5. *Eraphius* Steph.
- 12 (11). 3-й промежуток надкрылий с 2-мя (редко 3-мя) щетинконосными порами, из которых вершинная (2-я) пора расположена чуть ниже середины (в конце второй трети надкрылий) (Рис. 1, 8). Если 3-й промежуток надкрылий с 3-мя щетинконосными порами, то третья — приближена к вершине надкрылий. .... 6. *Trechus* Clairv.
- 13 (10). Передние голени на наружной стороне опушены. Глаза обычно короче висков (Рис. 6, 4-6). 3-й промежуток надкрылий с 3-мя, чаще с 4–5-ю щетинконосными порами (Рис. 1, 7). .... 7. *Duvalius* Delar. (виды подрода *Hungarotrechus* Bokor).
- 14 (5). Глаза отсутствуют или редуцированы. Пещерные или подземные (эндогейные) виды.
- 15 (16). Переднеспинка и надкрылья голые, лишь с немногими щетинконосными порами в плечевой части и на 3-м промежутке. .... 7. *Duvalius* Delar. (виды подрода *Bicharotrechus* Bokor).
- 16 (15). По крайней мере, переднеспинка в волосках.
- 17 (20). Надкрылья и переднеспинка сплошь опушены. Усики и ноги типичной для большинства жукелиц длины. Мельче: 2,6–4,5 мм.
- 18 (19). Плечевой край надкрылий не зазубрен. Передние лапки самцов с 1 расширенным члеником. Голова большая, за глазами с перетяжкой (Рис. 1, 3). Крупнее: 3,5 мм. Карпаты. .... 8. *Duvaliopsis* Jeann.
- 19 (18). Плечевой край надкрылий зазубрен. Передние лапки самцов не расширены. Голова за глазами почти без перетяжки. Верх светло-рыжий или каштановый. Мельче: 2–3 мм. Пещеры Крыма. .... 9. *Taurocimmerius* Belousov (*T. dublanskii* Belousov).
- 20 (17). Только переднеспинка в нежных волосках, надкрылья голые. Усики и ноги очень длинные. Крупнее (7–8 мм). Тело желтое, полупрозрачное. Пещеры Крыма. .... 10. *Pseudaphaenops* Winkl.



**Рис. 1.** 1-11 (1-3, 5-9, 10 — по Pawłowski, 1974; 4 — по Белоусову, 1998; 11 — ориг.): 1-4 — тело, вид сверху: 1 — *Blemus discus*; 2 — *Trechoblemus micros*; 3 — *Duvaliopsis pilosella*; 4 — *Taurocimmerites dublanskii*; 5-6 — переднеспинка, вид сверху: 5 — *Duvalius subterraneus*; 6 — *D. ruthenus*; 7-8 — левая половина надкрылий, вид сверху: 7 — *Duvalius roubali*; 8 — *Trechus rubens*; 9-11 — переднеспинка, вид сверху: 9 — *Eraphius secalis*; 10 — *E. rivularis*; 11 — *Trechus liopleurus jailensis*.

**Fig. 1.** 1-11 (1-3, 5-9, 10 — by Pawłowski, 1974; 4 — by Belousov, 1998; 11 — orig.): 1-4 — body, upper view: 1 — *Blemus discus*; 2 — *Trechoblemus micros*; 3 — *Duvaliopsis pilosella*; 4 — *Taurocimmerites dublanskii*; 5-6 — pronotum, upper view: 5 — *Duvalius subterraneus*; 6 — *D. ruthenus*; 7-8 — left part of elytra, upper view: 7 — *Duvalius roubali*; 8 — *Trechus rubens*; 9-11 — pronotum, upper

***Perileptus areolatus*** (Creutzer, 1799): 115  
(*Carabus areolatus* Creutzer, 1799:  
Entomologische Versuche. III. — 1799. —  
142 p.).

Западнопалеарктический вид. Почти вся Европа, Северная Африка (кроме востока), Закавказье, Прикавказье, Передняя Азия. В Украине — повсеместно.

Имаго зарегистрированы с апреля до августа. Чаще встречается на юге Украины. Мезогигрофил. Обычен возле различных водоемов, но чаще — вдоль рек и ручьев. Вид отмечен и в других биотопах на влажной почве. В Карпатах от предгорий доходит до пояса еловых лесов. Избегает открытые луговые и степные станции.

#### **ПОДТРИБА *Trechodina* Jeannel, 1926**

В Палеарктике зарегистрировано 16 видов из 5 родов, среди которых для Европы указан только *Thalassophilus* Wollaston, 1854. В Палеарктике род представлен 7 видами, из которых — три отмечено в Европе. В Украине встречается только один вид.

***Thalassophilus longicornis*** (Sturm, 1825): 83  
(*Trechus longicornis* Sturm, 1825:  
Deutschlands Fauna ... Bd. 6. — 1825. —  
188 p.).

Европейский борео-монтанный вид. Почти вся Европа, Кавказ, Закавказье, Турция. В Украине зарегистрирован от Карпат и Полесья до севера степной зоны. Не редок и в Горном Крыму.

Жуки тяготеют к берегам различных пресных и, реже, соленых водоемов, но обычно отмечены вдоль рек и ручьев. Имаго единично зарегистрированы и в лиственных насаждениях на влажной почве. В Карпатах встречается от предгорий до пояса буковых лесов, а в Горном Крыму — только в лесах вдоль ручьев и рек. В лесной зоне, как случайный вид, единично отмечен в агроценозах (технические и пропашные культуры). Изредко встречался в садах Горного Крыма (Эйдельберг, 1989). Жуки активны с начала апреля до конца октября.

#### **ПОДТРИБА *Trechina* Bonelli, 1810**

В Палеарктике известно около 120 родов и более 1900 видов подтрибы. В Европе подтриба представлена почти 950 видами из 52 родов. В Украине отмечено 27 видов из 6 родов.

#### ***Blemus* Dejean, 1821 (= *Lasiotrechus* Ganglbauer, 1896)**

В Палеарктике отмечено два, а в Европе (и Украине) — один вид рода.

***Blemus discus*** (Fabricius, 1792): 164  
(*Carabus discus* Fabricius, 1792:  
Entomologia systematica emendata et aucta...  
T. 1, pars 1. — 1792. — 330 p.).

Евро-сибирский неморальный вид. Встречается почти по всей Европе, в Прикавказье, на юге Сибири и Дальнем Востоке. В Украине — Карпаты, вся лесная и лесостепная зоны, север Степи, горы Крыма.

Пойменно-лесной вид. Обитает преимущественно на влажных глинистых, торфяных и супесчаных участках под пологом древесно-кустарниковой растительности, в поймах, оврагах, балках. В Карпатах доходит до пояса буковых лесов. Реже отмечен в плавнях, возле болот, на влажных лугах, в лиственных и смешанных лесах. Из окультуренных ландшафтов изредка встречался в садах, парках и лесополосах. Иногда единично отмечен на полях пропашных (сахарная свекла) и технических (конопля) культур. Часто связан с норами полевок и кротов. Жуки активны ночью, изредка (в пасмурную погоду) и днем. Они часто летят на свет, но преимущественно на ультрафиолетовые источники. Массовый лет отмечен в окр. г. Турийск (Волынская обл., конец июня). Жуки встречаются с апреля по октябрь, чаще с конца июня до сентября. Молодые жуки зарегистрированы с начала июня до конца июля (Никитенко и др., 1988; Різун, 2003а). Выход имаго из куколок отмечен в июле.

#### ***Duvaliopsis* Jeannel, 1928**

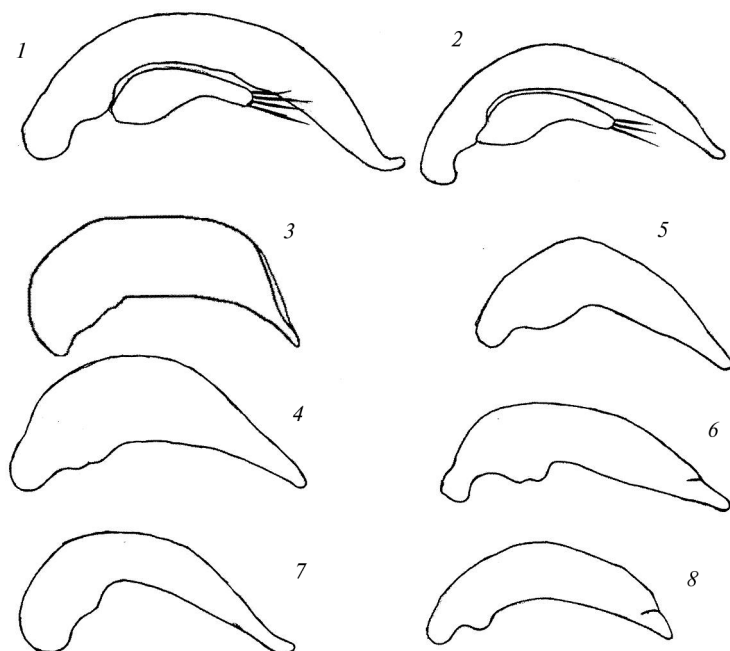
(= *Pseudanophthalmus* Jeannel, 1920).

В Палеарктике (и Европе) — 5 видов. Для Украины пока указано 2 вида.

***Duvaliopsis rybinskii*** (Knirsch, 1924): 63  
(*Trechus rybinskii* Knirsch, 1924: Časopis  
Československé Společnosti Entomologické. —  
1924. — 21. — S. 63-66).

Эндемик юга Украинских Карпат. Известен пока только с массивов Черногоры (окр. г. Говерла) и Мармароша (Pawłowski, 1974; Hürka, 1977).

Видовой статус таксона не ясен и его самостоятельность требует изучения дополнительного материала. По мнению В.Б. Ри-



**Рис. 2.** 8 (1-2 — по Lompe, 2004; 3, 5-8 — по Pawłowski, 1974; 4 — ориг.): 1-2 — контур пениса с парамерами, вид сбоку: 1 — *Duvaliopsis rybinskii*; 2 — *D. pilosella*; 3-8 — контур пениса, вид сбоку: 3 — *Trechus pseudomontanellus*; 4 — *Tr. striatulus*; 5 — *Tr. pulpani*; 6 — *Tr. pulchellus*; 7 — *Tr. carpaticus*; 8 — *Tr. pilisensis*.

**Fig. 2.** 1-8 (1-2 — by Lompe, 2004; 3, 5-8 — by Pawłowski, 1974; 4 — orig.): 1-2 — contour of penis with parameres, lateral view: 1 — *Duvaliopsis rybinskii*; 2 — *D. pilosella*; 3-8 — contour of penis, lateral view: 3 — *Trechus pseudomontanellus*; 4 — *Tr. striatulus*; 5 — *Tr. pulpani*; 6 — *Tr. pulchellus*; 7 — *Tr. carpaticus*; 8 — *Tr. pilisensis*.

зуна (Різун, 2003а) *Duvaliopsis rybinskii* являється синонімом *D. pilosella*.

***Duvaliopsis pilosella*** (L. Miller, 1868): 11.

(*Anophthalmus pilosella* L. Miller, 1868: Verhandlungen der Kaiserlich-köglichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. — 1868. — Т. 18. — S. 3-34).

Распространен в Западных и Восточных Карпатах (Восточная Чехия, Польша, Словакия и Украина). В Украине зарегистрировано два подвида из трех известных. Подвид *D. pilosella pilosella* (L. Miller, 1868), эндемик Украинских Карпат, зарегистрирован на юг от массива Горганы до Мармароша. Подвид *D. pilosella poloninensis* Hürka, 1974, встречается как в Украинских Карпатах (Бескиды), так и в Словакии и Польше.

Имаго отмечены с середины июня до конца первой декады июля. Встречается в субальпийском поясе и верхней границе леса. Типичный эндогеобионт: живет в почве, под глубоко сидящими камнями, во влажных местах. Редок. У самок, пойманных

в конце июня, в гонадах отмечены оплодотворенные яйца.

#### ***Duvalius* Delarouzee, 1859**

В Палеарктике — около 300, в Европе — не менее 275 видов из 5 подродов. В Украине пять видов и два подрода, отмеченных только в Карпатах.

***Duvalius (Bicharotrechus) transcarpaticus*** Shilenkov & Rizun, 1989: 83 (= *werchratskii* Rizun et Janicki, 1994).

(*Duvalius transcarpaticus* Shilenkov & Rizun, 1989: Vestnik zoologii. — 1989. — N 4. — P. 83-85).

Эндемик Украинских (Восточных) Карпат. Отмечен в районе горного хребта Красна (междуречье рек Тересва и Тересва).

Жуки единично зарегистрированы во второй декаде июня и в конце августа в старой штольне, подземных полостях, и в пещере Дружба на расстоянии 75 м от входа и на глубине 40 м от поверхности (конец февраля). Эндогеобионт пещерный. Зоофаг.



Таблица для определения видов и подвидов рода *Duvaliopsis* фауны Украины  
Key to species and subspecies of the genus *Duvaliopsis* of Ukraine

- 1 (2). Крупнее: 3,9-4,3 мм. Парамеры самца с 4 щетинками на вершине (Рис. 2, 1). Переднеспинка поперечная, плечи слегка выступающие. Предпоследние членики усиков почти в два раза длиннее своей ширины, цилиндрические (Рис. 5, 8). Усики длинные, их вершины достигают середины надкрылий. .... 1. *Duvaliopsis rybinskii* Knirsch.
- 2 (1). Мельче: 3-4 мм. Парамеры самца с 3 щетинками на вершине (Рис. 2, 2). Ширина переднеспинки больше длины или равна ей. Предпоследние членики усиков в 1,5-1,8 раза длиннее ширины, округленные (Рис. 5, 9). Плечи надкрылий прямые. .... 2. *D. pilosella* L. Mill.
- a (b). Глаза полностью отсутствуют. Бороздки надкрылий хорошо выражены. Тело буро-желтое, надкрылья светлее. .... 2a. *D. pilosella pilosella* (L. Miller, 1868)
- b (a). Глаза редуцированы до точек. Бороздки надкрылий слабо выражены. Тело от красновато-желтого до смоляно-бурого. .... 2b. *D. pilosella poloninensis* Hürka, 1974

***D. (Hungarotrechus) corpulentus*** (Weise, 1875): 356

(*Trechus corpulentus* Weise, 1875: In: Putzeys J.A.A., Reitter E., de Saulcy F. & Weise J.: Deutsche Entomologische Zeitschrift. — 1875. — 19. — S. 355-364).

Эндемик Украинских (Восточных) Карпат. Отмечен в горных массивах Черногора, Мармарош (г. Поп-Иван), Свидовец, чаще на южном макросклоне.

Встречается в высокогорье субальпийского пояса, отмечен и ниже, например на участках буковых лесов, примыкающих к субальпике. Предпочитает берега ручьев. Имаго отмечены с середины мая до начала августа. Самки с яйцами зарегистрированы в конце июня.

***D. (Hungarotrechus) roubali*** Jeannel, 1926: 14

(*Duvalius roubali* Jeannel, 1926: Buletinul Societ ii de Stiin te din Cluj. — 1926 [1926-1927]. — (2) 3. — P. 11-22).

Эндемик Украинских (Восточных) Карпат. Отмечен только в альпийском и субальпийском поясах горных массивах Черногора и Мармарош.

Жуков находили в почве под крупными камнями. Приуроченности к увлажненным биотопам не отмечено. Имаго встречались с начала июня до конца августа. Молодые особи чаще зарегистрированы в июне.

***D. (Hungarotrechus) ruthenus*** (Reitter, 1878): 37

(*Trechus ruthenus* Reitter, 1878: Deutsche Entomologische Zeitschrift. — 1878. — 22. — S. 33-64).

Субэндемик северной части Восточных Карпат (Румыния, Украина). Известно два подвида, из которых номинативный — эндемик Украины.

Жуки отмечены в альпийском и субальпийском поясах массива Черногора, но возможны находки и на Мармароше. Экологически близок к предыдущему виду. Имаго встречались с начала июня до конца июля.

***D. (Hungarotrechus) subterraneus*** (L. Miller, 1868): 10

(*Trechus subterraneus* L. Miller, 1868: Verhandlungen der Kaiser-königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. — 1868. — 18. — P. 3-34).

Эндемик всей Карпатской дуги. Зарегистрирован в Польше, Словакии, Румынии и всей горной части Украинских Карпат. Известно два подвида, из которых *D. subterraneus sobrinus* Jeannel, 1926 характерен только для горных районов северной Румынии, а номинативный — распространен на остальной части ареала.

Жуки встречаются от пояса буковых лесов до субальпике, но чаще на высокогорьях. Наиболее обычный вид рода. Имаго отмечены как вдоль ручьев, так и в стороне, обычно в трещинах почвы, под камнями крупных и средних размеров или под глубоко ушедшими в землю древесными стволами. Единичные жуки отмечены и во влажной лесной подстилке. Имаго встречались с середины мая до конца августа. Молодые жуки отмечены уже в середине мая, но чаще в июле-августе.

***Eraphius* Leach, 1819**

В пределах Палеарктики известно 24, а в Европе — два вида. В Украине отмечен только один вид — *Eraphius secalis*. Находки *E. rivularis* (Gyllenhal, 1810) на севере Украины маловероятны, хотя вид характерен для северной Польши и Беларуси. Таксономический статус рода неясен. В одних работах (Catalogue of Palearctic Coleoptera..., 2003) он рассмотрен как под-

Таблица для определения видов рода *Duvalius* фауны Украины  
Key to species of genus *Duvalius* of Ukraine

- 1 (8).Глаза есть. Тело от соломенно-желтого, красновато-желтого, красновато-бурого до смоляно-бурого.  
2 (5).Продольный диаметр глаз равен длине висков или немного меньше его (Рис. 6, 4). 3-я бороздка надкрылий с 3 щетинконосными порами.  
3 (4).Переднеспинка сильно поперечная. Надкрылья короче, примерно в 1,3 раза длиннее своей ширины. Смоляно-бурый, усики и ноги буровато-красные. 5,5–6,0 мм. Пенис — Рис. 3, 2. .... 1. *D. (Hungarotrechus) corpulentus* Wsc.  
4 (3).Переднеспинка узкая, слабо поперечная. Надкрылья длиннее, почти в 1,5 раза больше своей ширины. Смоляно-бурый, усики и ноги буровато-красные. 5,5–6,0 мм. Пенис — Рис. 3, 3. .... 2. *D. (Hungarotrechus) roubali* Jeann.(=*matchai* Hdl.).  
5 (2).Продольный диаметр глаз гораздо меньше длины висков (Рис. 6, 5-6).  
6 (7).Крупнее: 6,0–7,0 мм. Глаза нормально развиты (Рис. 6, 6). Переднеспинка сердцевидная, шире своей длины (Рис. 1, 5). 3-й промежуток надкрылий с 3–4-мя щетинконосными порами. Красновато-желтый или буровато-желтоватый. 6,0–7,0 мм. Пенис — Рис. 3, 1. .... 3. *D. (Hungarotrechus) subterraneus* Mull.  
7 (6).Мелкий (4,0–5,0 мм) вид. Глаза маленькие (Рис. 6, 5). Переднеспинка не шире своей длины (Рис. 1, 6). От соломенно-желтого до красновато-желтого. Надкрылья с 4 щетинконосными порами. Пенис — Рис. 3, 4. .... 4. *D. (Hungarotrechus) ruthenus* Rtt.  
8 (1).Глаза отсутствуют (редуцированы до тонких складок). Тело желтое или соломенно-желтое до красновато-желтого, относительно стройное, удлиненное. Бороздки надкрылий хорошо выражены. Переднеспинка сердцевидная. 3-я бороздка надкрылий с 3–4 щетинконосными порами. Длина — 4,1–5,5 мм. Пенис — Рис. 3, 5. .... 5. *D. (Bicharotrechus) transcarpathicus* Shil. et Rizun

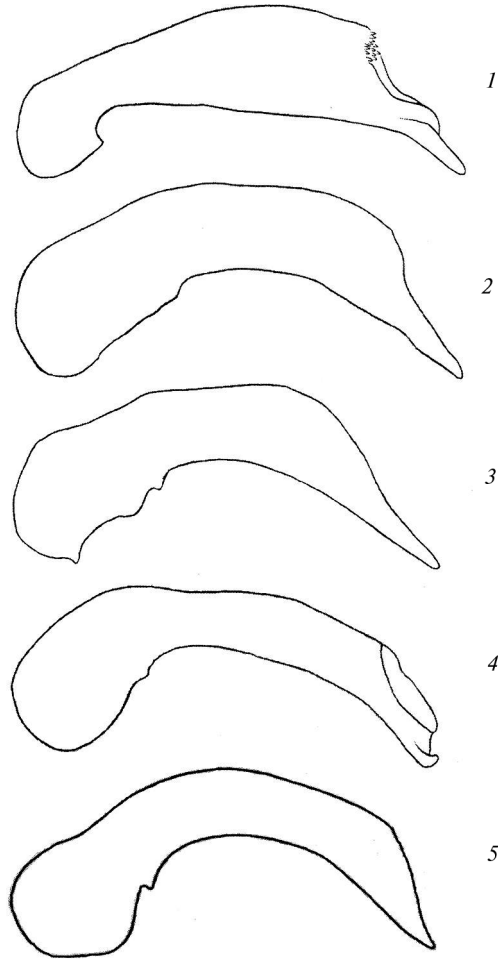


Рис. 3. 1–5 (1–4 — по Pawłowski, 1974; 5 — ориг.): 1–5 — контур пениса, вид сбоку: 1 — *Duvalius subterraneus*; 2 — *D. corpulentus*; 3 — *D. roubali*; 4 — *D. ruthenus*; 5 — *D. transcarpathicus*.

Fig. 3. 1–5 (1–4 — by Pawłowski, 1974; 5 — orig.): 1–5 — contour of penis, lateral view: 1 — *Duvalius subterraneus*; 2 — *D. corpulentus*; 3 — *D. roubali*; 4 — *D. ruthenus*; 5 — *D. transcarpathicus*.

**Таблица для определения видов рода *Eraphius* фауны Украины**  
**Key to species of genus *Eraphius* of Ukraine**

- 1 (2). Поперечная бороздка на основании переднеспинки не прервана посередине (Рис. 1, 9). Бороздки надкрылий точечные. Длина висков меньше  $\frac{1}{2}$  продольного диаметра глазка. Красно-бурый, блестящий, усики и ноги светлее. Лесная и лесостепная зоны. 3–4 мм. .... 1. *E. secalis* Pk.  
 2 (1). Поперечная бороздка на основании переднеспинки прервана посередине (Рис. 1, 10). Бороздки надкрылий гладкие. Длина висков больше  $\frac{1}{2}$  продольного диаметра глазка. Красно-бурый до смоляно-бурого, надкрылий иризирующие. 4,5–5,0 мм. .... 2. *E. rivularis* Gyll.

род рода *Trechus*, а в других — как отдельный род (Kryzhanovskij et al., 1995), что поддерживается и авторами данной работы.

***Eraphius secalis* (Paykull, 1790): 94**

(*Carabus secalis* Paykull, 1790: Monographia Caraborum Sueciae. — 1790. — 138 p.).

Западнопалеарктический неморальный вид. Почти вся Европа, Западная и, частично, Восточная Сибирь. В Украине — Карпаты, вся лесная зона, Лесостепь и север степной зоны.

Встречается преимущественно в лиственных и смешанных лесах, кустарниках, изредка на прилегающих участках лугов и в речных поймах. Часто отмечен в порогах кротов и грызунов. Попадают жуки и в речных наносах. Имаго держатся в верхних слоях почвы, лиственной подстилке, полуразрушенных пнях, под бревнами, камнями, реже — среди травянистой растительности. Могут подниматься на растения. Жуки активны обычно ночью, часто летят на свет. В лесной зоне встречается с середины апреля до начала октября, но чаще с августа до середины сентября, а в Лесостепи — с конца марта до начала ноября, чаще с конца июля до середины августа. В горах вид доходит по поясу буковых лесов. Самки с яйцами отмечены в сентябре и в марте-апреле. В Лесостепи зимуют чаще имаго, а на севере Степи — имаго и личинки. Мезофил, стратобионт подстилочный. Хищник, питается разнообразными мелкими беспозвоночными. Отмечено и спорадичное питание проростками и цветущими частями диких и культурных злаков, технических и огородных культур. Из агроценозов чаще отмечен в садах. На пахотных землях встречается еди-

нично и только в северных регионах Украины, предпочитая орошаемые и расположенные в поймах поля.

**Род *Pseudaphaenops* Winkler, 1914**

Слепые пещерные виды с очень длинными усиками и ногами. Известно 2 эндемичных вида из пещер Крыма.

***Pseudaphaenops tauricus* (Winkler, 1912): 134**

(*Trechus tauricus* Winkler, 1912: Coleopterologische Rundschau. — [1911–1912]. — 1. — S. 134–135).

Горный Крым, пещера Кызыл-Коба, пещеры окр. г. Чатыр-даг.

Отмечен в глубоких пещерах в июне-июле. Биология почти не известная. Зимуют вероятно как имаго, так и личинки. Типичный троглобионт. Зоофаг.

***Pseudaphaenops jacobsoni* (Pliginskij, 1912): 505**

(*Trechus jacobsoni* Pliginskij, 1912: Russkoe Entomologicheskoe Obozrenie. — 1912. — 12. — S. 503–506).

Горный Крым, пещеры Караби-яйлы: Уральская, Борго-Ташик, Аю-Тешик. Рю-Тешик.

Габитуально похож на предыдущий вид, от которого отличается формой головы и переднеспинки.

**Род *Taurocimmerites* Belousov, 1998**

Монотипичный род. Известен один вид (Рис. 1, 4).

***Taurocimmerites dublanskii* Belousov, 1998: 92**

(*Taurocimmerites dublanskii* Belousov, 1998: Le complexe générique de *Nannotrechus*... — 1998... — 256 p.).

**Таблица для определения видов рода *Pseudaphaenops* фауны Украины**  
**Key to species of genus *Pseudaphaenops* of Ukraine**

- 1 (2). Голова удлинённая, вытянутая. Переднеспинка короче головы, ее диск с немногими длинными волосками. Плечи совершенно сглаженные. 7,0 мм. Крым, пещера Кызыл-Коба. .... 1. *Ps. tauricus* Winkl.  
 2 (1). Голова овальная, широкая. Переднеспинка не короче головы, ее диск более густо опушен. Плечи слегка выступают. 8,0 мм. Крым: пещера Рю-Тешик. .... 2. *Ps. jacobsoni* Plig.

Эндемик Горного Крыма, известный из Виллабурунской пещеры.

Экологических данных нет. Вид известен по шести экземплярам. Зарегистрирован в почвенных ловушках в июне-июле. Возможно типичный житель сухих пещер.

#### Род *Trechoblemus* Ganglbauer, 1896

В Палеарктике известно пять видов, в Европе (и Украине) — один вид.

*Trechoblemus micros* (Herbst, 1784): 142

(*Carabus micros* Herbst, 1784: Archiv der Insectengeschichte. — 1784.—Hefts 4-5. — 151 p).

Транспалеарктический неморальный вид. Почти вся Европа, Кавказ, Сибирь. В Украине — Закарпатская низменность, Карпаты, Прикарпатье, вся лесная зона и Правобережная Лесостепь. Находки в левобережной части Украины возможны, но требуют подтверждений.

Единичные особи отмечены в мае-июне и сентябре в открытых мезофитных биотопах, изреженных лесах на торфяных грунтах, иногда в норах грызунов и кротов, очень редко и в агроценозах. В Карпатах встречается от предгорий до субальпики.

#### Род *Trechus* Clairville, 1806

В Палеарктике род представлен не менее чем 700, а в Европе — более чем 300 видами, большинство которых являются монтанными обитателями. В Украине пока отмечено 14 видов (главным образом в Карпатах), хотя не исключены находки еще 1-2 таксонов. С учетом этого, в таблицу для определения видов внесен *Trechus obtusus* Erichson, 1837, широко распространенный в Средней и, частично, в Западной Европе (в том числе в прилегающих районах Румынии, Словакии и Польши), но не *Tr. splendens* Gemminger et Harold, 1868 (Средняя Европа — от юго-востока Германии до запада Словакии), находки которого в Украине маловероятны.

*Trechus amplicollis* Fairmaire, 1859: cxlix

(*Trechus amplicollis* Fairmaire, 1859: Bulletin de la Société Entomologique de France. — 1859. — cxlix-cl).

Средневропейский монтанный вид. Распространен в горах и предгорьях северной части Средней Европы (но не высокогорья Альп), от Юго-Восточной Франции до Украины. В Украине пока отмечен только

на востоке Карпат (Западные Бескиды) (Різун, 2007).

Встречается на торфяниках и возле болот на высотах от 1000 до 2000 м.

*Tr. austriacus* Dejean, 1831: 15 (= *podolicus* Ljovuschkin, 1962: 32)

(*Trechus austriacus* Dejean, 1831: Species général des coléoptères, de la collection de M. le Comte Dejean. — 1831. — Tome cinquième. Paris: Méquignon-Marvis, 1831. — VIII + 883 p.).

Средневропейский вид. Распространен в Средней, Юго-Восточной и, частично, Южной Европе. В Украине вид достоверно известен из Западного Подолья (Лазорко, 1963). Ранее был указан для Галичины, окр. г. Самбор (Львовская область) и Киева (Nowicki, 1864; Якобсон, 1905).

Молодые жуки отмечены в июле.

*Tr. carpaticus* Rybiński, 1902: 11

(*Trechus carpaticus* Rybiński, 1902: Bulletin International de l' Académie des Sciences de Cracovie, Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles. — 1902. — P. 10-12).

Эндемик Восточных и, частично, Южных Карпат (север Румынии, Украина). В Украине отмечен только в юго-восточной части Карпат (от Горган до Мармароша).

Жуки встречаются в субальпике и верхней границе леса. Вид принадлежит к группе доминантов в сообществе жуков-жужелиц в 100-летнем еловом лесу горы Грегит на высоте 1325 м н.у.м. в Национальном природном парке Гуцульщина (Різун, 2003с). Имаго зарегистрированы с середины мая до конца октября. Самки с яйцами отмечены в конце июля, а молодые имаго попадались в начале августа.

*Tr. fontinalis* Rybiński, 1901: 66

(*Trechus fontinalis* Rybiński, 1901: Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej. — 1901. — 35. — P. 66).

Эндемик Южных и Восточных Карпат (Румыния, Украина). В Украинских Карпатах отмечен в южной части высокогорий (от Чивчина до Мармароша). Указания для Западных Бескид (Pawłowski, 1975) требуют подтверждений.

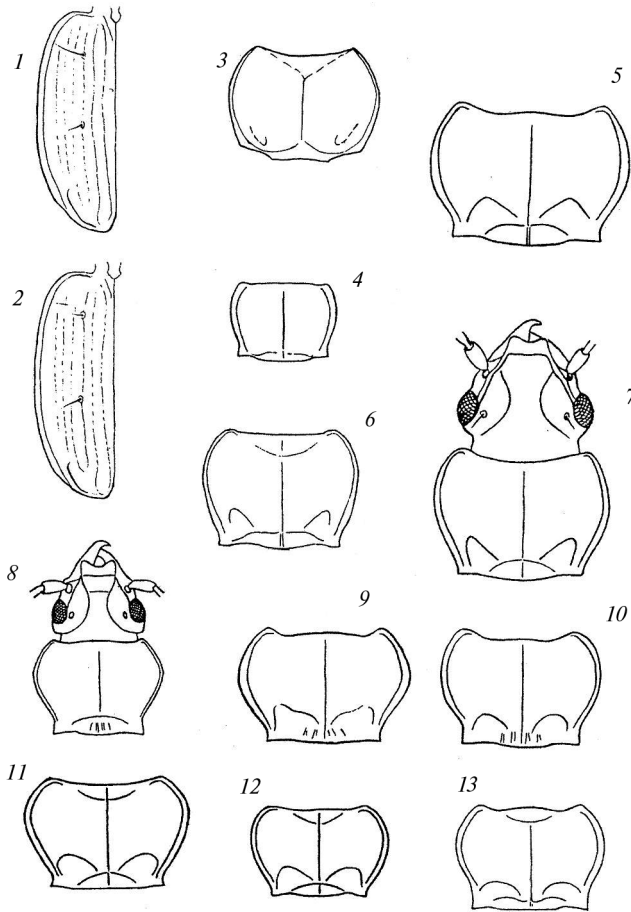
Встречается в субальпийском и альпийском поясах, заходит и в верхнюю часть еловых лесов. Пигрофил, чаще отмечен по берегам ручьев. Имаго зарегистрированы с середины июня до конца августа. Самки с яйцами отмечены уже в начале июня.

**Tr. latus** Putzeys, 1847: 310

(*Trechus latus* Putzeys, 1847: Entomologische Zeitung Stettin. — 1847. — 8. — P. 302–315).

Транскарпатський вид. Заселяє всю Карпатську дугу і прилегальні передгірні території (від сходу Франції, юга Німеччини, Чехії, Словаччини, Польщі до Румунії і України). В Українських Карпатах — майже повсюдно. Відзначений на заході підзони широколистяних лісів (заповідник «Медобори», Ростоцьке, окр. г. Львова (Опольє)), де рідко.

В Карпатах жуки зустрічаються не рідко від пояса букових лісів до субальпіки. Гігрофіль, частіше відзначений по берегам ручьїв і річок, в вологій лісовій підстилці (особливо в мохах) і в ґрунті під каменями. Імаго зареєстровані з травня до кінця серпня. Самки з яйцями відзначені вже в першій половині травня і до кінця липня. Молоді імаго потрапляли з середини липня до кінця серпня. Зимують переважно імаго.



**Рис. 4.** 1–13 (1–2, 4–13 — по Pawłowski, 1974; 3 — ориг.): 1–2 — лівий частин крил, вид зверху: 1 — *Trechus obtusus*; 2 — *Tr. quadristriatus*; 3–6 — переднеспинка, вид зверху: 3 — *Tr. quadristriatus*; 4 — *Tr. austriacus*; 5 — *Tr. striatulus*; 6 — *Tr. amplicollis*; 7–8 — голова і переднеспинка, вид зверху: 7 — *Tr. carpathicus*; 8 — *Tr. plicatulus*; 9–13 — переднеспинка, вид зверху: 9 — *Tr. latus*; 10 — *Tr. fontinalis*; 11 — *Tr. pulchellus*; 12 — *Tr. pulpani*; 13 — *Tr. rubens*.

**Fig. 4.** 1–13 (1–2, 4–13 — by Pawłowski, 1974; 3 — orig.): 1 — left part of elytra, upper view: 1 — *Trechus obtusus*; 2 — *Tr. quadristriatus*; 3–6 — pronotum, upper view: 3 — *Tr. quadristriatus*; 4 — *Tr. austriacus*; 5 — *Tr. striatulus*; 6 — *Tr. amplicollis*; 7–8 — head and pronotum, upper view: 7 — *Tr. carpathicus*; 8 — *Tr. plicatulus*; 9–13 — pronotum, upper view: 9 — *Tr. latus*; 10 — *Tr. fontinalis*; 11 — *Tr. pulchellus*; 12 — *Tr. pulpani*; 13 — *Tr. rubens*.

*Tr. liopleurus jailensis* Winkler, 1911: 3

(*Trechus liopleurus jailensis* Winkler, 1911: Koleopterologische Rundschau. — 1911 [1911-1912]. — 3. — S. 3-8).

Известен из предгорий и гор Большого и Малого Кавказа, северного Ирана и Крыма. Подвид *Tr. liopleurus jailensis* является эндемиком Горного Крыма. Номинативный подвид *Tr. liopleurus liopleurus* Chaudoir, 1850 встречается в горных районах Кавказа, республиках Закавказья и в Северном Иране (Catalogue of Palearctic Coleoptera..., 2003).

Жуки отмечены не часто в верхнем поясе буковых лесов Горного Крыма и на яйлах в относительно влажных местах, иногда вдоль ручьев. Имаго встречались с конца мая до начала августа. Крайне редко этот вид зарегистрирован и в садах Горного Крыма (Эйдельберг, 1989).

*Tr. pilisensis* Csiki, 1918: 178

(*Trechus pilisensis* Csiki, 1918: Rovartani Lapok. — 1918 [1917]. — 24. — S. 117-178).

Среднеевропейский монτανный вид. Номинативный подвид занимает основную часть ареала — от северной Италии и Хорватии до Украины (Catalogue of Palearctic Coleoptera..., 2003). В Украине вид отмечен в западных регионах (Росточье, Ополье, Западное Подолье и Прикарпатье) и, чаще, в горной части Карпат (Бескиды, массив полонины Ровной, Вулканические и Покутско-Буковинские Карпаты).

Жуки встречаются в поясе буковых лесов и в субальпике. Молодые имаго зарегистрированы с конца июля до конца сентября.

*Tr. plicatulus* L. Miller, 1868: 10

(*Trechus plicatulus* L. Miller, 1868: Verhandlungen der Kaiser-königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. — 1868. — 18. — P. 3-34).

Эндемик Восточных и, частично, Южных Карпат (север Румынии). В Украинских Карпатах зарегистрирован только в районе массива Черногора.

Вид изредка отмечен в субальпийском и альпийском поясах с июня до конца первой декады июля. Копуляцию наблюдали в середине июня.

*Tr. pseudomontanellus* Rizun, 1994: 30

(*Trechus pseudomontanellus* Rizun, 1994: Polska Pismo Entomologiczne. — 1994. — 63. — P. 29-36).

Эндемик Украинских Карпат. Распространен на южном макросклоне северной части Восточных Карпат (горные массивы Боржава, Красная, Свидовец, Горганы, Черногора, Гринявы).

Вид отмечен от пояса буковых лесов до нижней части субальпики. Гигрофил, живет по берегам ручьев, озер. Молодые жуки с мягкими хитиновыми покровами попадались во второй декаде мая и во второй декаде июля. Самки с яйцами зарегистрированы в конце июня.

*Tr. pulchellus* Putzeys, 1846: 411

(*Trechus pulchellus* Putzeys, 1846: Mémoires de la Société Royale des Sciences de Liège. — [1845-1846]. — 2. — P. 353-417).

Среднеевропейский монтаный вид. Заселяет всю Карпатскую дугу, Западные Балканы (Сербия, Босния), Судеты и северные предгорья Альп (Чехия, Австрия, юго-восточная Германия). Известно три подвида, из которых два отмечены в Сербии, а номинативный подвид распространен в основной части ареала. В Украинских Карпатах встречается повсеместно на высотах от 250 до 1800 м н.у.м.

Имаго отмечены от пояса буковых лесов до субальпики с начала апреля до октября. Мезогигрофил. Молодые жуки встречаются уже в начале апреля, но чаще с первой декады июля до конца октября. Самки с яйцами зарегистрированы с конца мая до конца июня. Это позволяет предположить, что зимуют как личинки, так и имаго.

*Tr. pulpani* Reška, 1965: 294

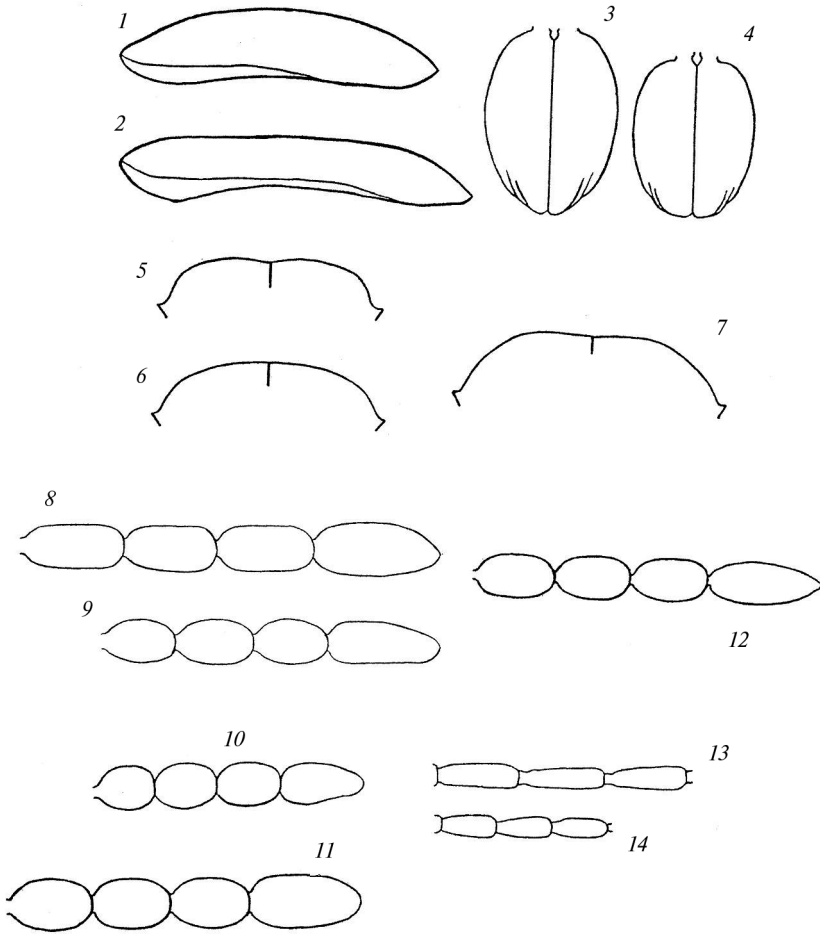
(*Trechus pulpani* Reška, 1965: Acta Entomologica Bohemoslovaca. — 1965. — 62. — P. 294-299)

Транскарпатский вид. Распространен в основной части Карпатской дуги (Румыния, Словакия, Польша, Украина). В Украинских Карпатах встречается почти повсеместно от Бескид до Мармароша.

Жуки отмечены от пояса буковых лесов до субальпики с апреля до конца августа. Молодые особи зарегистрированы с начала апреля-мая и с середины июля до второй декады августа. Самок с яйцами отлавливали с конца мая до третьей декады июня. Это также свидетельствует о возможной зимовке вида как на стадии имаго, так и личинки.

*Tr. quadristriatus* (Schrank, 1781): 218

(*Carabus quadristriatus* Schrank, 1781: Enumeratio insectorum Austriae indigenorum. — 1781. — 548 pp.).



**Рис. 5.** 1-14 (1-7, 10-15 — по Pawłowski, 1974; 8-9 — по Lompe, 2004): 1-2 — контур надкрылий, вид сбоку: 1 — *Trechus latus*; 2 — *Tr. fontinalis*; 3-4 — контур надкрылий, вид сверху: 3 — *Tr. pulchellus*; 4 — *Tr. pulpani*; 5-7 — контур надкрылий, вид сзади: 5 — *Tr. pulpani*; 6 — *Tr. pulchellus*; 7 — *Tr. striatulus*; 8-13 — контур последних члеников усиков, вид сбоку: 8 — *Duvaliopsis rybinskii*; 9 — *D. pilosella*; 10 — *Trechus pulpani*; 11 — *Tr. pulchellus*; 12 — *Tr. striatulus*; 13-14 — контур средних члеников усиков, вид сбоку: 13 — *Tr. rubens*; 14 — *Tr. amplicollis*.

**Fig. 5.** 1-14 (1-7, 10-15 — by Pawłowski, 1974; 8-9 — by Lompe, 2004): 1-2 — contour of elytra, lateral view: 1 — *Trechus latus*; 2 — *Tr. fontinalis*; 3-4 — contour of elytra, upper view: 3 — *Tr. pulchellus*; 4 — *Tr. pulpani*; 5-7 — contour of elytra, behind view: 5 — *Tr. pulpani*; 6 — *Tr. pulchellus*; 7 — *Tr. striatulus*; 8-13 — segments of last segments of antennae, lateral view: 8 — *Duvaliopsis rybinskii*; 9 — *D. pilosella*; 10 — *Trechus pulpani*; 11 — *Tr. pulchellus*; 12 — *Tr. striatulus*; 13-14 — contour of middle segments of antennae, lateral view: 13 — *Tr. rubens*; 14 — *Tr. amplicollis*.

Западнопалеарктический вид. Ареал вида охватывает большую часть Палеарктики (Северная Африка, вся Европа, Кавказ, Западная Сибирь, Малая и Центральная Азия, Западный Китай). В Украине — повсеместно.

Политопный полизональный вид, наиболее обычный представитель рода. Часто и постоянно имаго зарегистрированы в раз-

нообразных, преимущественно открытых биотопах. В Полесье и Лесостепи доминирует как в древесно-кустарниковых сообществах, так и в луговых биотопах и на залежах. Взрослые жуки в естественных станциях встречаются с апреля по октябрь, но чаще в июне-августе. В Степи вид обычен на северных склонах и дне подов балок, часто и в байрачных лесах. В горах доходит по

Таблица для определения видов рода *Trechus* фауны Украины  
Key to species of the species of genus *Trechus* of Ukraine

- 1 (6). Переднеспинка не сердцевидная, ее боковые края слегка или явственно округлены вплоть до задних углов, которые малозаметные, тупые или округлены на вершине (иногда в виде бугорка) (Рис. 1, 11; 4, 3). Плечи надкрылий почти ровные или слегка оттянуты вперед (Рис. 4, 1-2). Передние голени снаружи с неясными бороздками или совсем без них.
- 2 (5). Надкрылья с 5 относительно явственными не точечными бороздками: 1-3-я — глубокие, 4-5-я — слабо выражены.
- 3 (4). Надкрылья более удлиненные, посредине почти параллельные, их длина в 1,48-1,70 раз больше ширины (Рис. 4, 2). Крылья есть. Задние углы переднеспинки слабо заметны (Рис. 4, 3). Передние голени со слабыми продольными бороздками. Вершина пениса равномерно сужена, на конце округлена (Рис. 6, 9). Красно-бурый, с более темной головой. 3,2-4,3 мм. .... 1. *T. quadristriatus* Schrnk.
- 4 (3). Надкрылья короче, овальные, их длина не более чем в 1,45 раз больше ширины (Рис. 4, 1). Крылья редуцированные. Задние углы переднеспинки более явственные. Передние голени без продольной бороздки. Вершина пениса явственно удлиненная (Рис. 6, 10). По окраске сходен с предыдущим, но обычно темнее. 3,1-4,0 мм. .... 2. *T. obtusus* Er.
- 5 (2). 1-3-я бороздки надкрылий глубокие, точечные, 4-я слабо намечена, остальные сглажены. Основание переднеспинки по бокам скошено, с глубокой, не прерванной посредине, поперечной бороздкой (Рис. 1, 11). Ее боковые края у притупленных задних углов едва выемчатые. Надкрылья овальные, крылья редуцированы. Красно-бурый. 3,8-4,0 мм. .... 3. *T. liopleurus jailensis* Wink.
- 6 (1). Переднеспинка сердцевидная, ее боковые края перед основанием прямые или выемчатые. Задние углы переднеспинки явственные, прямые или заострены на вершине (Рис. 4, 4-13). Плечи надкрылий покатые, плавно округлены (Рис. 1, 8; 5, 3-4). Передние голени снаружи с явственной продольной бороздкой.
- 7 (15). Бороздки надкрылий глубокие, точечные, внешние — выражены слабее. Крылья обычно развиты, надкрылья удлиненные, параллельные. Глаза сильно выпуклые.
- 8 (9). Надкрылья в 3,3-3,5 раза длиннее переднеспинки. Длина средних члеников усиков в 5 раз больше ширины (Рис. 5, 13), а последние 4 членика заходят за основание переднеспинки. Задние углы переднеспинки явственно отогнуты вверх (Рис. 4, 13). Крылья развиты. Верх от темно-коричневого до красно-бурого. 5,0-6,5 мм. .... 4. *T. rubens* F. (= *fuscus* Motsch.).
- 9 (8). Надкрылья в 2,5-3 раза длиннее переднеспинки.
- 10 (11). Виски образуют с боками щек почти прямой угол. Основание переднеспинки такой же ширины, как и передний край (Рис. 4, 8). Верх темно-коричневый, иногда голова, переднеспинка и боковой край надкрылий красно-бурые, ноги — светло-коричневые. Пенис сильно изогнут посредине, на вершине резко сужен (Рис. 6, 11). 3,8-4,7 мм. .... 5. *T. plicatulus* Mill.
- 11 (10). Виски образуют с боками щек тупой угол. Основание переднеспинки шире ее переднего края (Рис. 4, 4, 6).
- 12 (13). Внешние бороздки (6-8-я) надкрылий явственные. Крупнее: 4,7-5,2 мм. Переднеспинка кзади сильнее сужена, ее задние углы крупные и слегка заостренные (Рис. 4, 6). Переднеспинка почти такой же ширины, как и надкрылья, которые в 2,5-3 раза ее длиннее. Усики короче, длина их средних члеников не более чем в 4 раза больше ширины (Рис. 5, 14), а за основании переднеспинки заходят только 3 последних членика. Надкрылья не уплощены. Верх от смоляно-черного до темно-коричневого, с синеватым отливом. Голова и переднеспинка иногда светлее, красно-бурые. Усики и ноги — желто-коричневые. Безкрылый. .... 6. *T. amplipollis* Fairm.
- 13 (12). Внешние бороздки надкрылий, начиная с пятой, выражены слабее. Мельче: 3,5-4,0 мм. Переднеспинка кзади слабо сужена, ее задние углы маленькие и почти прямые (Рис. 4, 4). Задняя верхняя бороздка надкрылий впереди прервана, не соединена с 5-й. Надкрылья уплощены, их промежутки слабо выпуклые. Голова и переднеспинка темно-коричневые, надкрылья и усики — бурые, ноги — желто-коричневые. Пенис — Рис. 6, 12. .... 7. *T. (s.str.) austriacus* Dej. (= *podolicus* Ljovuschkin, 1962)
- 15 (7). Бороздки надкрылий менее глубокие, гладкие, прерывистые или неясно точечные. Крылья обычно редуцированы. Глаза слабее выпуклые.
- 16 (23). 1-5-я бороздки надкрылий явственные, а 6-7-я — слабо выражены, но заметны. Крупнее 3,6 мм.
- 17 (20). 1-й членик задних лапок самца уплощен и расширен (Рис. 6, 1-2).
- 18 (19). 1-й членик задних лапок самца лишь немного шире 2-го, более уплощен в вершинной части (Рис. 6, 1), более блестящий. Задние углы переднеспинки небольшие, менее выступающие (Рис. 4, 9). 6-7-я бороздка надкрылий слабо заметны. Пенис сильнее расширен проксимально, его вершина слегка изогнута кверху (Рис. 6, 8). Верх от буро-коричневого до смоляно-черного, блестящий, основания усиков и ноги красно-бурые. 3,8-5,0 мм. .... 8. *T. latus* Putz.
- 19 (18). 1-й членик задних лапок самца гораздо шире второго, у основания и в вершинной части уплощен бале или менее равномерно (Рис. 6, 2), явственно матовый. Задние углы переднеспинки большие и сильнее выступающие (Рис. 4, 10). 6-7-я бороздки надкрылий хорошо заметны, хоть и слабее внутренних. Пенис сильнее расширен апикально, его вершина слегка изогнута книзу (Рис. 6, 7). Верх от буро-коричневого до смоляно-черного, блестящий. 4,5-5,3 мм. .... 9. *T. fontinalis* Ryb.
- 20 (17). 1-й членик задних лапок у обоих полов тонкий, не шире 2-го (Рис. 6, 3).
- 21 (22). Задние углы переднеспинки небольшие, почти прямые. Прямой участок бокового края передне-



- спинки очень короткий. Основание переднеспинки уже переднего края. Надкрылья широкоовальные, 1–4-я бороздки глубокие, слабо точечные, остальные со слабеющими кнаружи рядами точек. 2-я дорсальная пора расположена чуть за серединой надкрылий. Верх красно-коричневый или светло-коричневый, усики, ноги желтые, надкрылья обычно иридирующие. Пенис плавно изогнут, к вершине равномерно сужен (Рис. 2, 8). 3,6–4,8 мм. .... 10. *T. pilisensis* Csiki.
- 22 (21). Задние углы маленькие, заостренные, основные ямки неясственные. Боковые края переднеспинки перед задними углами почти прямые, ее основание с неглубокой, поперечной бороздкой. Основание переднеспинки такой же ширины, как и передний край, а срединная линия не доходит до основания и оканчивается у поперечной бороздки перед ним. Смоляно-бурый, надкрылья обычно с синеватым блеском. Пенис в средней части почти параллельный, косо срезан к вершине (Рис. 2, 3). Усики и ноги желто-красные. 3,5–4,2 мм. .... 11. *T. pseudomontanellus* Rizun.
- 23 (16). 1–3-я бороздки надкрылий явственные, но 4–5-я менее глубокие, а 6–7-я едва заметны или совсем отсутствуют. Длина тела не более 3,5 мм.
- 24 (27). Членики усиков почти четковидные, их вершинный членик немного длиннее ширины (Рис. 5, 10–11). 1-я дорсальная пора расположена чуть дальше от основания надкрылий, чем от шва, а вторая — на середине. Задние углы переднеспинки очень маленькие (Рис. 4, 11–12). Глаза выпуклые, их длина не более чем в 1,1–1,2 раза больше ширины. Верх тела красновато-коричневый.
- 25 (26). Задние углы переднеспинки заострены (Рис. 4, 11). Надкрылья яйцевидные (Рис. 5, 3), в профиль (см. сзади) равномерно округлены, не вогнуты по шву (Рис. 5, 6). Пенис почти не изогнут в средней части (Рис. 2, 6). Диск надкрылий обычно темнее, иризирующий. 2,5–3,5 мм. .... 12. *T. pulchellus* Putz.
- 26 (25). Задние углы переднеспинки слегка притуплены на вершине (Рис. 4, 12). Надкрылья более овальные (Рис. 5, 4), в профиль (см. сзади) слегка вогнуты по шву (Рис. 5, 5). Пенис сильно изогнут в средней части (Рис. 2, 5). Окраска относительно однородная, красновато-коричневая. 2,7–3,1 мм. .... 13. *T. pulpani* Reška.
- 27 (24). Вершинные членики усиков удлиненные, почти вдвое длиннее ширины. 1-я дорсальная пора надкрылий удалена гораздо дальше от основания, чем от шва, а вторая расположена за серединой. Задние углы переднеспинки выражены более четко (Рис. 4, 5, 7). Верх тела от темно-коричневого до смоляно-бурого.
- 28 (29). Задние углы переднеспинки маленькие, почти прямые (Рис. 4, 7). Виски сильно скошены, образуют с боками щек почти прямой угол. Ширина переднеспинки в полтора раза больше длины. Пенис не расширен в средней части, тоньше, его вершина слегка изогнута кверху (Рис. 2, 7). Голова и большая часть надкрылий коричневые или темно-коричневые, переднеспинка и пришовная часть надкрылий желто-коричневые, ноги желтые. Меньше: 2,8–3,5 мм. .... 14. *T. carpaticus* Ryb.
- 29 (28). Задние углы переднеспинки большие, заостренные (Рис. 4, 5). Виски слегка скошены, образуют с боками щек тупой угол. Ширина переднеспинки почти в два раза больше длины. Надкрылья овальные, на диске вдоль шва уплощенные (Рис. 5, 7). Пенис толще, расширен в средней части, его вершина почти прямая (Рис. 2, 4). Диск надкрылий почти черный или темно-коричневый, блестящий, иногда переднеспинка и краевая часть надкрылий — красно-бурые, ноги — желто-коричневые. Крупнее: 3,2–3,8 мм. .... 15. *T. striatulus* Putz.

пояса буковых лесов. Поднимается и на деревья (жуки отмечены в ловчих поясах). Вид встречается во всех типах агроценозов (но преобладает на зерновых), а также в парках, лесополосах, лесопосадках, где иногда является субдоминантом. В условиях культурного ландшафта имаго отлавливали уже с середины апреля, но пик численности чаще отмечен в летний период (июнь–начало июля). Обычны жуки на полях и в сентябре–начале октября. Имаго активны ночью. Летят на свет. Зимуют преимущественно личинки, но часто и взрослые жуки (в более ксерофитных условиях). Широкий мезофил, стратобионт подстилочный. Зоофаг, поедает мелких энхитреид, нематод, ногохвосток, клещей, почвенных насекомых (капустная и луковая мухи, куколки мелких чешуекрылых, тли и трипсы).

*Tr. rubens* Fabricius, 1792: 140

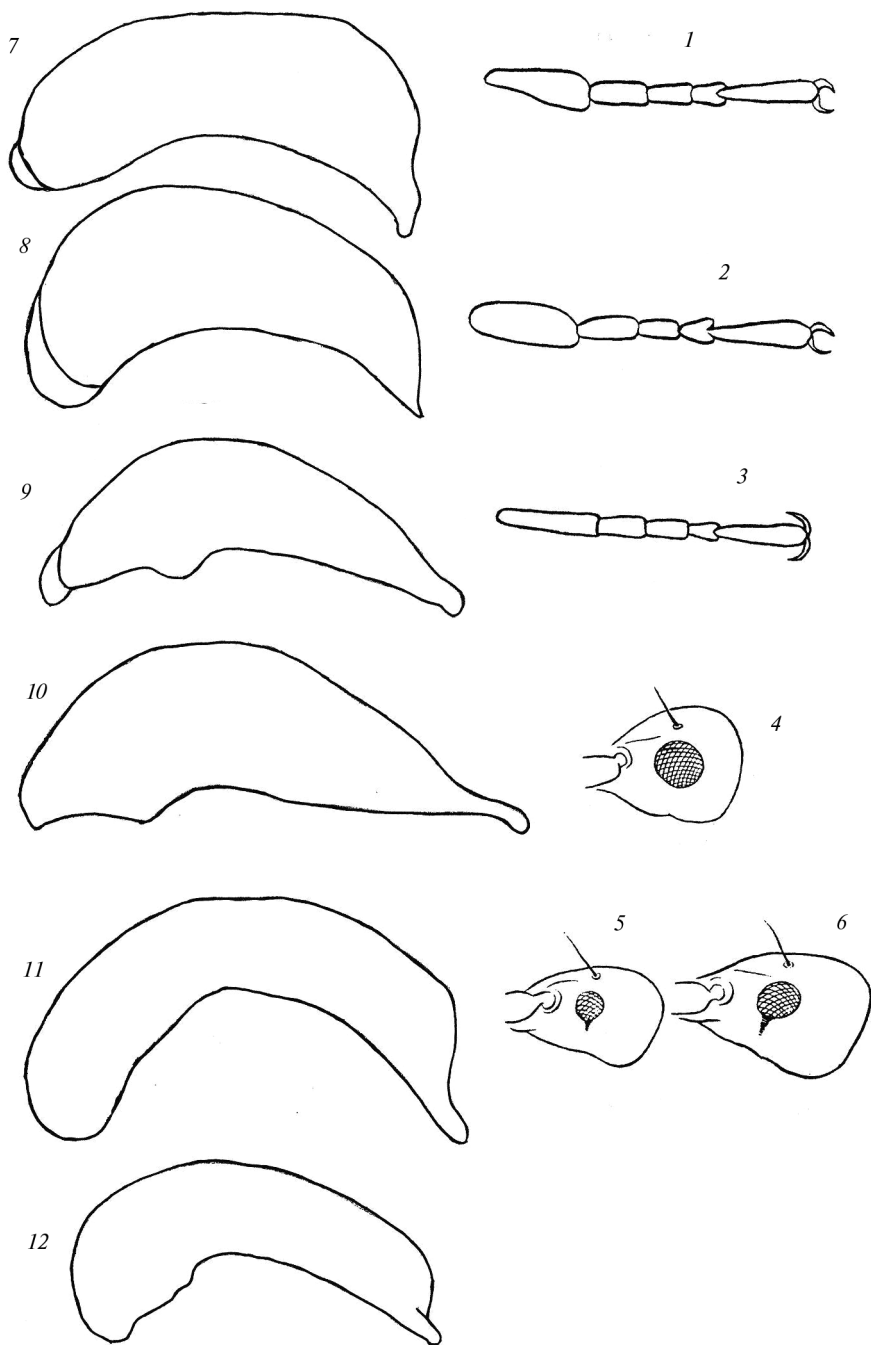
(*Carabus rubens* Fabricius, 1792: Entomologia systematica emendata... — 1792. — Т. 1, pars 1. — 330 pp.).

Европейско-сибирский, борео-монтанный вид (почти вся Европа, Сибирь, Дальний Восток). В Украине вид отмечен только в Карпатах, от Бескид до Мармароша до высоты 900 м н.у.м.

Жуки зарегистрированы от пояса буковых лесов до субальпик с начала мая до середины сентября. Молодые имаго попадались с конца июля до конца августа. Гигрофил. Зимуют преимущественно взрослые жуки.

*Tr. striatulus* Putzeys, 1847: 311

(*Trechus striatulus* Putzeys, 1847: Entomologische Zeitung Stettin. — 1847. — 8. — P.302–315).



**Рис. 6.** 1-12 (по Pawłowski, 1974): 1-3 — контур задних лапок самца, вид сверху: 1 — *Trechus latus*; 2 — *Tr. fontinalis*; 3 — *Tr. pilisensis*; 4-6 — контур головы с глазами, вид сбоку: 4 — *Duvalius roubali*; 5 — *D. ruthenus*; 6 — *D. subterraneus*; 7-12 — контур пениса, вид сбоку: 7 — *Trechus fontinalis*; 8 — *Tr. latus*; 9 — *Tr. quadristriatus*; 10 — *Tr. obtusus*; 11 — *Tr. plicatulus*; 12 — *Tr. austriacus*.

**Fig. 6.** 1-12 (by Pawłowski, 1974): 1-3 — contour of hind tarsus of male, upper view: 1 — *Trechus latus*; 2 — *Tr. fontinalis*; 3 — *Tr. pilisensis*; 4-6 — contour of head with eyes, lateral view: 4 — *Duvalius roubali*; 5 — *D. ruthenus*; 6 — *D. subterraneus*; 7-12 — contour of penis, lateral view: 7 — *Trechus fontinalis*; 8 — *Tr. latus*; 9 — *Tr. quadristriatus*; 10 — *Tr. obtusus*; 11 — *Tr. plicatulus*; 12 — *Tr. austriacus*.

Среднеевропейский монтанный вид. Распространен почти по всей Карпатской дуге (Чехия, Словакия, Польша, Украина, Румыния). В Украине встречается повсеместно только в Карпатах — от Западных Бескид до Мармароша.

Встречается в субальпийском и альпийском поясах, заходит и в верхнюю часть еловых лесов. Относительный мезофил, не тяготеющий к влажным биотопам. Жуки отмечены с апреля до конца октября. Молодые имаго попадались со второй декады июля до середины августа. Яйца у самок

выявлены с первой декады июня до начала августа. Зимуют, по-видимому, преимущественно личинки.

**Благодарности.** Авторы благодарны Дрогваленко А.Н. (Музей Природы, Харьковский национальный университет им. В. Каразина, г. Харьков) и Мартынову В.В. (Донецкий национальный университет, г. Донецк) за возможность работы с коллекциями при подготовке статьи. Особая благодарность — Мосякину С.А. (г. Симферополь) за предоставление некоторых материалов по видам трибы из Крыма.

## Литература

- Кириченко М. Б., Бабко Р. В., Форошук В. П. Жуки-стрибуни та туруни (Coleoptera, Cicindelidae, Carabidae) Луганського природного заповідника // Вестн. зоології. — 2007. — **41**, № 3. — С. 277-282.
- Кириченко М. Б., Бабко Р. В. Підсумки досліджень фауни жуків-скакунів і турунів (Coleoptera, Cicindelidae, Carabidae) Полісся та Лісостепу лівобережної України // Изв. Харьков. энтомол. об-ва. 2004 (2005). — **12**. — Вып. 1-2. — С. 28-36.
- Коваль А.Г. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) агроценоза картофеля европейской части России и сопредельных территорий. // В кн.: Чтения памяти Н.А.Холодковского. — РАН: Русск.энтомол.об-во. — Санкт-Петербург, 2009. — Вып. 61(2). — 111 с.
- Кришталь О. П. Энтомофауна грунта та підстилки в долині середньої течії р. Дніпра. — Київ : Вид-во Київ. держ. ун-ту ім. Т. Г. Шевченка, 1956. — 423 с.
- Кулянда С. С. Распространение жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в лесах Западного Подолья // Вестник зоологии. — 1978. — №1. — С. 55-57.
- Кулянда С. С., Петрусенко А.А. Эколого-фаунистический обзор жужелиц (Coleoptera, Carabidae) лесов Западного Подолья // Вестник зоологии. — 1978. — №3. — С. 45-47.
- Маринич О.М., Пархоменко Г.О., Петренко О.М., Шищенко П.Г. Удосконалена схема фізико-географічного районування України // Український географічний журнал. — 2003. — №1. — С. 16-20..
- Петрусенко А.А., Никитенко Г. Н., Пучков А.В. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) плодово-ягодных культур Украины // Вестник зоологии. 1999. Отд. выпуск № 10. — С. 61-91.
- Петрусенко О. А. До вивчення фауни жужелиць (Coleoptera, Carabidae) Нижнього Придніпров'я // Зб. пр. Зоол. музею Ін-ту зоології АН УРСР. — 1969. — № 33. — С. 83-86.
- Плигинский В. Г. Жуки Крыма. Carabidae, I // Зап. Крым. о-ва есествоисп. и любит. природы. — 1911. — **1**. — 34 с.
- Пономарчук В. И. Распределение жужелиц (Carabidae) Закарпатской области / В. И. Пономарчук // Изучение животного мира Советских Карпат (1945-1955) : Науч. зап. Ужгород. гос. ун-та. — 1956. — **21**. — С. 167-176.
- Пономарчук В.И. О вертикальном распределении жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Закарпатской области / В. И. Пономарчук // Зоол. журнал. — 1963. — **42**, №10. — С.1485-1493.
- Пучков А.В. Жесткокрылые (Coleoptera) пшеничного поля степной зоны Украины / Автореф. дис. на соискание степени кандидата биологических наук.- Киев, 1985. — 20 с.
- Пучков А.В. Жесткокрылые (Coleoptera) пшеничного поля юго-запада степной зоны европейской части СССР // Энтомол. Обзорение. — 1990.- № 3.- С. 538-549.
- Пучков А.В. Жужелицы рода *Atara* Bonelli, 1810 (Coleoptera, Carabidae) фауны Украины // Вестн. зоологии. — 2012. — **46**(5). — С. 395-412.

- Пучков А. В. Фаунистический обзор карабидных жуков (Coleoptera, Caraboidea) Украины // Украинский энтомологический журнал. — 2012. — 2 (5). — С. 3-44.
- Різун В. Б. Жужелиці триби Trechini (Coleoptera, Carabidae) // Каталог музейних фондів. — Львів, 1986. — С. 83-93.
- Різун В. Б. Угруповання турунів (Coleoptera, Carabidae) вторинних ялинових лісів Бескид (Українські Карпати) // Вестник зоології. — 2000. — Отд. выпуск № 14. — 1. — С. 67-78.
- Різун В. Б. Жуки-туруни (Coleoptera, Carabidae) природного заповідника «Горгани» // Наук. зап. Держ. природозн. музею. — Львів, 2002. — 17. — С. 63-80.
- Різун В.Б. Туруни Українських Карпат. — Львів: Деж. природ. музей НАН України, 2003а. — 207 с.
- Різун В.Б. Жесткокрылые Западного Подолья // Экология и фауна почвенных беспозвоночных Западного Волыно-Подолья. — Киев: Наукова думка, 2003b. — С. 173-270.
- Різун В.Б. До вивчення угруповань жуків-турунів (Coleoptera, Carabidae) лісів національного природного парку «Гуцульщина» // Наук. зап. Держ. природозн. музею. — Львів, 2003. — 18. — С. 77-84.
- Різун В.Б. *Trechus amplicolis* Fairmaire 1859 (Coleoptera, Carabidae) — новий вид для фауни України // Наук. зап. Держ. природозн. музею. — Львів, 2007. — 23. — С. 225-226.
- Різун В.Б., Яницкий Т.П. Новый вид пещерных жужелиц рода *Duvalius* (Coleoptera, Carabidae) из Украинских Карпат // Вестн. зоологии. — 1994. — №3. — С. 79-82.
- Сумароков А.М. Восстановление биотического потенциала биогеоценозов при уменьшении пестицидных нагрузок. — Донецк: Вебер, 2009. — 194 с.
- Шиленков В.Г., Різун В. Б. Новый вид слепой жужелицы рода *Duvalius* (Coleoptera, Carabidae) из Закарпатья // Вестн. зоологии. — 1989. — №4. — С. 83-85.
- Эйдельберг М.М., Мальцев И.В., Перваков В.П. Видовой состав жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Крыма // Экология и таксономия насекомых Украины. Киев: Наукова думка, 1988. С. 61-68.
- Эйдельберг М.М. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) плодовых садов Крыма (фауна, экология, биология): автореф. дисс...канд.. биол. наук. — Ялта, 1989. — 19 с.
- Якобсон Г. Г. Жуки России и Западной Европы / Якобсон Г. Г. — СПб, 1905-1916. — 1024 с.
- Cziki E. Die Käferfauna des Karpaten-Beckens. Allgemeiner Teil und Caraboidea. — Budapest, 1946. — 1. — 798 s. *Hürka K.* Revision der Arten-gruppe Pseudanophthalmus bielzi Seidlitz (Coleoptera, Carabidae) // Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae. — 1977. — 39. — S. 159-185.
- Hürka K.* Carabidae of the Czech and Slovak Republics. — Kabourek: Zlin, 1996. — 561 p.
- Kult K. Klič k urcovani brouku čeledi Carabidae Československe republiky. Čast II. — Praha, 1947. — 199 s.
- Lompe A. Tribe Trechini / In: Die Käfer Mitteleuropas. Band 2. Adephaga 1. Carabidae / Eds. H. Freude, K.-W. Harde, G.A. Lorenz. — Munchen: Akademische Verlag, 2004. — S. 111-150.
- Catalogue of Palearctic Coleoptera. Vol.1. Archostemata — Muxophaga — Adephaga / Eds. I. Lobl & A. Smetana. — Stenstrup : Apollo Books, 2003. — P. 288-346.
- Kryzhanovskij O. L., Belousov I. A., Kabak I. I., Kataev B. M., Makarov K. V., Shilenkov V. G. A Checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). — Sofia; Moscow: Pensoft Publishers, 1995. — 271 p.
- Nowicki M. Przyczynek do owadniczej fauny Galycyi. — Kraków, 1864. — S. 3-12.
- Pawłowski J. Klucze do oznaczania owadów Polski Cz. 19. Chrząszcze — Coleoptera, zeszyt 3b, Biegoczkwate. — Carabidae, podrodziny Bembidionae, Threchinae/ — Warszawa, 1974 — 94 s.
- Pawłowski J. Trechinae (Coleoptera, Carabidae) Polski // Monografie Fauny Polski. — Kraków, 1975. — 4. — 210 ss.
- Putchkov A.V. Ground beetles of Ukraine (Coleoptera, Carabidae) // Zookeys. — 2011. — 100. — P. 503-515.
- Rizun V.B. A new species of genus *Techus* Clairv. (Coleoptera, Carabidae) from the beech forests of the southwestern part of the Ukranian Carpathian // Polske Pismo Entom. — Wroclaw. — 1994. — 63. — P. 29-36.