

УДК 595.76(477)

ЖУЖЕЛИЦЫ ТРИБЫ CHLAENIINI (COLEOPTERA, CARABIDAE) ФАУНЫ УКРАИНЫ

А. В. Пучков

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины,

ул. Б. Хмельницкого, 15, Киев, 01601 Украина

E-mail: putchkov@izan.kiev.ua

Жужелицы трибы Chlaeniini (Coleoptera, Carabidae) фауны Украины. Пучков А. В. — Приведены сведения о распространении 20 видов четырёх родов трибы Chlaeniini, из которых 18 отмечены в Украине. Кратко обсуждены особенности изменения видового состава по основным зонам и провинциям Украины (13 географических областей). Приведены общие данные по экологии, бионии и зоогеографии ряда видов, а также представлена таблица для определения видов, включающая в себя 21 вид трибы.

Ключевые слова: Coleoptera, Carabidae, Chlaeniini, Украина, распространение, экология, таблица для определения видов.

The Ground-Beetles of Chlaeniini Tribe (Coleoptera, Carabidae) of Ukraine. Puchkov A. V. — The data of geographical distribution of 20 species (18 occur in Ukraine) from 4 genera of Chlaeniini tribe are presented. Short review of changes of species composition in separate geographical regions of Ukraine is discussed. The short zoogeographical, bionomic and ecological data and key of Chlaeniini taxa (21 species) are given.

Key word: Coleoptera, Carabidae, Chlaeniini, Ukraine, distribution, ecology, key.

Введение

Виды трибы Chlaeniini — жужелицы (Coleoptera, Carabidae) с относительно крупным или средней величины телом (7–20 мм), обычно с металлическим блеском и часто жёлтой боковой каймой надкрылий. Деление трибы на рода нельзя считать устоявшимся, особенно в пределах группы *Chlaenius* (sensu lato), которую карабидологи рассматривают как в качестве одного рода (Catalogue..., 2003; Ground..., 2011), так и нескольких самостоятельных родов (Крыжановский, 1983; Kryzhanovskij et al., 1995). В представленной работе триба рассмотрена согласно классификации О. Л. Крыжановского (1983), с выделением таких родов, как *Chlaenius*, *Dinodes* и *Epomis*, что представляется более целесообразным с учётом их морфологии и экологии. Мировая фауна насчитывает около 900 видов, распространённых в основном в Палеотропическом регионе. В Палеарктике известно более 200 видов из 10 родов, в Европе — около 40 видов, в России — 36 видов из 4–5 родов.

Материал

На основании критической обработки литературы и ряда коллекций (в основном Института зоологии НАН Украины, г. Киев; а также Музея природы Харьковского национального университета (коллекция В. Михайлова), Государственного Природоведческого музея НАН Украины, г. Львов и Зоологического института РАН, г. Санкт-Петербург), сборов автора и некоторых других энтомологов (С. А. Мосякина, г. Симферополь; П. Н. Шешурака, г. Нежин; В. В. Бригадиренко, г. Днепрпетровск; В. Н. Мартынова, г. Донецк; Ю. В. Проценко, г. Киев) составлен наиболее полный список видов трибы Chlaeniini фауны Украины и обобщены данные их распространения по основным географическим регионам страны. В данной работе принято деление Украины на 13 географических областей (Пучков, 2012 а). Границы этих регионов очерчены на основе укрупнения ряда подзон и провинций отдельных географических зон Украины (Маринич, Шищенко, 2003).

Несмотря на значительное количество публикаций по жужелицам Украины, в которых затрагивались вопросы фаунистики и экологии некоторых видов трибы, специальные исследования о распространении, встречаемости и экологии Chlaeniini в пределах республики немногочисленны. Первые отрывочные фаунистические сведения о видах трибы датируются концом XIX — началом XX вв. (Carte, 1858; Линдеман, 1871; Nowicki, 1873; Черкунов, 1888; Куликовский, 1897; Якобсон, 1905; Плигинский, 1911; Łopnicki, 1913). В дальнейшем количество публикаций значительно возросло. Данные по распространению и экологии большинства видов трибы, встречающихся в некоторых крупных регионах Украины (Карпаты, Крым, Западное Волыно-Подолье, частично Полесье и Лесостепь), с разной

полнотой опубликованы в ряде эколого-фаунистических работ (Кришталь, 1956; Пономарчук, 1956; 1963; Эйдельберг и др., 1988; Різун, 2003 а, Різун, 2003 б; Кириченко, Бабко, 2006; Сумароков, 2009 и некоторые др.). Появились и обобщающие сводки о распространении *Chlaeniini* в Украине (Петрусенко, 1969; Петрусенко, Петрусенко, 1968, 1971; Kryzhanovskij et al., 1995; Catalogue..., 2003; Пучков, 2012 б), в которых для этой территории указано от 15 до 18 видов. В аннотированном списке жужелиц России и сопредельных территорий (Kryzhanovskij et al., 1995), где выделены такие регионы как Карпаты (вместе с Закарпатьем), Крым и отдельно вся равнинная Украина, для территории республики приведено даже 19 видов, но без указаний распространения таксонов по её основным географическим областям. В настоящее время назрела необходимость уточнить данные о встречаемости некоторых видов трибы в Украине, в том числе проверить некоторые сомнительные указания, а также обобщить сведения по биологии и экологии таксонов. Кроме того, остается проблема идентификация этих жужелиц. По имеющимся определителям жуков (Крыжановский, 1965; Die Käfer..., 2004) возможна идентификация соответственно 14 и 12 видов трибы, встречающихся в Украине. До 15 видов трибы фауны Украины возможно определить по недавно опубликованной монографии «Жужелицы Греции» (Ground..., 2011).

Результаты и обсуждение

По нашим данным, всего в Украине достоверно отмечены 18 видов из 4 родов и 2 подтриб (табл. 1): *Callistus* (1), *Dinodes* (2), *Epomis* (1) и *Chlaenius* (14 видов из 5 подродов). Находки ещё 2 видов (*Ch. flavipes* и *E. circumscriptus*) на крайнем юго-востоке Украины требуют подтверждений, хотя и возможны. До сих пор не уточнены данные о распространении в Украине *Ch. terminatus*. Хотя этот вид и указан для некоторых её зон, но эти данные основаны только на старых работах конца XIX — начала XX вв. (по: Петрусенко, Петрусенко, 1971). Три вида, реально встречающиеся в Украине (*Ch. sulcicollis*, *Ch. costulatus* и *Ch. tibialis*), в последнем палеарктическом каталоге Adepaga (Catalogue..., 2003) для страны не указаны, а *Ch. inderiensis* Motschulsky, 1850 приведён для Украины ошибочно. Ошибочными являются и указания для Украины вида *Ch. chrysocephalus* P. Rossi, 1790 и подвида *Ch. festivus velutinus* Duftschmid, 1812 (Петрусенко, Петрусенко, 1971). Находки в Полесье Украины бореального вида *Ch. quadrisulcatus* Paykull, 1790 (Якобсон, 1905) крайне маловероятны (вид не указан даже для Белоруссии), а приведённые сведения, по-видимому, ошибочны и относятся к виду *Ch. costulatus*.

Видовой состав *Chlaeniini* основных географических зон и областей Украины существенно различается. Так, видовое разнообразие трибы увеличивается как с севера на юг, так и с запада на восток, что обусловлено разной степенью термофильности видов. Если в Степи зарегистрировано 16 видов трибы из 4 родов, то в Лесостепи — 13 из 4 родов, а в Полесье и Карпатах — по 8–9 видов соответственно из 3 и 2 родов (табл. 1). В Закарпатской низменности отмечено 10 видов из 3 родов, а в Горном Крыму — 12 видов из 4 родов. Пять видов распространены почти по всей территории Украины, особенно в её равнинной части (табл. 1). Однако ряд таксонов характерен только для отдельных регионов. Так, *Chlaenius costulatus* и *Ch. tibialis* отмечены в основном в лесной зоне, но недавно последний вид отмечен впервые и в Лесостепи (Полтавская обл., Пирятинский р-н, окр. с. Леляки, 13–19.05.2013, сб. Проценко); а *Ch. alutaceus*, *Ch. aeneocephalus*, *Ch. steveni*, *Dinodes decipiens* и *Epomis dejeanis* распространены только на юге Украины. При этом следует отметить, что *E. dejeani* в Крыму 100 лет назад был довольно обычным видом (Плигинский, 1911), но сейчас он там крайне редок. *Chlaenius tibialis* отмечен только на западе (Закарпатье, Карпаты) и в Правобережном Полесье. Если *Dinodes cruralis* зарегистрирован как в Закарпатье, так и на юге степной зоны, а также в Горном Крыму, то *D. decipiens* отсутствует в Закарпатье, однако встречается на юге лесостепной зоны. Распространение *Ch. terminatus*, по-видимому, ограничивается югом Волыни, юго-западом Подолья и Правобережной Степью, хотя имеются неуточнённые указания этого вида и для Степного Крыма (Петрусенко, Петрусенко, 1971). Определена область распространения на территории Украины видов *Ch. kindermanni* и *Ch. chrysothorax*, указанных в палеарктическом каталоге как подвиды (Catalogue..., 2003). Их видовой статус подтверждается заметными различия-

Таблица 1. Видовой состав, распространение и экологическая характеристика жужелиц трибы *Chlaeniini* в Украине

Table 1. Species composition, distribution and ecological structure of *Chlaeniini* tribe in Ukraine

Видовой состав	Распространение в Украине	Зоогеографическая характеристика	Биотопическая характеристика	Встречаемость
Подтриба CALLISTINA Laporte, 1834				
Род <i>Callistus</i> Bonelli, 1810 <i>lunatus</i> (Fabricius, 1775)	ЗН КП ПП ЛП ШЛ ПЛ ЛЛ ПС ЛС ПЮ ЛЮ СК ГК	ТрПал (пл)	Л-ЛГ-ПМ	Р
Подтриба CHLAENIINA Brull, 1834				
Род <i>Chlaenius</i> Bonelli, 1810	ПЮ ЛЮ СК	ЕвСиб (ст)	ЛТ-Г	Р
подрод <i>Agostenus</i> Fischer von Waldheim, 1829 (= <i>Pelasmus</i> Fischer von Waldheim, 1829)				
<i>alutaceus</i> Gebler, 1829				
<i>costulatus</i> Motschulsky, 1859	ПП ЛП ШЛ ЛЛ	ЕвСиб (нм)	Л-Б	Р
<i>sulcicollis</i> (Paykull, 1798)*	ШЛ ПЛ ЛЛ ПС ЛС ПЮ ЛЮ СК	Европ (пл)	Л-ЛГ	Р
подрод <i>Chlaeniellus</i> Reitter, 1908				
<i>flavipes</i> Ménétries, 1832	?ЛЮ (крайний юго-восток)	ВстСр	ЛТ	Р
<i>kindermanni</i> Chaudoir, 1856	ЛП ШЛ ПЛ ЛЛ (се-вер)	ВстСр (пл)	ЛТ	О
<i>chrysothorax</i> Krynitzki, 1832	ПС ЛС ПЮ ЛЮ СК ГК	ВстСр (пл)	ЛТ	Р
<i>nigricornis</i> (Fabricius, 1787)	ЗН КП ПП ЛП ШЛ ПЛ ЛЛ ПС ЛС ПЮ ЛЮ СК ГК	ТрПал (пл)	ЛТ	Н
<i>nitidulus</i> (Schrank, 1781)	ЗН КП ПП ЛП ШЛ ПЛ ЛЛ ПС ЛС ПЮ ЛЮ СК ГК	Европ (пл)	ЛТ	О
<i>terminatus</i> Dejean, 1826	?ШЛ ?ПП (юг) ПС ПЮ СК	ВстСр	ЛТ	Р
<i>tibialis</i> Dejean, 1826*	ЗН КП ПП	Европ	ЛТ	Н
<i>tristis</i> (Schaller, 1783)	ЗН КП ПП ЛП ШЛ ПЛ ЛЛ ПС ЛС ПЮ ЛЮ СК ГК	ЕвСиб (пл)	ЛТ	Ч
<i>vestitus</i> (Paykull, 1790)	ЗН КП ПП ЛП ШЛ ПЛ ЛЛ ПС ЛС ПЮ ЛЮ СК ГК	ЗпПал (пл)	ПМ-ЛТ	Ч
подрод <i>Chlaenites</i> Motschulsky, 1860				
<i>spoliatus</i> (P. Rossi, 1790)	ЗН КП ШЛ ПЛ ЛЛ ПС ЛС ПЮ ЛЮ СК ГК	ДрвСр (пл)	ЛТ-Г	Н
подрод <i>Chlaenius</i> s. str. Bonelli, 1810				
<i>festivus</i> (Panzer, 1796)	ШЛ ПЛ ЛЛ ПС ЛС ПЮ ЛЮ СК ГК	ДрвСр	ЛТ	Р
подрод <i>Trichochlaenius</i> Seidlitz, 1887				
<i>aeneocephalus</i> Dejean, 1826	ПЮ ЛЮ СК ГК	ВстСр	СТ	О
Род <i>Dinodes</i> (Bonelli, 1810)				
<i>cruralis</i> Fischer von Waldheim, 1829	ЗН ПЮ ЛЮ СК ГК	ВсСр (ст)	СТ	Р
<i>decipiens</i> (L. Dufour, 1820)	ЗН ПС (юг) ЛС ПЮ ЛЮ СК ГК	Срдм (ст)	СТ	О
Род <i>Epomis</i> (Bonelli, 1810)				
<i>circumscriptus</i> (Duftschmid, 1812)	?ЛЮ (возможен на юго-востоке и Керченском п-ве)	ДрвСр	ЛТ	Р
<i>dejeani</i> Dejean, 1831	ЛЮ СК (Керченский п-ов) ГК (предгорья)	ВстСр	ЛТ	Р

Условные обозначения. Обозначение основных географических областей Украины (по: Маринич, Шищенко, 2003): ЗН — Закарпатская низменность (до 300 м ниже у. м.); КП — Карпаты (включая Предкарпатье, выше 300 м н. у. м.); ПП — Правобережное Полесье (включая Малое Полесье); ЛП — Левобережное Полесье; зона широколиственных лесов (от Предкарпатья до границы Винницкой обл.); ПЛ — Правобережная Лесостепь (от западной границы Винницкой обл. 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); ? — находки таксона в области маловероятны или требуют подтверждений; * — таксоны, которые в каталоге жуков Палеарктики (Catalogue..., 2003) для территории Украины не приведены.

Зоогеографическая и зональная характеристики: ТрПал — транспалеарктический; ЕвСиб — евросибирийский; Европ — европейский; ВстСр — восточносредиземноморский; ДрвСр — древнесредиземноморский.

ми как по окраске (без переходов), так и по форме переднеспинки (см. таблицу для определения видов), а также совместным обитанием в некоторых регионах. *Ch. kindermanni* встречается в Западной Украине (в том числе и в Карпатах), в Полесье и в северной Лесостепи, а южнее не зарегистрирован. *Ch. chrysothorax* относительно обычен в степной зоне и в Крыму, а на территории Восточной Лесостепи и Полесья Украины (до Брянской обл.) отмечен лишь единично.

Такие особенности распространения видов трибы во многом объяснимы их зоогеографической характеристикой. Все виды являются палеарктическими. Зональная приуроченность у большинства широко распространённых видов трибы условна, так как они, тяготея к приводным биотопам, являются интразональными элементами и могут встречаться в географически различных регионах. Вместе с тем большинство (11 видов) относятся к средиземноморской группе (табл. 1). Из них 8 видов представители восточносредиземноморской подгруппы, а три вида — древнесредиземноморской. Это все виды родов *Dinodes*, *Epomis* и почти половина рода *Chlaenius*, из которых представители двух первых родов характерны для Степи, а почти все виды *Chlaenius* — полизональны. Евросибирская группа представлена 3 видами, из которых *Ch. tristis* является полизональным, *Ch. alutaceus* — степным, а *Ch. costulatus* — неморальным элементом. К транспалеарктической и европейской группам относятся по 2 полизональных вида из рода *Chlaenius*. Единственным западнопалеарктическим полизональным элементом является *Ch. vestitus*.

Все представители трибы (имаго и личинки) — типичные зоофаги с сумеречной или ночной активностью и часто летят на свет. Однако в весенний период имаго некоторых видов (*Ch. tristis*, *Ch. vestitus*) иногда встречаются на поверхности почвы и днём, особенно в пасмурную погоду, а в солнечные часы — обычно в затенённых местах и у воды. Как широкие зоофаги виды рода могут поедать разнообразных мелких приводных беспозвоночных, но в основном насекомых (стафилиниды, мелкие жужелицы триб *Bembidiini* и *Clivinini*, небольшие шелкокрылы родов *Drasterius* и *Aelosomus*, личинки и куколки двукрылых из семейств *Limoniidae*, *Chironomidae* и *Tabanidae*). Отмечены также нападения на мелких моллюсков, дождевых червей, олигохет, выползающих на берег мелких пиявок и водяных осликов. Весьма интересными являются наблюдения об успешной охоте личинок старших возрастов рода *Epomis* за мелкими амфибиями (Wizen, Gasith, 2011). В числе врагов рода *Chlaenius* указаны земноводные (лягушка озерная, жерлянка краснобрюхая, жаба зеленая) и птицы (сойки, скворцы, галки). Из паразитов отмечен один вид грегарины (*Gregaria dimorpha*) (Петрусенко, Петрусенко, 1971).

Большинство видов (12) встречаются редко и только шесть (*Chlaenius nigricornis*, *Ch. nitidulus*, *Ch. tristis*, *Ch. vestitus*, *Ch. spoliatus* и *Dinodes decipiens*) — относительно обычны, причём чаще всего отмечаются с конца мая до начала июля. Первых

←

земноморский; Срмд — средиземноморский; ЗпПал — западнопалеарктический; пл — политопный; нм — неморальный; ст — степной.

Биотическая приуроченность: Л — лесной; Г — галофильный; СТ — степной; ЛГ — луговой; ПМ — пойменный; ЛТ — литоральный.

Встречаемость: Ч — часто (более 5% от общей численности жужелиц в большинстве характерных биотопов); О — обычный; (1–5 % общей численности); Н — не часто (менее 1 % общей численности); Р — редкий (единичные находки за все годы исследования или отдельные экземпляры собраны только на свет).

ЗН — Transcarpathian lowland (Н < 300 m); КП — Carpathian mountains (Н > 300 m); ПП — Right-Dnieper-bank (westwards) of mixed forest zone; ЛП — Left-Dnieper-bank (eastwards) of mixed forest zone; ШЛ — Foliage forest zone (Western part of Ukraine); ПЛ — Eastern part of Right-Dnieper-bank (west-eastwards) of forest-steppe zone; ЛЛ — Left-Dnieper-bank (eastwards) 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; СК — Steppe of Crimean peninsula; ГК — Crimean Mountains (with south-eastern coastal beach).

жуков регистрируют на юге уже с начала апреля (но в Полесье — только в конце этого месяца), а последние появления имаго датируются октябрём — началом ноября. Большинство представителей родов *Chlaenius* и *Epomis* тяготеют к берегам различных водоёмов и другим хорошо увлажнённым биотопам (разнообразные заболоченные или пойменные участки, влажные луга и т. п.). Обычны они и под носами. Более пластичные виды *Ch. tristis*, *Ch. vestitus*, *Ch. spoliatus* и *Callistus lunatus* отмечены как на литоральных участках, так и в понижениях мезофитной степи или участках с изреженным древостоем (даже в буковых и еловых лесах вдоль рек и ручьёв), но все же более или менее увлажнённых. Большинство видов подрода *Agostenus* рода *Chlaenius* также тяготеют к берегам различных стоячих и слаботекущих водоёмов, особенно пресных, изредка встречаясь на заливных лугах и в лесах. Так, *Ch. sulcicollis* в северных и центральных регионах Украины предпочитает увлажнённые леса и кустарники (часто заболоченные), а в Степи — пойменные биотопы. *Ch. costulatus* является типичным лесо-болотным видом, а южный вид *Ch. alutaceus* приурочен к лиманам и солоноватым озёрам, а также нередок и на галофитных лугах. Представители подрода *Trichochlaenius* и рода *Dinodes* приурочены к луговым и даже степным участкам, хотя и мезофитного типа, но изредка они отмечены и в можжевельниковых лесах Крыма, причём исключительно весной (табл. 1). В условиях агроландшафтов (обычно это плодовые насаждения, пастбища, реже — поля) зарегистрировано 10 видов трибы из 3 родов, но все они отмечены как редкие или случайные. Однако есть указания, что *D. cruralis* в отдельные годы в степной зоне обычен на полях люцерны (Сумароков, 2009). Вид *Callistus lunatus* изредка отмечен в ряде антропогенных ландшафтов, в том числе в садах, ягодниках, виноградниках, парках, лесополосах (Петрусенко и др., 1999).

Биологические особенности развития видов трибы изучены поверхностно (Desender, 1986; Ризун, 2003 а), а для некоторых редких таксонов такие данные вовсе отсутствуют. Даже для относительно обычных видов характер жизненных циклов в различных биотопах требуют специальных исследований. Большинство видов трибы имеют, по всей видимости, одно поколение в году (хотя не исключено, что цикл развития и продолжительность жизни имаго у некоторых из них могут быть растянуты до 2 лет). Зимующей стадией у всех видов является имаго, реже и личинки старших возрастов. Возможность зимовки наиболее уязвимых стадий — яйца или куколки (данные А. А. Петрусенко) вызывает сомнение. У имаго большинства видов наблюдается весенне-летний тип сезонной активности, с максимумом в мае-июне, т. е. период размножения продолжается с середины весны до начала лета. Жуки нового поколения появляются во второй половине августа и в начале осени, но их активность в этот период невысокая, хотя отдельные особи встречаются до октября. Вместе с тем для некоторых, главным образом степных, видов характерна только весенняя активность имаго (*Dinodes cruralis*, *D. decipiens*, *Chlaenius costulatus*, *Ch. alutaceus*). Однако следует отметить, что активность, период размножения и развития отдельных видов трибы (как и многих других жужелиц) в значительной мере зависят от наличия кормовой базы для личинок и имаго (чем она меньше, тем дольше проходит их развитие), а также от климатических и микроклиматических условий биотопа. По классификации жизненных форм (Шарова, 1981) большинство видов трибы относятся к подгруппе стратобионтов подстилочных.

Личинки видов трибы изучены относительно лучше большинства других триб жужелиц, особенно их общая морфология и разнообразие хетомы (Arndt, 1991; Luff, 1993; Макарова, 2007). Всего для Палеарктики описаны личинки почти 20 видов из 4 родов (но в основном рода *Chlaenius*), из которых для Европы известны 9, а России — 16 видов. Для Украины известны личинки 12 видов из всех 4 родов, то есть около 70 % видового состава. Вместе с тем до сих пор неизвестными остаются

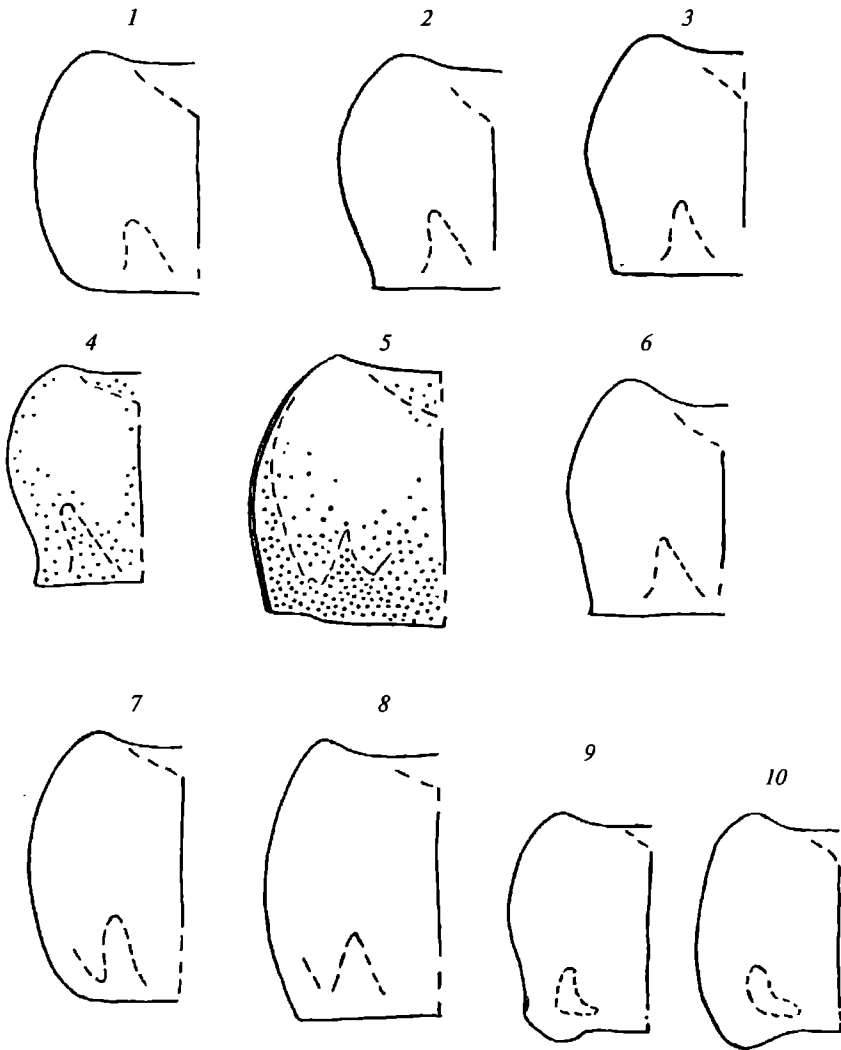


Рис. 1. Левая половина переднеспинки жуужелиц трибы Chlaeniini: 1 — *Chlaenius nigricornis*; 2 — *Ch. chrysothorax*; 3 — *Ch. nitidulus*; 4 — *Ch. flavipes*; 5 — *Ch. alutaceus*; 6 — *Ch. tibialis*; 7 — *Dinodes decipiens*; 8 — *D. cruralis*; 9 — *Epomis circumscriptus*; 10 — *E. dejeani*.

Fig. 1. Left half of pronotum of ground-beetles of Chlaeniini tribe: 1 — *Chlaenius nigricornis*; 2 — *Ch. chrysothorax*; 3 — *Ch. nitidulus*; 4 — *Ch. flavipes*; 5 — *Ch. alutaceus*; 6 — *Ch. tibialis*; 7 — *Dinodes decipiens*; 8 — *D. cruralis*; 9 — *Epomis circumscriptus*; 10 — *E. dejeani*.

личинки *Epomis dejeani*, *Dinodes cruralis* и 7 видов рода *Chlaenius*: трёх видов подрода *Chlaeniellus* (*Ch. flavipes*, *Ch. terminatus*, *Ch. chrysothorax*), а также всех представителей подродов *Trichochlaenius* и *Agostenus*, личиночные стадии которых вообще не изучены.

Таким образом, таксономическое разнообразие, распространение и экологические особенности видов трибы Chlaeniini в Украине в целом достаточно хорошо изучены. Однако всё же возможны уточнения о встречаемости отдельных таксонов в некоторых природно-климатических подзонах и провинциях Украины (например новая находка для Лесостепи вида *Ch. costulatus*). Необходимы дальнейшие исследования по распространению некоторых видов трибы в основных регионах, как Украины, так и сопредельных территорий, что позволит уточнить спорные границы их современных ареалов в пределах республики. Большой ин-

терес представляют и более углублённые исследования биологических и экологических особенностей отдельных видов (например, малоизученных таксонов подрода *Agostenus*), дополнительные исследования их жизненных циклов, особенностей питания и морфологии неизвестных преимагинальных стадий.

В представленную ниже таблицу для определения видов, подродов и родов трибы включены таксоны, встречающиеся не только в Украине, но и на соседних территориях (всего 21 вид из 4 родов).

Таблица для определения родов, подродов и видов трибы *Chlaeniini* фауны Украины

Key to genera, subgenera and species of the tribe *Chlaeniini* of Ukraine

- 1 (2). Усики покрыты прилегающими волосками со 2-го членика. Переднеспинка оранжево-красная, без металлического отлива. Надкрылья рыже-красные с чёрным рисунком. Последний членик челюстных щупиков на вершине заострён. 6–7 мм. В Украине почти повсеместно, кроме сухих степей. [Вся Европа на восток до Байкала. Отмечен и в Северной Африке (Марроко)]. 1. *Callistus lunatus* F.
- 2 (1). Усики покрыты прилегающими волосками с 3-го или 4-го членика. Надкрылья чёрные или металлические, часто со светлой каймой. Последний членик щупиков на вершине притуплён или расширен.
- 3 (10). Вершинные членики щупиков более или менее треугольно расширены, особенно у самцов, их длина менее чем вдвое превышает наибольшую ширину.
- 4 (7). Губные щупики с многочисленными щетинками. Челюстные щупики с длинными щетинками, их вершинный членик явственно топовидно расширен. Надкрылья сине-зелёные или синие с жёлтой (редко оранжевой) краевой каймой. Крупнее (не менее 15 мм). Род *Epomis* Wop.
- 5 (6). Промежутки надкрылий (кроме 8–9-го) почти голые (в точках и волосках только возле бороздок). Задние углы переднеспинки короткие, слабо округлённые, почти не выступающие за её основание. Её боковой край у задних углов почти прямой (рис. 1, 9). Ширина переднеспинки в 1,18–1,25 раза больше длины, её основание чуть шире или равно переднему краю. Верх явственно блестящий. Крупнее (17–25 мм). Возможен в Крыму (Керченский п-ов) и на крайнем юго-востоке Украины. [Южная Европа (до юга Венгрии и Словакии), Кавказ, Закавказье, Турция, Казахстан, Средняя Азия, Северная Африка (Египет)]. 2. *E. circumscriptus* Duft.
- 6 (5). Промежутки надкрылий в точках и волосках почти по всей их ширине (в 2–3 ряда). Боковой край переднеспинки равномерно округлён от передних до задних углов, которые широко округлены и сильнее выступают за основание переднеспинки (рис. 1, 10). Ширина переднеспинки в 1,15–1,20 раза больше длины, а её основание явственно шире переднего края. Верх слабо блестящий. Мельче (15,5–18,0 мм). Юг степной зоны; не часто. [Юго-Восточная Европа, Сирия, Турция]. 3. *E. dejeani* Dej.
- 7 (4). Губные щупики голые или с немногими щетинками. Вершинный членик челюстных щупиков слабой топовидной формы. Надкрылья без цветной каймы. Верх яркосиний или зелёный. Мельче (до 13 мм). Род *Dinodes* Wop.
- 8 (9). 1–3-й членики усиков красно-бурые, остальные чёрные. Задние углы переднеспинки широко округлены (рис. 1, 7). Ноги сплошь жёлто-красные. 11–12 мм. В сухих местах, нередко. Закарпатье, юг Лесостепи, степная зона и Горный Крым. [Европа, Кавказ, Закавказье, Турция]. 4. *D. decipiens* Dufour.
- 9 (8). Только 1-й членик усиков красно-бурый. Задние углы переднеспинки тупоугольные (рис. 1, 8). Ноги жёлтые или затемнённые. 11–13 мм. В сухих местах, не часто. Закарпатье, юг степной зоны, Горный Крым. [Европа (кроме Северной), Кавказ, Закавказье, Ближний Восток, Малая и Средняя Азия]. 5. *D. cruralis* F.-W.
- 10 (3). Вершинные членики щупиков цилиндрические, на вершине прямо срезанные. Их длина более чем втрое превышает ширину. Род *Chlaenius* Wop.
- 11 (14). Верх лапок в густом жёлтом опушении. Окантовка надкрылий впереди заметна лишь около щитка. Переднеспинка узкая, едва шире головы.
- 12 (13). Голова медно-красная или золотистая, переднеспинка и надкрылья синие или зелёные. 7,5–10,5 мм. Юг. [Юго-Восточная Европа, Кавказ, Закавказье, Малая и Средняя Азия]. 6. *Ch. (Trichochlaenius) aeneocephalus* Dej.
- 13 (12). Верх одноцветный, синий или зеленоватый, слабо блестящий. Иногда голова и переднеспинка с фиолетовым блеском. 8–10 мм. Редкий. Находки в Украине крайне маловероятны. [Предкавказье, Закавказье, Иран, Афганистан]. 7. *Ch. (Trichochlaenius) steveni* Quens.
- 14 (11). Верх лапок голый или в редко торчащих волосках. Окантовка основания надкрылий явственная по всей его длине. Переднеспинка явственно шире головы.

- 15(16). Верх тела голый. Надкрылья с жёлтой боковой каймой, зелёные или бронзово-зелёные, ноги сплошь жёлтые. 14–16 мм. По берегам стоячих или медленно текущих, нередко засоленных водоёмов; довольно часто. В Украине почти повсеместно (кроме Полесья). [Почти вся Палеарктика (кроме севера)]. 8. *Ch. (Chlaeniŷes) spoliatus* Rossi.
- 16(15). Верх или хотя бы часть надкрылий покрыта короткими волосками.
- 17(18). Кант бокового края надкрылий переходит у плеч в основной кант под прямым углом. Боковые края переднеспинки со щетинконосной порой близ середины. Надкрылья зелёные, слабо блестящие, с жёлтой боковой каймой, голова и переднеспинка медно-красные. Усики и ноги жёлтые. 13–16 мм. У воды, местами часто. В Украине почти повсеместно (кроме Карпат и Полесья). [Северная Африка, Европа, Кавказ, Малая и Средняя Азия, Казахстан, юг Западной Сибири]. 9. *Ch. (s. str.) festivus* Pz.
- 18(17). Кант бокового края надкрылий дуговидный и образует с основным кантом явственно тупой угол. Боковые края переднеспинки со щетинконосной порой в задних углах или близ них. Подрод *Chlaeniellus* Reitter.
- 19(36). Переднеспинка по бокам узко окаймлена, с тонкой срединной линией, самое большее с 1 широким вдавлением на основании, которое чуть шире переднего края. Хотя бы 1-й членик усиков и ноги дистально светлые.
- 20(35). Верх (хотя бы частично) цветной (с красноватым или зелёным отливом), более или менее металлический, ноги обычно жёлтые.
- 21(24). Переднеспинка сужена, сильно выемчатая перед задними углами (рис. 1, 4). Надкрылья с жёлтой каймой, расширенной в вершинной части.
- 22(23). Верх зелёный. Пунктировка переднеспинки равномерная. Тело шире: переднеспинка более чем в 1,22 раза шире длины, а надкрылья менее чем в 1,43 раза длиннее ширины. 8,5–11,0 мм. В Украине почти повсеместно. У воды; местами часто. [Вся Европа, Кавказ, Малая Азия, на восток до р. Обь. Отмечен и в Марроко]. 10. *Ch. (Chlaeniellus) vestitus* Pk.
- 23(22). Верх синий или со слабым зеленоватым оттенком. Пунктировка переднеспинки густая по бокам, но изрезана на диске (рис. 1, 4). Тело более узкое: переднеспинка менее чем в 1,20 раза шире длины, а надкрылья более чем в 1,5 раза длиннее ширины. 9–12 мм. Возможен на крайнем юго-востоке Украины. [Юго-Восточная Европа, Кавказ, Малая и Средняя Азия]. 11. *Ch. (Chlaeniellus) flavipes* Mén.
- 24(21). Переднеспинка сильно поперечная, выемка перед задними углами слабая или отсутствует (рис. 1, 1–3, 6). Надкрылья без каймы или она не расширена на вершине.
- 25(26). Переднеспинка с тонким жёлтым окаймлением, равномерно округлена до явственных тупых задних углов. Основание переднеспинки заметно (в 1,36 раза) шире переднего края. Верх тёмно-бронзово-зелёный, эпиплевры надкрылий буро-жёлтые. Ноги жёлтые, усики затемнены с 4-го членика. 9,3–11,0 мм. Юг и юго-запад Украины, довольно редко. [Юго-Восточная Европа, Турция, Западный Казахстан]. 12. *Ch. (Chlaeniellus) terminatus* Dej.
- 26(25). Переднеспинка и надкрылья без жёлтого окаймления.
- 27(34). Бока переднеспинки закруглены только в передней части, её задние углы переднеспинки явственные, более или менее прямоугольные или тупоугольные, на вершине иногда слабо округлены или заострены (рис. 1, 2, 3, 6).
- 28(29). Только 1-й членик усиков (иногда и основание 2-го) светло-коричневые, остальные затемнены, почти чёрные. Бедря почти чёрные, голени и лапки затемнены, только у основания светлее. Передний край переднеспинки отчётливо вырезан, её передние углы более выступающие, задние углы слегка заостренные (рис. 1, 6). Голова без точек, но с тонкими морщинками. Бедря почти чёрные, голени и лапки затемнены, только у основания светлее. Весь верх обычно зелёный, слегка матовый, только переднеспинка с лёгким медно-зеленоватым блеском. Закарпатье, Карпаты, Западное Полесье. [Западная и Средняя Европа]. 13. *Ch. (Chlaeniellus) tibialis* Dej.
- 29(28). 1–3-й членики усиков жёлтые. Передний край переднеспинки почти прямой, её передние углы слабо выступающие. Голова блестящая, с очень маленькими точками. Ноги жёлтые или затемнены.
- 30(31). Боковой край переднеспинки слегка изогнут перед основанием, иногда с короткой выемкой (рис. 1, 2). Задние углы почти прямые. Основание переднеспинки уже, в среднем в 1,14 раза (в 1,10–1,23 раза) больше её переднего края. Верх с яркой окраской: голова обычно зелёная, переднеспинка металлически медно-зелёная, а надкрылья зелёные или синие. 9–12 мм. Левобережная Украина, чаще в степной зоне. [Кавказ, Закавказье, Турция, Западный Казахстан]. 14. *Ch. (Chlaeniellus) chrysothorax* Kгуп.
- 31(30). Боковой край переднеспинки за серединой без выемки у основания, прямолинейно скошен к явственно тупым задним углам (рис. 1, 3). Основание переднеспинки чуть шире, в среднем в 1,22 раза (в 1,16–1,28 раза) больше её переднего края.
- 32(33). Голова и переднеспинка с коричневым или тёмно-коричневым оттенком, без явственного блеска. Надкрылья коричневые со слабым красноватым или зелёноватым отливом, матовые. Ноги коричневые, только первые членики лапок и голени (кроме вершин) жёлто-коричневые. Западная Украина, Полесье, север Лесостепи. [Юг и средняя полоса европейской части России.

- Указания для гор Южного Тянь-Шаня и Северного Памира требуют уточнений]. 15. *Ch. (Chlaeniellus) kindermanni* Chd.
- 33(32). Голова и переднеспинка с медно-зелёным, реже с красноватым оттенком, умеренно блестящие. Надкрылья зелёные, реже сине-зелёные, слегка матовые. Ноги полностью жёлтые, только голени на вершине иногда чуть затемнены. 9,5–13 мм. В Украине почти повсеместно. По берегам стоячих и медленно текущих водоёмов; нередко. [Вся Европа (кроме севера). Отмечен и в Марроко]. 16. *Ch. (Chlaeniellus) nitidulus* Schrnk.
- 34(27). Переднеспинка кзади сужена слабее, чем кпереди, её боковой край равномерно закруглён (рис. 1, 1). Её задние углы широко округлены. Только 1-й и основание 2-го членика рыжие, остальные — чёрные. Ширина переднеспинки в 1,34–1,43 раза больше её длины. Зелёный, голова и переднеспинка часто медно-красные, иногда с матовым оттенком. Ноги жёлтые, иногда бёдра и лапки затемнены. 10–12,5 мм. В Украине почти повсеместно. По берегам стоячих и медленно текущих водоёмов; нередко. [Вся Европа на восток до Байкала. Отмечен и в Марроко]. 17. *Ch. (Chlaeniellus) nigricornis* F.
- 35(20). Верх чёрный, матовый, голова (редко переднеспинка) с медно-зеленоватым блеском. Переднеспинка и надкрылья в золотисто-жёлтых волосках. Ноги чёрные. 11,0–12,5 мм. В Украине почти повсеместно, иногда и вдали от водоёмов. Местами часто. [Вся Европа, Кавказ, Закавказье, Турция, Средняя Азия, Сибирь, Дальний Восток. Отмечен и в Марроко]. 18. *Ch. (Chlaeniellus) tristis* Schall.
- 36(19). Переднеспинка по бокам валикообразно окаймлена, почти не сужена к основанию (рис. 1, 5). Основание переднеспинки сильно уплощено, особенно в задне-боковой части, с широкими продольными вдавлениями, из которых боковые кпереди укорочены. Усики и ноги чёрные.
- 37(40). Все промежуточные надкрылий более или менее одинаково густо морщинисто-точечные и покрыты тонкими серыми и жёлтыми волосками, шов не приподнят и не блестящий. Верх чёрный со свинцовым блеском.
- 38(39). Отросток переднегруди явно окантован, гладкий. Мельче (12–13 мм), стройнее. Голова часто с зелёным блеском. Южная подзона степи. [Юг Восточной Европы, Кавказ, Казахстан, Средняя Азия, Сибирь, Монголия, Дальний Восток, Северный Китай]. 19. *Ch. (Agostenus) alutaceus* Gebl.
- 39(38). Отросток переднегруди не окаймлён, но пунктирован. Крупнее (13–15 мм.), шире. Голова без зелёного блеска. Лесостепная и степная зоны Украины. [Почти вся Европа (кроме южной), юг Западной Сибири]. 20. *Ch. (Agostenus) sulcicollis* Pk.
- 40(37). Надкрылья с 3 гладкими выпуклыми ребрами. Верх металлически-зелёный, бронзовый или медный, блестящий; переднеспинка с 3 гладкими продольными киями. Промежутки между ними матовые. 11,0–12,5 мм. Большею частью на болотах; редко. [Средняя полоса и север Восточной Европы, Казахстан, Сибирь]. 21. *Ch. (Agostenus) costulatus* Motsch. (= *illigeri* Ggbl.).

Автор очень благодарен И. И. Кабаку (ВИЗР, С.-Петербург, Россия) за ценные замечания и Б. М. Катаеву (ЗИН РАН, С.-Петербург, Россия) за помощь при подготовке статьи и возможность работы с коллекциями, а также всем украинским коллегам, перечисленным во второй рубрике статьи, за предоставленный для работы материал по жужелицам.

Список литературы

- 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. — 2006 (2007). — 14, вып. 1–2. — С. 28–36.
- Кришталь О. П. Энтомофауна грунту та підстилки в долині середньої течії р. Дніпра. — К.: Вид-во Київ. держ. ун-ту ім. Т. Г. Шевченка, 1956. — 423 с.
- Крыжановский О. Л. Семейство Carabidae — Жужелицы // Определитель насекомых Европейской части СССР. Т. 2. Жесткокрылые и веерокрылые / Под ред. Г. Я. Бей-Биенко. — М.; Л.: Наука, 1965. — 668 с.
- Крыжановский О. Л. Жуки подотряда Aderphaga: сем. Rhysodidae, Trachypachidae; сем. Carabidae (вводная часть, обзор фауны СССР). — Л.: Наука, 1983. — 342 с. — (Фауна СССР. Сер. Нов. № 128. Жесткокрылые; Т. 1, вып. 2).
- Куликовский Е. А. Материалы для фауны жесткокрылых Южной России // Записки Новоросс. об-ва естествоиспыт. — Одесса, 1897. — 21. — 275 с.
- Линдман К. Э. Обзор географического распространения жуков в Российской империи // Тр. Рус. энтомол. об-ва. — 1871. — 6. — С. 41–366.
- Макарова Е. В. Разнообразие хетома и его использование в таксономии жужелиц трибы Callistini (Coleoptera, Carabidae) // Проблемы и перспективы общей энтомологии: Тез. докл. XIII Съезда РЭО. — Краснодар, 2007. — С. 111–112.
- Маринич О. М., Шищенко П. Г. Фізична географія України. — К.: Т-во «Знання» КОО, 2003. — 479 с.
- Петрусенко О. А. До вивчення фауни жужелиць (Coleoptera, Carabidae) Нижнього Придніпров'я // 36. пр. Зоол. музею Ін-ту зоології АН УРСР. — 1969. — № 33. — С. 83–86.

- Петрусенко А. А., Петрусенко С. В.* Средиземноморские элементы в фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Украины // Вестн. зоологии. — 1968. — № 6. — С. 47–52.
- Петрусенко О. А., Петрусенко С. В.* Эколого-фаунистический обзор жужелиц рода *Chlaenius* Вон. (Coleoptera, Carabidae) Украины // Вестн. зоологии. — 1971. — № 6. — С. 28–34.
- Петрусенко А. А., Никитенко Г. Н., Пучков А. В.* Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) плодово-ягодных культур Украины // Вестн. зоологии. — 1999. — Отд. вып. № 10. — С. 61–91.
- Плигинский В. Г.* Жуки Крыма. Carabidae, I // Записки Крым. об-ва естествоисп. и любит. природы. — 1911. — 1. — 34 с.
- Пономарчук В. И.* Распределение жужелиц (Carabidae) Закарпатской области // Изучение животного мира Советских Карпат (1945–1955) : Науч. записки Ужгород. гос. ун-та. — 1956. — 21. — С. 167–176.
- Пономарчук В. И.* О вертикальном распределении жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Закарпатской области // Зоол. журн. — 1963. — 42, вып. 10. — С. 1485–1493.
- Пучков А. В.* Жужелицы рода *Amara* Bonelli, 1810 (Coleoptera, Carabidae) фауны Украины // Вестн. зоологии. — 2012 а. — 46, № 5. — С. 395–412
- Пучков А. В.* Обзор жужелиц трибы *Chlaeniini* (Coleoptera, Carabidae) фауны Украины // Материалы XIV Съезда РЭО. — Петербург, 2012 б. — С. 367.
- Ризун В. Б.* Туруни Українських Карпат. — Львів, 2003 а. — 207 с.
- Ризун В. Б.* Жесткокрылые Западного Подолья // Экология и фауна почвенных беспозвоночных Западного Воляно-Подолья. — Киев : Наук. думка, 2003 б. — С. 173–270.
- Сумароков А. М.* Восстановление биотического потенциала биогеоценозов при уменьшении пестицидных нагрузок. — Донецк : Вебер, 2009. — 193 с.
- Шарова И. Х.* Жизненные формы жужелиц (Coleoptera, Carabidae). — М., 1981. — 360 с.
- Черкунов Н.* Список жуков, водящихся в Киеве и его окрестностях // Записки Киев. об-ва естествоиспыт. — 1888. — 10. — С. 30–33.
- Эйдельберг М. М., Мальцев И. В., Перваков В. П.* Видовой состав жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Крыма // Экология и таксономия насекомых Украины. — Киев : Наук. думка, 1988. — С. 61–68.
- Якобсон Г. Г.* Жуки России и Западной европы. — Спб, 1905. — 1024 с.
- Arndt E.* Carabidae // Larven der Käfer Mitteleuropas. Vol. 1 / Ed. B. Klausnitzer. — Krefeld : Goecke & Evers, 1991. — P. 45–141.
- Carte W.* Observation during the Campaign of 1854–1856 on Crimea // J. Royal Dublin soc. — 1858. — 1. — P. 275–277.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1. Archostemata — Myxophaga — Adephaga* // E. Kirschenhoffer tribe *Chlaeniini* Brullé, 1834 / Eds I. Lobl, A. Smetana. — Stenstrup : Apollo Books, 2003. — P. 347–356.
- Desender K.* Distribution and ecology of Carabids beetles in Belgium (Coleoptera, Carabidae). Part 4. Species 218–379. (Amarini, Zabryni, Harpalini, Licinini, Chlaeniini, Oodeini, Panagaeini, Odacantini, Masoreini, Lebiini, Brachinini). Studiedocument N 34 // Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen. — 1986. — 23 p.
- Die Käfer Mitteleuropas Band 2. Adephaga I. Carabidae (Laufkäfer)* / Eds H. Freude, K. W. Harde, G. A. Lohse. — Heidelberg ; Berlin : Spectrum-Verlag, 2004. — 520 S.
- Ground beetles (Carabidae) of Greece* / Eds E. Arndt, P. Schnitter, S. Sfenthourakis, D. Wrase. — Sofia ; Moscow : Pensoft, 2011. — 391 p.
- Kryzhanovskij O. L., Belousov I. A., Kabak I. I. et al.* A Checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). — Sofia ; Moscow : Pensoft Publishers, 1995. — 271 p.
- Łomnicki M.* Wykaz chrząszczyw czyli Tęgopokrywych (Coleoptera) ziem polskich (Catalogus coleopterorum Poloniae) // Kosmos. — Lwyw, 1913. — 38. — S. 21–155.
- Luff M. L.* The Carabidae (Coleoptera) larvae of Fennoscandia and Denmark. — Brill, 1993. — Vol. 27. — 187 p. — (Fauna Entomologica Scandinavica).
- Nowicki M.* Verzeichniss galizischer Käfer // Beitrage zur Insektenfauna Galiziens. — Krakyw, 1873. — S. 7–52.
- Wizen G., Gasith A.* Predation by carabid beetles of the genus *Epomis* found in the central coastal plain of Israel : Carabid beetles as bioindicators biogeographical, ecological and environmental studies // Zookeys. — 2011. — 100. — P. 193–202.

Получено 4 декабря 2012 г.

Принято 1 октября 2013 г.