РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Институт аридных зон ЮНЦ

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
Institute of Arid Zones SSC

Кавказский Энтомологический Бюллетень

CAUCASIAN ENTOMOLOGICAL BULLETIN

Том 12. Вып. 2

Vol. 12. No. 2

Ростов-на-Дону
2016

**Пестряк Бартельса *Gnorimus bartelsi* Faldermann, 1835
(Coleoptera: Scarabaeidae) на Северо-Западном Кавказе
и его общее распространение**

***Gnorimus bartelsi* Faldermann, 1835
(Coleoptera: Scarabaeidae) in the Northwestern Caucasus
and its general distribution**

**А.И. Мирошников^{1, 2}
A.I. Miroshnikov^{1, 2}**

¹Русское энтомологическое общество, Краснодар, Россия

²Сочинский национальный парк, ул. Московская, 21, Сочи, Краснодарский край 354002 Россия

¹Russian Entomological Society, Krasnodar, Russia. E-mail: miroshnikov-ai@yandex.ru

²Sochi National Park, Moskovskaya str., 21, Sochi, Krasnodar Region 354002 Russia

Ключевые слова: Coleoptera, Scarabaeidae, *Gnorimus bartelsi*, морфология, распространение, Кавказ, Турция.

Key words: Coleoptera, Scarabaeidae, *Gnorimus bartelsi*, morphology, distribution, Caucasus, Turkey.

Резюме. Показана морфологическая особенность популяций *Gnorimus bartelsi* Faldermann, 1835 из горных районов на западе Краснодарского края, которая выражается в явной тенденции их к меланизму в окраске надкрылий. Отмечены лишь исключительные случаи меланизма в популяциях из других районов Кавказа. Дана характеристика общего распространения *G. bartelsi* со всеми известными автору местонахождениями и картой. Впервые приведена конкретная находка этого вида в Армении (Ереван), но она требует подтверждения и принимается пока лишь условно. Представлены обширные фаунистические сведения. Даны цветные изображения, отражающие спектр изменчивости окраски вида.

Abstract. The populations of *Gnorimus bartelsi* Faldermann, 1835 from the mountains in the western Krasnodar Region show clear-cut inclinations of the coloration of the elytra to melanism. Only exceptionally does such melanism occur in populations from the other regions of the Caucasus. All localities known to the author are listed and a distribution map is given. The first record of *G. bartelsi* in Armenia (Yerevan) is provided, yet it is accepted only conditionally and requires confirmation. Extensive faunistic data are presented, with detailed bibliographic accounts. Colour pictures of many specimens with variability of the coloration are given.

Пестряк Бартельса *Gnorimus bartelsi* Faldermann, 1835 относится к числу беспозвоночных животных, взятых под государственную охрану в отдельных регионах Российской Федерации, в частности в Краснодарском крае [Мирошников, Замотайлов, 2007], Республике Адыгея [Черпаков, Бибин, 2000; Шохин, 2012] и Карачаево-Черкесской Республике [Добролюбова, 2013]. В связи с этим его разностороннее изучение представляет не только научный, но и весьма существенный практический интерес.

До сих пор в литературе имеются лишь разрозненные данные о конкретных местонахождениях *G. bartelsi*, а порой и спорные представления о характере его видового ареала. Принимая во внимание важность анализа и обобщения накопленных сведений, а также необходимость получения новых данных об этом виде, в том числе в условиях Северо-Западного Кавказа, мы предприняли попытку отчасти заполнить пробел в познании *G. bartelsi*. Основные результаты наших исследований, полученные преимущественно в период 2008–2015 годов, изложены в настоящей работе.

Для обнаружения популяций *G. bartelsi* нами использовались не только традиционные и давно известные методы сбора имаго в период активности, в частности на цветущих растениях, в основном зонтичных и бузины травянистой, но и некоторые специальные методы отлова жуков, а именно привлечение их в кронные (винные) ловушки. Именно с помощью последнего метода удалось обнаружить этот вид достаточно далеко за пределами ранее известных местонахождений на Черноморском побережье Краснодарского края, а также получить новые ценные сведения о нем.

Материал, использованный в настоящей статье, хранится в следующих учреждениях и частных коллекциях:

ЗИН – Зоологический институт РАН (Санкт-Петербург, Россия);

ЗММУ – Научно-исследовательский Зоологический музей Московского государственного университета (Москва, Россия);

МПГУ – Московский педагогический государственный университет (Москва, Россия);

АК – коллекция А.Г. Коваля (Санкт-Петербург, Россия);

АМ – коллекция А.И. Мирошникова (Краснодар, Россия).

Gnorimus bartelsi Faldermann, 1835
(Color plate 5: 1–10; Color plate 6: 11–21; рис. 22)

Gnorimus (sic) *bartelsii* Faldermann, 1835: 289, tab. 9, fig. 2 (типовое местонахождение не указано, предположительно Закавказье (см. ниже); Faldermann, 1836: 289, tab. 9, fig. 2.

Gnorimus bartelsii: Faldermann, 1838: 130; Burmeister, Schaum, 1840: 417; Burmeister, 1842: 766; Nomenclature..., 1847: 51; Schaum, 1849: 290; Schneider, Leder, 1878: 197.

Gnorimus bartelsi: Gemminger, Harold, 1869: 1342; Heyden et al., 1883: 101; 1891: 193; 1906: 748; Marseul, 1886–1887: 241; Zoufal, 1892: 241; König, 1899: 370; Reitter, 1899: 100; Якобсон, 1905: табл. 32, рис. 17; Berliner..., 1911: 294; Schenkling, 1922: 16; Winkler, 1929: 1116; Курчева, 1958: 366 (личинка); Медведев, 1958: 398; 1960: 339; 1965: 186; Джамбазишвили, 1963: 459; 1970: 76; 1979: 236; 1990: 56; Гиляров, 1964: 323 (личинка); Гасташев, 1972: 36; 1974: 227; Rössner, 1991: 267; Baraud, 1992: 769; Арзанов и др., 1992: 25; Kalisiak, 1994: 4; Черпаков, Бибин, 2000: 237; Крыжановский, 2002: 134; Smetana, 2006: 308; Шохин, 2007: 173; 2011a: 114; 2011b: 164; 2011в: 147; Никитский и др., 2008: 131; Olivier, Pascal, 2010: 6; Шохин, Шаповалов, 2011: 69; Шохин и др., 2012: 73; Šipek, Král, 2012: 7, 8; Добролюбова, 2013: 17; Мирошников, 2015: 506.

Gnorimus (sic) *bartelsi*: Sherborn, 1932: 519.

Gnorimus decempunctatus var.? *bartelsii*: Lacordaire, 1856: 563.

Gnorimus decempunctatus var. *bartelsii*: Marseul, 1857: 89.

Gnorimus decempunctatus var. *bartelsi*: Marseul, 1863: 132.

Aleurostictus bartelsii: Мирошников, Замотайлов, 2007: 158.

Aleurostictus bartelsi: Tauzin, 2000: 253; 2004: 79; Бибин, 2009: 58; Шохин, 2012: 252; Замотайлов, Шаповалов, 2013: 117.

Материал. Россия: Краснодарский край: 1♀ (ЗИН), «Caucas. occid. Utsch-Dere, Starck»; 1♂ (ЗИН), «Caucasus oc. Aischha, 07.1893»; 1♂ (ЗИН), Красная Поляна, 4.06.1907 (А.Н. Кириченко); 1♀ (ЗИН), с той же этикеткой, 25.06.1907; 1♀ (ЗММУ), там же, 15.07.1922; 1♂ (ЗИН), Туапсинский округ, 06.1910 (Григорьев); 2♀ (ЗММУ), Северский р-н, Убинская, 15–16.06.1972 (Н.Б. Никитский); 3♂ (ЗММУ), с той же этикеткой, 19–22.06.1972; 1♀ (ЗИН), с той же этикеткой, 20.06.1972; 1♂ (ЗММУ), 1♀ (ЗММУ) (Color plate 6: 13), с той же этикеткой, 13.07.1973; 1♀ (ЗММУ), с той же этикеткой, 29.06.1988; 1♀ (ЗММУ), с той же этикеткой, 18.07.1988; 1♂ (АМ) (Color plate 5: 8), Горячеключевской р-н, Саратовская, 21.06.1974; 2♂, 1♀ (АМ), Кавказский запов., кордон Умпырь, 1070 м, 12.07.1985, на цветущем *Heracleum* (А.И. Мирошников); 1♂, 1♀ (АМ), Мостовской р-н, Псебай, Перевалка, 14.07.1985 (А.И. Мирошников); 1♂ (АМ) (Color plate 6: 15), Лоо, 26.05.1993; 2♂ (АМ), правый берег р. Мзымта, урочище Энгельмановы поляны, 1300–1400 м, 7–8.07.2001 (А.И. Мирошников); 1♂ (ЗММУ), Туапсинский р-н, г. Семашко, 600–700 м, 44°12'N / 39°18'E, 16–17.07.2003 (А.А. Гусаков); 1♂ (ЗММУ), Сочи, Лазаревский р-н, ССЗ склон г. Ауля, 1500–1600 м, 43°56'N / 39°40'E, 31.07.2003, на соцветии купыря (А.А. Гусаков); 1♂, 1♀ (АМ) (Color plate 5: 4, 7), р-н Геленджика, Пшадский пер., 14.06–4.07.2008, в кронные (винные) ловушки (А.И. Мирошников); 2♂, 1♀ (АМ) (Color plate 5: 1, 2, 6), с той же этикеткой, 18.07.2008; 1♂ (АМ) (Color plate 5: 5), с той же этикеткой, 23.07–7.08.2008; 1♂ (АМ) (Color plate 5: 3), с той же этикеткой, 3–15.07.2009; 2♂ (АМ) (Color plate 5: 9, 10), Горячеключевской р-н, г. Щётка, 17.06–11.08.2008, в кронные (винные) ловушки (А.И. Мирошников); 1♀ (ЗММУ), Лазаревское, 28.06.2008 (Кононов); 2♀ (АМ) (Color plate 6: 11, 12), р-н Новороссийска, окр. пос. Дюрсо, г. Орёл, 25.06–10.07.2014, в кронные (винные) ловушки (А.И. Мирошников, Т.П. Мирошникова). Республика Адыгея: 1♂ (ЗИН), Майкоп, 10.06.1919 (Г.Ф. Христоф); 1♀ (ЗИН), там же, 7.07.1933 (К.В. Арнольди); 1♂, 1♀ (ЗИН), с той же этикеткой, 12.07.1933; 1♀ (ЗММУ), там же, 10.06.1949; 1♀ (ЗММУ) (Color plate 6: 14), там же, 1951; 1♀ (ЗММУ), с той же этикеткой; 2♀ (ЗИН), Майкоп, Шунтук, 12.07.1933 (К.В. Арнольди); 1♂, 2♀ (ЗИН), с той же этикеткой, 14.07.1933; 1♀ (ЗИН), Хамышки, 07.1926 (Х.Г. Шапошников); 1♂ (ЗММУ), Новопротальное, 4.07.1995 (А.А. Гусаков). Карачаево-Черкесская Республика: 3♂ (ЗММУ), «Cauc. sept.» / «Teberda» / «A. Zolotarew»; 1♂ (ЗИН), долина р. Теберда, 1300 м, 29.06.1907 (Е.А. Эндоурова); 1♀ (ЗИН), с той же этикеткой, 2–16.07.1907; 1♀ (ЗММУ), Теберда, 3.07.1908 / колл. А. Золотарева; 1♀ (ЗММУ), там же, 29.07.1941; 1♀ (ЗММУ), Теберда, территория управления Тебердинского государственного зап., 7.08.1939 (Миронова); 1♂ (ЗММУ), Теберда, Колхозная поляна,

18.07.1939 (Е.М. Степанов); 1♀ (ЗММУ), Теберда, Персидская поляна, 6.07.1939 (Е.М. Степанов); 1♂, 2♀ (ЗММУ), с той же этикеткой, на цветах моркови, 17.07.1941; 1♂, 1♀ (ЗММУ), с той же этикеткой, 18.07.1941; 1♂, 1♀ (ЗММУ), с той же этикеткой, 21.07.1941; 2♂ (ЗММУ), с той же этикеткой, 23.07.1941; 1♀ (ЗММУ), с той же этикеткой, 25.07.1941; 1♀ (ЗММУ), Теберда, усадьба Тебердинского государственного зап., на моркови, 24.07.1941 (Е.М. Степанов); 4♂, 3♀ (АМ), долина р. Большая Лаба, окр. пос. Пхия, 1250–1300 м, 18.07.1987, на цветущем *Heracleum* (А.И. Мирошников); 1♂ (МПУ), окр. пос. Загедан, 1500 м, 10.07.1994 (И.В. Мельник). Республика Северная Осетия – Алания: 1♂ (ЗИН), Военно-Грузинская дорога, 22 версты от Владикавказа, 30.06.1922 (М.А. Рябов). Абхазия: 1♀ (ЗИН), Тагры, 20.07.1933 (К.В. Арнольди); 1♀ (ЗИН), Сухум, окр. Латы, 22.06.1911 (Н. Брянский); 1♀ (ЗИН), Сухуми, 10.06.1949 (Е.С. Милановский); 1♀ (АК), Цебельда, 5.06.1958 (В.Н. Курнаков); 1♂ (АК), Бзыбский хр., пер. Доу, 1390 м, 43°17'20.40"N / 40°52'42.25"E, 25.06.2007 (Н.Н. Юнаков); 1♀ (ЗММУ), Бзыбский хр., Ю склон г. Амжуляра, 6 км СЗ г. Напра, 1530 м, 43°20'15"N / 40°28'20"E, 25.07.2010 (А.С. Просвиоров); 1♂ (collection of M. Fujioka, Tokyo, Japan), «Abkhazia, N Sukhum City, 4 km S Chedym Mt., 1650 m, 43°16'N / 41°02'E, 10.07.2012, А.А. Gusakov leg.»; 1♂ (АК), Гагрский хр., массив г. Арабика, выше верхней границы леса, у ист. Телгелук, 1700 м, 15.07.2016 (А.Г. Коваль); 1♂ (АК), берег оз. Рица, 960 м, 17.07.2016 (Г.А. Яковлев). Грузия: 1♂ (ЗИН), Боржом, 6.06.1865 (Брандт); 1♂ (ЗИН), там же, 19.07.1896 / коллекция Г. Сиверса; 1♂ (ЗИН), там же (Г.Ф. Христоф); 1♀ (ЗИН), там же, 3.06.1900 (Е. Кениг); 1♂ (ЗММУ), там же, 20.06.1937; 1♀ (ЗММУ), «Bakuriani distr. Borzhom, 8.07.1912», на обороте «А. Богачёв»; 1♂ (ЗИН) (Color plate 6: 21), Манглиси (Н. Зубовский); 1♂, 1♀ (ЗИН), Тифлис (Г. Сиверс) / к. Г. Сиверса; 1♂ (ЗИН), Аджария, Кинтришский зап., Дидаки, 21.06.1974 (А.К. Загуляев). Армения: 1♂ (ЗММУ) (Color plate 6: 16–18), «Армения, Ереван, 15.08.1916», в гнилой древесине дуба / «*Gnorimus bartelsi* Fald.»; 1♂ (ЗММУ) (Color plate 6: 19–20), «[*Gnorimus*] *bartelsi* Fald. Кавк. Армения» / «коллекция Н.И. Фурсова».

Всего изучено 104 экземпляра. Кроме того, исследованы фотографии 1♂ и 1♀ (получены от А.Г. Ковалья) с этикеткой: «Абхазия, Новый Афон, ущелье реки Псырцха, 100 м, 15.06.2006 (Р.С. Варгович)».

Распространение. *Gnorimus bartelsi* был описан Фальдерманом [Faldermann, 1835: 289] в работе «Additamenta entomologica ad faunam Rossicam in itineribus Jussu Imperatoris Augustissimi annis 1827 – 1831 a Cl. Ménétré et Scovitz susceptis collecta». После предисловия («Praefatio») в ней дан единственный раздел «Coleoptera Persico-Armeniaca», в котором и содержится само описание таксона. Идентичные текст и иллюстрации были опубликованы повторно в монографии «Fauna entomologica Trans-caucasica. Coleoptera. Pars 1» с тем же предисловием и с таким же названием единственного раздела [Faldermann, 1836]. Конкретное местонахождение, откуда происходит оригинальный материал, не указано. Однако в старых работах, в том числе вышедших в свет вскоре после указанных изданий Ф. Фальдермана, приведены следующие географические сведения о *G. bartelsi*: «Armenien» [Burmeister, Schaum, 1840: 417], «Armenien» [Burmeister, 1842: 766], «Armenia» [Nomenclature..., 1847: 51]; «Caucasus» [Marseul, 1863: 132]; «Armenia» [Gemminger, Harold, 1869: 1342], «Caucasus» [Heyden et al., 1883: 101; 1891: 193; 1906: 748], «Arménie» [Marseul, 1886–1887: 241]; «Kaukasus» [Zoufal, 1892: 241], «Kaukasus» [Reitter, 1899: 100], «Armenien, Kaukasus» [Schenkling, 1922: 16], «Caucasus, Armenia» [Winkler, 1929: 1116]. Кроме того, Лакордер [Lacordaire, 1856: 563] указал даже «Perse», но эти данные, вероятно, следует считать ошибочными.

В современном обзоре [Tauzin, 2000], специально посвященном представителю рода *Gnorimus* Lefebvre de Saint-Fargeau et Audinet-Serville, 1828 (= *Aleurostictus* Kirby, 1827), *G. bartelsi* отмечен для некоторых мест

Рис. 1–10. *Gnорimus bartelsi* Faldermann, 1835, Краснодарский край (1–5, 8–10 – самцы; 6–7 – самки).
1–7 – Пшадский перевал; 8 – Саратовская; 9–10 – гора Щётка.

Figs 1–10. *Gnорimus bartelsi* Faldermann, 1835, Krasnodar Region (1–5, 8–10 – males; 6–7 – females).
1–7 – Pshadskiy Pass; 8 – Saratovskaya; 9–10 – Shchetka Mt.

Рис. 11–21. *Gnorimus bartelsi* Faldermann, 1835 (11–14 – самки; 15–16, 19, 21 – самцы).

11–13, 15 – Краснодарский край: 11–12 – Дюрсо, г. Орёл, 13 – Убинская, 15 – Лoo; 14 – Республика Адыгея, Майкоп; 16–18 – «Армения, Ереван...» (16 – внешний вид; 17 – вершинная часть тегмена; 18 – этикетки); 19–20 – «Кавказ, Армения» (19 – внешний вид; 20 – этикетки); 21 – Грузия, Манглиси.

Figs 11–21. *Gnorimus bartelsi* Faldermann, 1835 (11–14 – females; 15–16, 19, 21 – males).

11–13, 15 – Krasnodar Region: 11–12 – Dyurso, Orel Mt., 13 – Ubinskaya, 15 – Loo; 14 – Republic of Adygea, Maykop; 16–18 – "Armenia, Yerevan..." (16 – habitus; 17 – apical part of tegmen; 18 – labels); 19–20 – "Caucasus, Armenia" (19 – habitus; 20 – labels); 21 – Georgia, Manglisi.

в турецкой провинции Артвин, Грузии и на Северо-Западном Кавказе. Сметана [Smetana, 2006: 308] в каталоге палеарктических жесткокрылых также указал этот вид для Грузии, юга европейской части России и Турции («E: GG ST A: TR»).

Медведев [1960: 340] в монографии по фауне СССР описывает так распространение *G. bartelsi*: «Кавказский эндемик, приуроченный преимущественно к горным местностям. Северная граница распространения проходит от Туапсе на Майкоп и далее на восток до Орджоникидзе, западная – по черноморскому побережью от Туапсе до р. Чороха, южная – от устья р. Чороха на Бакуриани, Боржоми, Тбилиси».

Мирошников и Замотайлов [2007: 158] с учетом известных им местонахождений этого вида в окрестностях станицы Убинской Северского района Краснодарского края предположили возможность его находок на Черноморском побережье в районе Геленджика, то есть значительно северо-западнее Туапсе. Результаты наших исследований позволили подтвердить это предположение. Популяции *G. bartelsi* были обнаружены как в окрестностях Пшадского перевала (район Геленджика), так и на горе Орёл у поселка Дюрсо (район Новороссийска) [Мирошников, 2015: 506], что существенно расширяет ареал этого вида на Черноморском побережье Кавказа и определяет в настоящее время крайнюю северо-западную точку видового ареала.

Указание Медведева [1960: 340] о распространении *G. bartelsi* на Северном Кавказе на восток до Орджоникидзе (ныне Владикавказ), а в Грузии до Тбилиси и Батуми надежно подтверждается изученным нами материалом (см. выше), а также другими литературными данными. В частности, этот вид указан для целого ряда мест в Грузии, в том числе в районе Тбилиси и в Абхазии [Джамбазишвили, 1963: 459; 1970: 76; 1979: 237; Tausin, 2000: 279].

Особо следует отметить конкретную находку *G. bartelsi* в Армении. Нами изучен 1 самец («Армения, Ереван, 15.08.19[65], в гнилой древесине дуба»; сборщик неизвестен) (Color plate 6: 16–18), хранящийся в ЗММУ. Кроме того, в этом же музее имеется еще 1 самец с этикеткой «Кавк. Армения» (Color plate 6: 19–20). Однако уверенно судить о достоверности указанных местонахождений мы пока не беремся. По крайней мере, обстоятельства, при которых был собран ереванский экземпляр, выяснить по надписи на этикетке не представляется возможным (происхождение древесины может быть самым различным, не исключается, конечно, и отмершая часть растущего дерева). Но при этом следует, на наш взгляд, принимать во внимание довольно значительную вероятность распространения *G. bartelsi* на севере Армении, особенно с учетом характера его ареала в сопредельных регионах – Грузии и Турции (см. ниже). Тем не менее *G. bartelsi* не упомянут в специальной работе по фауне пластинчатоусых Армении [Яблоков-Хнзорян, 1967]. Кроме того, по нашей просьбе М.Ю. Калашян (Научный центр зоологии и гидроэкологии НАН Республики Армения, Ереван) тщательно изучил весь

доступный ему материал из Армении, в том числе из его собственных очень богатых многолетних сборов, и сообщил нам (письмо от 1 июня 2016 года) об отсутствии находок *G. bartelsi* на территории этой страны. Хотя он отметил, что активные и регулярные энтомологические исследования в ее северных районах им проводились лишь в последние два года. Учитывая все вышеуказанные обстоятельства, нам кажется целесообразным признать факт распространения *G. bartelsi* в Армении пока лишь условно до подтверждения его другими находками. При этом важно заметить, что, помимо внешнеморфологических признаков, ереванский экземпляр по строению гениталий, в том числе параметер (Color plate 6: 17), вполне соответствует этому виду [Медведев, 1960: 340, рис. 844, 845; Tausin, 2000: 253, fig. 20] и заметно отличается от *G. armeniacus* Reitter, 1887 [Tausin, 2000: 237, fig. 2], распространенного на востоке Анатолии [Медведев, 1960; Tausin, 2000] (см. ниже).

Все известные нам местонахождения *G. bartelsi* по изученному материалу, литературным сведениям [Schneider, Leder, 1878; König, 1899; Мейзель, 1940; Курчева, 1958; Медведев, 1960; Джамбазишвили, 1963, 1970, 1979; Rössner, 1991; Арзанов и др., 1992; Tausin, 2000; Шохин, 2007; Никитский и др., 2008; Бибин, 2009; Мирошников, 2015] и другим данным (личные сообщения А.Г. Коваля и В.Н. Орлова; <http://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/>; <http://insectnet.com/>; <http://arthropoda.ru/>), указаны в таблице 1 и на карте (рис. 22). Находка в Армении (Ереван) приведена на карте со знаком вопроса.

К настоящему времени наибольшее число местонахождений *G. bartelsi* зарегистрировано в Краснодарском крае и Грузии. Для некоторых регионов конкретных данных пока вообще нет, в частности для Кабардино-Балкарской Республики, на территории которой этот вид отмечен без всяких уточнений [Гасташев, 1972].

Морфологические особенности популяций из северо-западной части ареала. Исследование указанного здесь материала (включая сборы автора), происходящего из различных районов Кавказа, позволило выявить некоторые морфологические особенности северо-западных популяций, обнаруженных в Краснодарском крае. Установлено, что все экземпляры, известные с территории, расположенной к западу от окрестностей Саратовской, Горячего Ключа, горы Щётка и Пшадского перевала, обладают целиком черной или преимущественно черной окраской надкрылий, исключая белые или светло-желтые пятна. Причем популяция, обнаруженная на Пшадском перевале (район Геленджика), очевидно склонна к крайнему меланизму. По меньшей мере 5 самцов и 1 самка, собранные в этом месте, характеризуются абсолютно целиком черными надкрыльями (ab. *unicolor* Medvedev, 1960) (Color plate 5: 1–6), и только 1 самка оттуда обладает почти полностью черными надкрыльями, со слабо заметными мелкими буро-красноватыми пятнами посередине надкрылий по сторонам от шва (Color plate 5: 7). Единственный самец из Саратовской

Таблица 1. Перечень местонахождений *Gnorimus bartelsi* Faldermann, 1835.
Table 1. Localities of *Gnorimus bartelsi* Faldermann, 1835.

№	Местонахождение / Locality	Координаты / Coordinates
РОССИЯ / RUSSIA		
Краснодарский край / Krasnodar Region		
1	Дюрсо, гора Орёл / Dyurso, Orel Mt.	44°41'N / 37°31'E
2	Пшадский перевал / Pshadskiy Pass	44°28'N / 38°26'E
3	Убинская / Ubinskaya	44°44'N / 38°31'E
4	Саратовская / Saratovskaya	44°42'N / 39°12'E
5	Горячий Ключ / Goryachiy Klyuch	44°38'N / 39°08'E
6	Гора Щётка / Shchetka Mt.	44°29'N / 38°58'E
7	Гора Семашко / Semashko Mt.	44°12'N / 39°18'E
8	Туапсе, Георгиевское / Tuapse, Georgievskoe	44°09'N / 39°14'E
9	Туапсе / Tuapse	44°06'N / 39°06'E
10	Мамедова Щель / Mamedova Shchel'	43°57'N / 39°19'E
11	Лазаревское / Lazarevskoe	43°55'N / 39°20'E
12	Гора Аутль / Autl' Mt.	43°56'N / 39°40'E
13	Лео / Loo	43°42'N / 39°35'E
14	Уч-Дере / Uch-Dere	43°41'N / 39°38'E
15	Сочи / Sochi	43°35'N / 39°44'E
16	Хоста / Khosta	43°30'N / 39°52'E
17	Красная Поляна / Krasnaya Polyana	43°40'N / 40°11'E
18	Хребет Аибга / Aibga Mt. Ridge	43°39'N / 40°14'E
19	Гора Аишха / Aishkha Mt.	43°40'N / 40°32'E
20	Долина р. Мзымта, Энгельмановы поляны / Mzymta River valley, Engel'manovy polyany	43°35'N / 40°28'E
21	Гора Чугуш, истоки р. Березовая / Chugush Mt., source of Berezovaya River	43°48'N / 40°09'E
22	Гуамское ущелье / Guama Canyon	44°12'N / 39°55'E
23	Мезмай / Mezmay	44°12'N / 39°58'E
24	Темнолеская / Temnolesskaya	44°12'N / 40°00'E
25	Псебай, Перевалка / Psebay, Perevalka	44°02'N / 40°45'E
26	Кавказский заповедник, кордон Умпырь / Caucasian Nature Reserve, Cordon Umpyr'	43°47'N / 40°38'E
Республика Адыгея / Republic of Adygea		
27	Майкоп / Maykop	44°34'N / 40°06'E
28	Шунтук / Shuntuk	44°26'N / 40°10'E
29	Никель / Nikel'	44°10'N / 40°09'E
30	Новопротладное / Novoprokhladnoe	44°08'N / 40°17'E
31	Хамышки / Khamyshki	44°04'N / 40°09'E
32	Кавказский заповедник, кордон Киша / Caucasian Nature Reserve, Cordon Kisha	44°02'N / 40°17'E
33	Гузери́пл / Guzeripl'	44°00'N / 40°08'E
34	Подножие горы Пшехо-Су / Foothills of Pshekho-Su Mt.	43°58'N / 39°52'E
Карачаево-Черкесская Республика / Karachay-Cherkess Republic		
35	Долина р. Загеданка (нижнее течение) / Valley of Zagedanka River	43°38'N / 40°53'E
36	Долина р. Дамхурц (среднее течение) / Valley of Damkhurts River	43°36'N / 40°48'E
37	Долина р. Большая Лаба, Пхия / Valley of Bolshaya Laba River, Pkhiya	43°35'N / 40°55'E
38	Архыз / Arkhyz	43°33'N / 41°16'E

39	Теберда / Teberda	43°26'N / 41°44'E
Ставропольский край / Stavropol Region		
40	Ставрополь / Stavropol	45°03'N / 41°59'E
Республика Северная Осетия – Алания / Republic of North Ossetia – Alania		
41	Военно-Грузинская дорога, окрестности Владикавказа / Georgian Military Road, Vladikavkaz env.	42°57'N / 44°39'E
АБХАЗИЯ / ABKHAZIA		
42	Гагра / Gagra	43°17'N / 40°16'E
43	Гагрский хребет, истоки р. Гелгелук / Gagrskiy Mt. Ridge, source of Gelgeluk River	43°26'N / 40°18'E
44	Озеро Рица / Ritsa Lake	43°28'N / 40°32'E
45	Авадхара / Avadkhara	43°29'N / 40°39'E
46	Бзыбский хребет, гора Амжуляра / Bzybkiy Mt. Ridge, Amzhulyara Mt.	43°20'N / 40°28'E
47	Бзыбский хребет, перевал Доу / Bzybkiy Mt. Ridge, Dou Pass	43°17'N / 40°52'E
48	Окрестности горы Чедым / Chedym Mt. env.	43°16'N / 41°02'E
49	Новый Афон, ущелье р. Псырцха / Novyi Afon, gorge of Psyrtskha River	43°05'N / 40°48'E
50	Сухум / Sukhum	43°00'N / 41°01'E
51	Цабал (= Цебельда) / Tsabal (= Tsebel'da)	43°01'N / 41°16'E
52	Лата / Lata	43°01'N / 41°29'E
ГРУЗИЯ / GEORGIA		
53	Цагери / Tsageri	42°38'N / 42°45'E
54	Район Мартвили (= Гегечкори), гора Табакела / Martvili (= Gegechkori) env., Tabakela Mt.	42°28'N / 42°25'E
55	Уцера / Utsera	42°38'N / 43°32'E
56	Боржоми / Borzhomi	41°50'N / 43°23'E
57	Ахалдаба / Akhaldaba	41°55'N / 43°29'E
58	Цагвери / Tsagveri	41°47'N / 43°29'E
59	Авранло / Avranlo	41°39'N / 43°53'E
60	Манглиси / Manglisi	41°41'N / 44°23'E
61	Коджори / Kodzhori	41°39'N / 44°42'E
62	Тбилиси / Tbilisi	41°43'N / 44°46'E
63	Дигоми / Digomi	41°45'N / 44°46'E
64	Бешуми / Beshumi	41°36'N / 42°33'E
65	Хуло / Khulo	41°38'N / 42°18'E
66	Кинтришский заповедник / Kintrishi Nature Reserve	41°43'N / 42°01'E
АРМЕНИЯ / ARMENIA		
67	Ереван (местонахождение требует подтверждения) / Yerevan (locality requires confirmation)	40°11'N / 44°31'E
ТУРЦИЯ, провинция Артвин / TURKEY, Artvin Province		
68	Перевал Джанкуртаран / Cankurtaran Pass	41°23'N / 41°31'E
69	Гора Арсиян / Arsiyan Mt.	41°23'N / 42°29'E
70	Башкёй / Başköy	41°19'N / 41°32'E
71	Мургул / Murgul	41°16'N / 41°33'E
72	Кафкасор / Kafkasor	41°09'N / 41°47'E
73	Ардануч / Ardauç	41°07'N / 42°03'E
74	Ахалт / Ahalt	40°49'N / 41°32'E

Рис. 22. Местонахождения *Gnorimus bartelsi* Faldermann, 1835 (номера местонахождений соответствуют номерам и названиям местонахождений в таблице 1).

Fig. 22. Localities of *Gnorimus bartelsi* Faldermann, 1835 (the locality numbers correspond to the numbers and names of localities in the Table 1).

имеет также целиком черные надкрылья (Color plate 5: 8), а 2 самца из окрестностей горы Щётка (Горячключевской район) (Color plate 5: 9–10), 4 самца и 6 самок из Убинской (Северский район) (Color plate 6: 13) и 2 самки, собранные на горе Орёл (район Новороссийска) (Color plate 6: 11–12), характеризуются надкрыльями с преобладанием черного цвета и в той или иной степени напоминают форму, описанную как var. *lunatus* Zoufal, 1892. Типично окрашенные экземпляры (Color plate 6: 15) в названных популяциях до сих пор не отмечались.

Подобная особенность в окраске надкрылий не наблюдается ни у одной из других изученных нами популяций из различных районов Кавказа. Лишь в серии экземпляров, собранных в том или ином количестве в отдельных местах, встречаются единичные экземпляры, характеризующиеся надкрыльями с преобладанием черного цвета. В частности, нам известны 1 самка из Майкопа (Color plate 6: 14) и 1 самка из Боржоми с подобной окраской надкрылий. Все остальные изученные экземпляры из обоих мест обладают типичной окраской надкрылий. Единственный самец с почти целиком черными надкрыльями из Манглиси (Color plate 6: 21) хранится в коллекции ЗИН. Однако другие изученные экземпляры из Грузии (кроме вышеуказанной самки из Боржоми), в том числе из Тбилиси, имеют лишь типично окрашенные надкрылья.

Кроме того, Джамбазишвили [1979], указывая целый ряд местонахождений рассматриваемого вида в Грузии, совсем не упоминает преимущественно или целиком черную окраску надкрылий в морфологическом описании (составленном, очевидно, с учетом изученных им экземпляров).

Таким образом, популяции *G. bartelsi*, населяющие крайние северо-западные территории ареала и сосредоточенные лишь в западной части Краснодарского края, характеризуются ярко выраженным меланизмом в окраске надкрылий, проявляющимся в популяциях из других районов Кавказа, очевидно, только в исключительных случаях.

Материал, на основании которого установлена аберрация *unicolor* [Медведев, 1960], нам не удалось обнаружить. В оригинальном описании не указана местность, откуда происходит соответствующий экземпляр (экземпляры), а лишь сказано, что эта форма встречается очень редко [Медведев, 1960: 340]. В последующей работе Медведев [1965: 186] отмечает: «иногда черный цвет преобладает или надкр. совсем черные». Какие-либо литературные данные о целиком черной окраске надкрылий у *G. bartelsi* с указанием конкретного материала нам не известны.

Любопытно заметить, что экземпляры *G. bartelsi* с целиком черными надкрыльями по внешнему виду очень напоминают форму *G. armeniacus* с типично

окрашенными надкрыльями. Этот вид был описан по одной самке из Эрзерума [Reitter, 1887], а в настоящее время известен также из ряда других мест на востоке Анатолии, расположенных как гораздо южнее типового местонахождения (Tatvan), так и севернее (Arduç; Kaskar) [Tauzin, 2000]. Особенно интересными представляются две последние находки вида в провинции Артвин (Турция), где он, возможно, встречается симпатрично с *G. bartelsi*. По крайней мере, оба вида известны из района Ардануча [Tauzin, 2000]. Судя по строению гениталий самца, форме бокового края переднеспинки и характеру развития светлых пятен и перевязей на пигидии [Медведев, 1960; Tauzin, 2000], *G. armeniacus* вполне ясно отличается от *G. bartelsi*, но специально мы не изучали морфологические различия этих видов. Во всех известных нам публикациях [Zoufal, 1892; Reitter, 1899; Медведев, 1960; Tauzin, 2000, 2004], включая первоописание [Reitter, 1887], приводится только типичная форма *G. armeniacus*. Однако нами изучена цветная фотография самца этого вида с окраской надкрылий как у типичной формы *G. bartelsi* [<http://www.az-insect.com/>], если, конечно, представленный на данном сайте экземпляр из «Turkey» действительно относится к *G. armeniacus*.

В заключение следует сказать, что показанная здесь уникальность популяций *G. bartelsi*, населяющих горные районы на западе Краснодарского края, несомненно, значительно увеличивает созологическую ценность этого вида в региональных условиях, особо выделяя его среди других представителей семейства Scarabaeidae, занесенных в Красную книгу края [2007].

Благодарности

Автор выражает искреннюю признательность А.А. Гусакову (ЗММУ), К.В. Макарову (МПГУ) и А.В. Фролову (ЗИН) за возможность изучения материала, хранящегося в этих учреждениях, А.Г. Ковалю (Санкт-Петербург), В.Н. Орлову (Краснодар) и Г.А. Яковлеву (Санкт-Петербург), сообщившим данные об отдельных находках *G. bartelsi*, Б.М. Катаеву, Б.А. Коротяеву, И.С. Смирнову (ЗИН), М.А. Сальницкой (Санкт-Петербург), приславшим некоторые литературные источники, А.А. Гусакову, предоставившему целый ряд важных сведений, использованных в настоящей статье, и сделавшему ценные замечания при ознакомлении с рукописью, М.Ю. Калашяну (Ереван, Армения), поделившемуся результатами энтомологического исследования в Армении, М.Г. Волковичу (ЗИН), А.Ю. Солодовникову (Alexey Yu. Solodovnikov, Natural History Museum of Denmark, University of Copenhagen) и А.В. Фролову (ЗИН), оказавшим содействие в получении необходимой информации, С.К. Алексееву (Калуга), сообщившему сведения о его собственных сборах в Республике Северная Осетия – Алания. Мы также хотим сердечно поблагодарить Т. Папа (Thomas Pape, Natural History Museum of Denmark, University of Copenhagen) за консультативную помощь по вопросам номенклатуры, К.В. Макарова, взявшего на себя основной труд по подготовке цветных изображений,

и Т.П. Мирошникову, супругу автора, за активную многостороннюю помощь при выполнении этой работы, в том числе во время проведения полевых исследований.

Литература

- Арзанов Ю.Г., Комаров Е.В., Хачиков Э.А., Фомичев А.И., Шохин И.В. 1992. Материалы к фауне жесткокрылых (Coleoptera) Северного Кавказа и Нижнего Дона. III. 1. Пластинчатоусые жуки. Ростов-на-Дону, 31 с. Деп. в ВИНТИ, № 696-В92.
- Бибин А.Р. 2009. Виды животных, растений и грибов Кавказского заповедника, включенные или рекомендуемые для включения в красные книги. Семейство Scarabaeidae – Пластинчатоусые. В кн.: Труды Кавказского государственного природного биосферного заповедника им. Х.Г. Шапошникова. Т. 19. Особо охраняемые виды животных, растений и грибов в Кавказском заповеднике Майкоп: ООО «Качество»: 57–58.
- Гасташев В.Т. 1972. К фауне пластинчатоусых Кабардино-Балкарии. В кн.: Фауна, экология и охрана животных Северного Кавказа. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный университет: 35–37.
- Гасташев В.Т. 1974. Определитель пластинчатоусых жуков Северного Кавказа. В кн.: Фауна, экология и охрана животных Северного Кавказа. Вып. 2. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный университет: 177–234.
- Гиляров М.С. 1964. Семейство Scarabaeidae – Пластинчатоусые. В кн.: Определитель обитающих в почве личинок насекомых. М.: Наука: 289–330.
- Джамбазишвили Я.С. 1963. О фауне пластинчатоусых (Coleoptera, Scarabaeidae) Рача-Лечхуми (Грузинская ССР). Зоологический журнал. 42(3): 457–460.
- Джамбазишвили Я.С. 1970. Материалы к изучению пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Lamellicornia) Тбилиси и его окрестностей. Вестник зоологии. 4: 73–77.
- Джамбазишвили Я.С. 1979. Пластинчатоусые жуки Грузии. Тбилиси: Мецниереба. 274 с.
- Джамбазишвили Я.С. 1990. Определитель пластинчатоусых жуков (Coleoptera: Lamellicornia, Lucanidae и Scarabaeidae) Грузии. Тбилиси: Мецниереба. 67 с.
- Добролюбова Т.В. 2013. Пестряк Бартельса – *Gnorimus bartelsi* (Faldernmann, 1835). В кн.: Красная книга Карачаево-Черкесской Республики. Черкесск: Нартиздат: 17.
- Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи. URL: <http://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/> (дата обращения: 27.08.2016).
- Замотайлов А.С., Шаповалов М.И. 2013. Созологическая характеристика фауны жесткокрылых насекомых особой экономической зоны Майкопского района Республики Адыгея. В кн.: Биоразнообразие. Биоконсервация. Биомониторинг. Международная научно-практическая конференция: сборник материалов. Майкоп: Изд-во Адыгейского государственного университета: 113–121.
- Красная книга Краснодарского края (животные). 2007. Краснодар: Центр развития ПТР Краснодарского края. 504 с.
- Крыжановский О.А. 2002. Состав и распространение энтомофаун земного шара. М.: Товарищество научных изданий КМК. 237 с.
- Курчева Г.Ф. 1958. Некоторые личинки пластинчатоусых (Col. Lamellicornia), обитающие в гнилой древесине лесов Кавказа. Энтомологическое обозрение. 37(2): 358–368.
- Медведев С.И. 1958. Пластинчатоусые (Scarabaeidae). В кн.: Животный мир СССР. Т. 5. Горные области европейской части СССР. М. – Л.: Изд-во АН СССР: 396–401.
- Медведев С.И. 1960. Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 10. Вып. 4. Пластинчатоусые (Scarabaeidae). Подсем. Euchirinae, Dynastinae, Glaphyrinae, Trichinae. М. – Л.: Изд-во АН СССР. 398 с.
- Медведев С.И. 1965. 26. Сем. Scarabaeidae – Пластинчатоусые. В кн.: Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2. Жесткокрылые и веерокрылые. М. – Л.: Наука: 151–189.
- Мейзель Э.Д. 1940. Предварительный список насекомых Кавказского заповедника. Архив КТПБЗ. Арх. № 132. Рукопись.
- Мирошников А.И. 2015. Биоразнообразие жесткокрылых насекомых Сочинского национального парка и перспективных для создания (расширения) ООПТ территорий Западного Кавказа. В кн.: Научные исследования редких видов растений и животных в заповедниках и национальных парках Российской Федерации за 2005–2014 гг. Вып. 4. М.: ВНИИ Экология: 506–509.

- Мирошников А.И., Замотайлов А.С. 2007. Пестряк Бартельса – *Aleurostictus bartelsi* (Faldermann, 1836). В кн.: Красная книга Краснодарского края (животные). Краснодар: Центр развития ПТР Краснодарского края: 158.
- Насекомые и их знакомые. URL: <http://www.http://arthropoda.ru/> (дата обращения: 27.08.2016).
- Никитский Н.Б., Бибин А.Р., Долгин М.М. 2008. Ксилофильные жесткокрылые (Coleoptera) Кавказского государственного биосферного заповедника и сопредельных территорий. Сыктывкар: Институт биологии Коми научного центра УрО РАН. 452 с.
- Черпаков В.В., Бибин А.Р. 2000. Пестряк кавказский – *Gnorimus bartelsi* Faldermann, 1836. В кн.: Красная книга Республики Адыгея. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира. Майкоп: Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Республики Адыгея: 237, цветная иллюстрация 140.
- Шохин И.В. 2007. Материалы к фауне пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeoidea) Южной России. *Кавказский энтомологический бюллетень*. 3(2): 105–185.
- Шохин И.В. 2011а. Семейство Scarabaeidae – Пластинчатоусые. В кн.: Жесткокрылые насекомые (Insecta, Coleoptera) Республики Адыгея (аннотированный каталог видов) (Серия «Конспекты фауны Адыгеи», № 1). Майкоп: Адыгейский государственный университет, 2010: 107–115.
- Шохин И.В. 2011б. Анализ эколого-географических особенностей фауны пластинчатоусых жуков (Coleoptera: Scarabaeoidea) Южной России. *Юг России: экология, развитие*. 4: 160–172.
- Шохин И.В. 2011в. Средиземноморские элементы в фауне пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeoidea) Южной России. В кн.: Проблемы почвенной зоологии (Материалы XVI Всероссийского совещания по почвенной зоологии). М.: Товарищество научных изданий КМК: 146–147.
- Шохин И.В. 2012. Пестряк Бартельса – *Aleurostictus bartelsi* Faldermann, 1835. В кн.: Красная книга Республики Адыгея. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира. Часть 2. Животные. Майкоп: Управление по охране окружающей среды, природным ресурсам и чрезвычайным ситуациям Республики Адыгея: 252.
- Шохин И.В., Абдурахманов Г.М., Олейник Д.И. 2012. Пластинчатоусые жуки (Coleoptera, Scarabaeoidea) (sic) Республики Дагестан (фауна, экология, зоогеография). Махачкала: Эко-пресс. 122 с.
- Шохин И.В., Шаповалов М.И. 2011. Родовой и зоогеографический анализ фауны пластинчатоусых жуков (Scarabaeoidea, Coleoptera) Республики Адыгея. *Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4. Естественно-математические и технические науки*. 4(91): 65–72.
- Яблоков-Хнзорян С.М. 1967. Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые. Т. 6. Пластинчатоусые (Scarabaeoidea). Ереван: Изд-во Академии наук Армянской ССР. 225 с.
- Якобсон Г.Г. 1905. Жуки России и Западной Европы. Раскрашенные таблицы 1–83. СПб.: А.Ф. Девриен.
- Az-insect. URL: <http://www.az-insect.com/> (дата обращения: 27.08.2016).
- Baraud J. 1992. Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe. In: Fauna de France. 78. Lyon: Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles & Société linnéenne de Lyon. IX + 856 p., 11 pls.
- Berliner Entomologischer Verein. Sitzung vom 6 Oktober 1910. *Internationale entomologische Zeitschrift*. 25. März 1911. 4. Jahrgang. Nr. 52: 293–294.
- Burmeister H. 1842. Handbuch der Entomologie. Band. 3. Besondere Entomologie, Fortsetzung: Coleoptera Lamellicornia Melitophila. Berlin: T.C.F. Enslin. 827 p.
- Burmeister H., Schaum H. 1840. Kritische revision der Lamellicornia melitophila. 1. Trichiidae. In: Germar E.F. Zeitschrift für die Entomologie. Bd. 2. Leipzig: Friedrich Fleischer: 353–420.
- Faldermann F. 1835. Additamenta entomologica ad faunam Rossicam in itineribus Jussu Imperatoris Augustissimi annis 1827 – 1831 a Cl. Ménétris et Scovitz susceptis collecta. *Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*. 4: 1–4 + 1–310, tab. 1–10.
- Faldermann F. 1836. Fauna entomologica Trans-caucasica. Coleoptera. Pars 1. Moscou: Auguste Semen. 4 + 310 p., 10 tab.
- Faldermann F. 1838. Fauna entomologica Trans-caucasica. Coleoptera. Pars 3. Moscou: Auguste Semen. 306 p.
- Gemminger M., Harold E. 1869. Catalogus Coleopterorum hucusque descriptorum synonymicus et systematicus. T. 4. Scarabaeidae. Monachii: E.H. Gummi (G. Beck): 979–1346 + [7].
- Heyden L. von, Reitter E., Weise J. 1883. Catalogus Coleopterorum Europae et Caucasi. Editio tertia. Berolini: Libreria Nicolai. 228 p.
- Heyden L. von, Reitter E., Weise J. 1891. Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae. Berlin: R. Friedländer & Sohn. viii + 420 p.
- Heyden L. von, Reitter E., Weise J. 1906. Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae. Editio secunda. Berlin: R. Friedländer & Sohn. 774 p.
- Insect Collectors. URL: <http://www.insectnet.com/> (дата обращения: 27.08.2016).
- Kalisiak J. 1994. Bogusiowe *Gnorimus* (Coleoptera, Scarabaeoidea, Scarabaeidae, Trichiinae). *Biuletyn Entomologiczny*. 0/2: 3–5.
- König E. 1899. Coleoptera Caucasia. In: Die Sammlungen des Kaukasischen Museums, im Vereine mit Special-Gelehrten bearbeitet, und herausgeben. Bd. 1. Tiflis: Typographie der Kanzelei des Landescheffs: 339–403.
- Lacordaire J.T. 1856. Histoire naturelle des insectes. Genera des Coléoptères, ou exposé méthodique et critique de tous les genres proposés jusqu'ici dans cet ordre d'insectes. Tome 3. Paris: Librairie encyclopédique de Roret. 594 p.
- Marseul S.A. de. 1857. Catalogue des Coléoptères d'Europe. Paris: Chez l'Auteur. 200 p.
- Marseul S.A. de. 1863. Catalogue des Coléoptères d'Europe et du Bassin de la Méditerranée en Afrique et en Asie. Deuxième édition. Paris: Chez l'Auteur & A. Deyrolle. [1] + 300 p.
- Marseul S.A. de. 1886–1887. Lamellicornes. Cetoniidae. In: Catalogue synonymique et géographique des Coléoptères de l'Ancien-Monde, Europe et contrées limitrophes en Afrique et en Asie. *L'Abeille, Journal d'Entomologie*. 24: 238–241.
- Nomenclature of Coleopterous Insects in the collection of the British Museum. Part. 1. Cetoniidae (Preface by J.E. Gray). 1847. London: The British Museum Trustees. 56 p.
- Olivier D., Pascal S. 2010. The Genera *Gnorimus* and *Trichius* from France to the Middle-Orient. *Scarabs*. 47: 1–8.
- Reitter E. 1887. Neue Coleopteren aus Europa, den angrenzenden Ländern und Sibirien, mit Bemerkungen über bekannte Arten. 4. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*. 31(2): 497–528.
- Reitter E. 1899. Bestimmungs-Tabelle der Melolonthidae aus der europäischen Fauna und den angrenzenden Ländern, enthaltend die Gruppen der Dynastini, Euchirini, Pachypodini, Cetonini, Valgini und Trichiini. *Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn*. 1898. 37: 21–111.
- Rössner E. 1991. Zur Fauna der Scarabaeoidea (Coleoptera) des Kaukasus-Gebietes. *Entomologische Nachrichten und Berichte*. 35(4): 265–268.
- Schaum H. 1849. Observations critiques sur la famille des Lamellicornes métophiles. *Annales de la Société Entomologique de France*. 7: 241–295.
- Schenkling S. 1922. Scarabaeidae: Trichiinae, Valginae. In: Coleopterorum Catalogus auspiciis et auxilio. Pars 75. Berlin: W. Junk editus a S. Schenkling. 58 p.
- Schneider O., Leder H. 1878. Beiträge zur Kenntniss der kaukasischen Käferfauna. *Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn*. 1877. 16: 3–258 + taf. 1–4.
- Sherborn C.D. 1932. Index animalium sive index nominum quae ab A.D. MDCCCLVIII generibus et speciebus animalium imposita sunt. Sectio secunda. A Kalendis Ianuariis, MDCCCL usque ad finem Decembris, MDCCCL. London: The British Museum Trustees. 1098 p.
- Šípek P., Král D. 2012. Immature stages of the rose chafers (Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniinae): a historical overview. *Zootaxa*. 3323: 1–26.
- Smetana A. 2006. Subfamily Cetoniinae Leach, 1815. In: Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 6. Scarabaeoidea – Scirtioidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. (I. Löbl, A. Smetana eds). Stenstrup: Apollo Books: 283–313.
- Tauzin P. 2000. Le genre *Aleurostictus* Kirby, 1827: Contribution à sa connaissance et précision sur la distribution des espèces (Coleoptera, Cetoniidae, Trichiinae, Trichiini). *L'Entomologiste*. 56(6): 231–281.
- Tauzin P. 2004. Iconographie de quelques espèces du genre *Aleurostictus* Kirby, 1827 et nouvelle précision sur leur distribution (Coleoptera, Cetoniidae, Trichiinae, Trichiini). *Cetoniimania*. 1(2): 77–94.
- Winkler A. 1929. Lamellicornia. In: Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae. Pars 9. Wien: A. Winkler: 1025–1134.
- Zoufal V. 1892. Uebersicht der Arten der Coleopterengattung *Gnorimus* Serv. aus Europa und den angrenzenden Ländern. *Wiener entomologische Zeitung*. 11: 241–243.

References

- Arzanov Yu.G., Komarov E.V., Khachikov E.A., Fomichev A.I., Shokhin I.V. 1992. Materialy k faune zhestkokrylykh (Coleoptera) Severnogo Kavkaza i Nizhnego Dona. III. Ch. 1. Plastinchatousye zhuki [Materials to the Coleoptera fauna of the North Caucasus and the Low Don Region. 3. Lamellicorn beetles. Part 1]. Rostov State University. Deposited in VINITI. No. 696-B92. 31 p. (in Russian).
- Az-insect. Available at: <http://www.az-insect.com/> (accessed 27 August 2016).
- Baraud J. 1992. Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe. *In*: Fauna de France. 78. Lyon: Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles & Société linnéenne de Lyon. IX + 856 p., 11 pls.
- Berliner Entomologischer Verein. Sitzung vom 6 Oktober 1910. *Internationale entomologische Zeitschrift*. 25. März 1911. 4. Jahrgang. Nr. 52: 293–294.
- Bibin A.R. 2009. Animal, plant and fungi species of the Caucasian Nature Reserve, included or recommended for the inclusion in the Red data Book. Family Scarabaeidae. *In*: Trudy Kavkazskogo gosudarstvennogo prirodnogo biosfernogo zapovednika im. Kh.G. Shaposhnikova. T. 19. Osobo okhranyaemye vidy zhivotnykh, rasteniy i gribov v Kavkazskom zapovednike [Proceedings of the Caucasian State Nature Biosphere Reserve named after Kh.G. Shaposhnikov. Vol. 19. Specially protected species of animals, plants and fungi in the Caucasian Nature Reserve]. Maykop: Kachestvo: 57–58 (in Russian).
- Burmeister H. 1842. Handbuch der Entomologie. Band. 3. Besondere Entomologie, Fortsetzung: Coleoptera Lamellicornia Melitophila. Berlin: T.C.F. Enslin. 827 p.
- Burmeister H., Schaum H. 1840. Kritische revision der Lamellicornia melitophila. 1. Trichiadae. *In*: Germar E.F. Zeitschrift für die Entomologie. Bd. 2. Leipzig: Friedrich Fleischer: 353–420.
- Cherpakov V.V., Bibin A.R. 2000. *Gnorimus bartelsi* Faldermann, 1836. *In*: Krasnaya kniga Respubliki Adygeya. Redkie i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischezneniya ob'ekty zhivotnogo i rastitel'nogo mira [Red Data Book of Republic of Adygeya. Rare and threatened representatives of the regional fauna and flora]. Maykop: Department of Republic of Adygeya for Environmental Control and Natural Resources: 237, colour illustration 140 (in Russian).
- Dobrolyubova T.V. 2013. *Gnorimus bartelsi* (Faldermann, 1835). *In*: Krasnaya kniga Karachaevo-Cherkesskoy Respubliki [Red Data Book of Karachay-Cherkess Republic]. Cherkessk: Nartizdat: 17 (in Russian).
- Dzhambazishvili Ya.S. 1963. On the Scarabaeid fauna (Coleoptera) in Racha-Lechkhumi (Georgian SSR). *Zoologicheskii zhurnal*. 42(3): 457–460 (in Russian).
- Dzhambazishvili Ya.S. 1970. Data to studying of Lamellicornia (Coleoptera) from Tbilisi and its environs. *Vestnik zoologii*. 4: 73–77 (in Russian).
- Dzhambazishvili Ya.S. 1979. Plastinchatousye zhuki Gruzii [Lamellicorn beetles of Georgia]. Tbilisi: Metsniereba. 274 p. (in Russian).
- Dzhambazishvili Ya.S. 1990. Opredelitel' plastinchatousykh zhukov (Coleoptera: Lamellicornia, Lucanidae i Scarabaeidae) Gruzii [Key to the lamellicorn beetles (Coleoptera: Lamellicornia, Lucanidae and Scarabaeidae) of Georgia]. Tbilisi: Metsniereba. 67 p. (in Russian).
- Faldermann F. 1835. Additamenta entomologica ad faunam Rossicam in itineribus Jussu Imperatoris Augustissimi annis 1827 – 1831 a Cl. Ménétries et Scovitz susceptis collecta. *Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*. 4: 1–4 + 1–310, tab. 1–10.
- Faldermann F. 1836. Fauna entomologica Trans-caucasica. Coleoptera. Pars 1. Moscou: Auguste Semen. 4 + 310 p., 10 tab.
- Faldermann F. 1838. Fauna entomologica Trans-caucasica. Coleoptera. Pars 3. Moscou: Auguste Semen. 306 p.
- Gastashov V.T. 1972. Contribution to the scarabaeid fauna of Kabardino-Balkaria. *In*: Fauna, ekologiya i okhrana zhivotnykh Severnogo Kavkaza [Fauna, ecology and conservation of animals of the Northern Caucasus]. Nalchik: Kabardino-Balkarian State University: 35–37 (in Russian).
- Gastashov V.T. 1974. Key to the lamellicorn beetles of the Northern Caucasus. *In*: Fauna, ekologiya i okhrana zhivotnykh Severnogo Kavkaza [Fauna, ecology and conservation of animals of the Northern Caucasus]. Iss. 2. Nalchik: Kabardino-Balkarian State University: 177–234 (in Russian).
- Gemminger M., Harold E. 1869. Catalogus Coleopterorum hucusque descriptorum synonymicus et systematicus. T. 4. Scarabaeidae. Monachii: E.H. Gummi (G. Beck): 979–1346 + [7].
- Gilyarov M.S. 1964. Scarabaeidae – lamellicorn beetles. *In*: Opredelitel' obitayushchikh v pochve lichinok nasekomykh [Key to the soil larvae of insects]. Moscow: Nauka: 289–330 (in Russian).
- Heyden L. von, Reitter E., Weise J. 1883. Catalogus Coleopterorum Europae et Caucasi. Editio tertia. Berolini: Libreria Nicolai. 228 p.
- Heyden L. von, Reitter E., Weise J. 1891. Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae. Berlin: R. Friedländer & Sohn. viii + 420 p.
- Heyden L. von, Reitter E., Weise J. 1906. Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae. Editio secunda. Berlin: R. Friedländer & Sohn. 774 p.
- Iablokov-Khnzoryan S.M. 1967. Fauna Armyanskoy SSR. Nasekomye zhestkokrylye. T. 6. Plastinchatousye (Scarabaeoidea) [Fauna of the Armenian SSR. Coleoptera. Vol. 6. Scarabaeoidea]. Yerevan: Academy of Sciences of the Armenian SSR Publ. 225 p. (in Russian).
- Insect Collectors. Available at: <http://www.insectnet.com/> (accessed 27 August 2016).
- Jacobson G.G. 1905. Zhuki Rossii i Zapadnoy Evropy. Raskrashennye tablitsy 1–83 [Beetles of Russia and Western Europe. Painted tables 1–83]. St. Petersburg: A.F. Devrient Publ. (in Russian).
- Kalisiak J. 1994. Bogusiowe *Gnorimusy* (Coleoptera, Scarabaeoidea, Scarabaeidae, Trichiinae). *Biuletyn Entomologiczny*. 0/2: 3–5.
- König E. 1899. Coleoptera Caucasia. *In*: Die Sammlungen des Kaukasischen Museums, im Vereine mit Special-Gelehrten bearbeitet, und herausgeben. Bd. 1. Tiflis: Typographie der Kanzelei des Landeschefs: 339–403.
- Krasnaya kniga Krasnodarskogo kraya (zhivotnye) [Red Data Book of Krasnodar Region (animals)]. 2007. Krasnodar: Centre of Development of Mass Media of Krasnodar Region. 504 p. (in Russian).
- Kryzhanovskiy O.L. 2002. Sostav i rasprostraneniye entomofaun zemnogo shara [Composition and distribution of entomofaunas of the Earth]. Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 237 p. (in Russian).
- Kurcheva G.F. 1958. Some larvae of Scarab (Col. Lamellicornia) living in the rotten wood of forests of the Caucasus. *Entomologicheskoe obozrenie*. 37(2): 358–368 (in Russian).
- Lacordaire J.T. 1856. Histoire naturelle des insectes. Genera des Coléoptères, ou exposé méthodique et critique de tous les genres proposés jusqu'ici dans cet ordre d'insectes. Tome 3. Paris: Librairie encyclopédique de Roret. 594 p.
- Marseul S.A. de. 1857. Catalogue des Coléoptères d'Europe. Paris: Chez l'Auteur. 200 p.
- Marseul S.A. de. 1863. Catalogue des Coléoptères d'Europe et du Bassin de la Méditerranée en Afrique et en Asie. Deuxieme edition. Paris: Chez l'Auteur & A. Deyrolle. [1] + 300 p.
- Marseul S.A. de. 1886–1887. Lamellicornes. Cetoniidae. *In*: Catalogue synonymique et géographique des Coléoptères de l'Ancien-Monde, Europe et contrées limitrophes en Afrique et en Asie. *L'Abeille, Journal d'Entomologie*. 24: 238–241.
- Medvedev S.I. 1958. Scarabaeidae. *In*: Zhivotnyy mir SSSR. T. 5. Gornye oblasti evropeyskoy chasti SSSR [Animal world of the USSR. Vol. 5. Mountain regions of the European part of the USSR]. Moscow – Leningrad: Academy of Sciences of the USSR: 396–401 (in Russian).
- Medvedev S.I. 1960. Fauna SSSR. Zhestkokrylye. T. 10. Vyp. 4. Plastinchatousye (Scarabaeidae). Podsem. Euchirinae, Dynastinae, Glaphyrinae, Trichinae [Fauna of the USSR. Coleoptera. Vol. 10. Iss. 4. Scarabaeidae. Subfamilies Euchirinae, Dynastinae, Glaphyrinae, Trichinae]. Moscow – Leningrad: Academy of Sciences of the USSR. 398 p. (in Russian).
- Medvedev S.I. 1965. Family Scarabaeidae. *In*: Opredelitel' nasekomykh evropeyskoy chasti SSSR. T. 2. Zhestkokrylye i veerokrylye [Key to the insects of the European part of the USSR. Vol. 2. Coleoptera and Strepsiptera]. Moscow – Leningrad: Nauka: 151–189 (in Russian).
- Meyzel E.D. 1940. Predvaritel'nyy spisok nasekomykh Kavkazskogo zapovednika. Arkhiv KGPBZ [Provisional list of insects of the Caucasian Nature Reserve. Archive of the Caucasian State Nature Biosphere Reserve]. Archive No. 132. Manuscript (in Russian).
- Miroshnikov A.I. 2015. Biodiversity of Coleoptera of the Sochi National Park and perspective for creating (extension) of the specially protected natural areas of the territories of the Western Caucasus. *In*: Nauchnye issledovaniya redkikh vidov rasteniy i zhivotnykh v zapovednikakh i natsional'nykh parkakh Rossiyskoy Federatsii za 2005–2014 gg. [Scientific studies of rare plant and animal species in strict nature reserves and national parks of the Russian Federation for the period of 2005–2014]. Iss. 4. Moscow: All-Russian Scientific Research Institute of the Environment: 506–509 (in Russian).
- Miroshnikov A.I., Zamotajlov A.S. 2007. *Aleurostictus bartelsii* (Faldermann, 1836). *In*: Krasnaya kniga Krasnodarskogo kraya (zhivotnye) [Red Data Book of Krasnodar Region (animals)]. Krasnodar: Centre of Development of Mass Media of Krasnodar Region: 158 (in Russian).

- Nasekomye i ikh znakomye [Insects and their acquaintances]. Available at: <http://www.http://arthropoda.ru/> (accessed 27 August 2016) (in Russian).
- Nikitskiy N.B., Bibin A.R., Dolgin M.M. 2008. Ksilofil'nye zhestkokrylye (Coleoptera) Kavkazskogo gosudarstvennogo biosfernogo zapovednika i sopredel'nykh territoriy [Xylophilous beetles (Coleoptera) of the Caucasian State Nature Biosphere Reserve and adjacent territories]. Syktyvkar: Institute of Biology of Komi Scientific Centre RAS. 452 p. (in Russian).
- Nomenclature of Coleopterous Insects in the collection of the British Museum. Part. 1. Cetoniidae (Preface by J.E. Gray). 1847. London: The British Museum Trustees. 56 p.
- Olivier D., Pascal S. 2010. The Genera *Gnorimus* and *Trichius* from France to the Middle-Orient. *Scarabs*. 47: 1–8.
- Reitter E. 1887. Neue Coleopteren aus Europa, den angrenzenden Ländern und Sibirien, mit Bemerkungen über bekannte Arten. 4. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*. 31(2): 497–528.
- Reitter E. 1899. Bestimmungs-Tabelle der Melolonthidae aus der europäischen Fauna und den angrenzenden Ländern, enthaltend die Gruppen der Dynastini, Euchirini, Pachypodini, Cetonini, Valgini und Trichiini. *Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn*. 1898. 37: 21–111.
- Rössner E. 1991. Zur Fauna der Scarabaeoidea (Coleoptera) des Kaukasus-Gebietes. *Entomologische Nachrichten und Berichte*. 35(4): 265–268.
- Schaum H. 1849. Observations critiques sur la famille des Lamellicornes méioptiles. *Annales de la Société Entomologique de France*. 7: 241–295.
- Schenkling S. 1922. Scarabaeidae: Trichiinae, Valginae. In: *Coleopterorum Catalogus auspiciis et auxilio. Pars 75*. Berlin: W. Junk editus a S. Schenkling. 58 p.
- Schneider O., Leder H. 1878. Beiträge zur Kenntniss der kaukasischen Käferfauna. *Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn*. 1877. 16: 3–258 + taf. 1–4.
- Sherborn C.D. 1932. Index animalium sive index nominum quae ab A.D. MDCCCLVIII generibus et speciebus animalium imposita sunt. Sectio secunda. A Kalendis Ianuariis, MDCCCL usque ad finem Decembris, MDCCCL. London: The British Museum Trustees. 1098 p.
- Shokhin I.V. 2007. Contribution to the fauna of lamellicorn beetles (Coleoptera, Scarabaeoidea) of Southern Russia. *Caucasian Entomological Bulletin*. 3(2): 105–185 (in Russian).
- Shokhin I.V. 2011. Analysis of ecological-geographical features of the fauna scarab beetles (Coleoptera: Scarabaeoidea) of the South Russia. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie*. 4: 160–172 (in Russian).
- Shokhin I.V. 2011. Family Scarabaeidae. In: *Zhestkokrylye nasekomye (Insecta, Coleoptera) Respubliki Adygheya (annotirovannyi katalog vidov)* (Seriya "Konspekty fauny Adygei", No. 1) [Coleopterous insects (Insecta, Coleoptera) of Republic of Adygheya (annotated catalogue of species (Fauna conspecta of Adygheya. No. 1). Maykop: Adygheya State University Publ., 2010: 107–115 (in Russian).
- Shokhin I.V. 2011. Mediterranean elements in the fauna of Scarabaeoidea (Coleoptera) in southern Russia. In: *Problemy pochvennoy zoologii (Materialy XVI Vserossiyskogo soveshchaniya po pochvennoy zoologii)* [Problems of soil zoology (Materials of XVI All-Russian conference on soil zoology)]. Moscow – Rostov-on-Don: KMK Scientific Press Ltd.: 146–147 (in Russian).
- Shokhin I.V. 2012. *Aleurostictus bartelsi* Faldermann, 1835. In: *Krasnaya kniga Respubliki Adygheya. Redkie i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya ob'ekty zhivotnogo i rastitel'nogo mira. Chast' 2. Zhivotnye* [Red Data Book of Republic of Adygheya. Rare and threatened representatives of the regional fauna and flora. Part 2. Animals]. Maykop: Department of Republic of Adygheya for Environmental Control, Natural Resources and Emergencies: 252 (in Russian).
- Shokhin I.V., Abdurakhmanov G.M., Oleynik D.I. 2012. *Plastinchatousye zhuki (Coleoptera, Scarabaeidae) Respubliki Dagestan (fauna, ekologiya, zoogeografiya)* [Scarab beetles (Coleoptera, Scarabaeidae) of the Republic of Dagestan]. Makhachkala: Eko-press. 122 p. (in Russian).
- Shokhin I.V., Shapovalov M.I. 2011. The generic and zoogeographical analysis of the fauna of scarab beetles (Scarabaeoidea, Coleoptera) in the Republic of Adygheya. *Vestnik Adygeyskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4. Estestvenno-matematicheskie i tekhnicheskie nauki*. 4(91): 65–72 (in Russian).
- Šipek P., Král D. 2012. Immature stages of the rose chafers (Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniinae): a historical overview. *Zootaxa*. 3323: 1–26.
- Smetana A. 2006. Subfamily Cetoniinae Leach, 1815. In: *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 6. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestioidea – Byrrhoidea*. (I. Löbl, A. Smetana eds). Stenstrup: Apollo Books: 283–313.
- Tauzin P. 2000. Le genre *Aleurostictus* Kirby, 1827: Contribution à sa connaissance et précision sur la distribution des espèces (Coleoptera, Cetoniidae, Trichiinae, Trichiini). *L'Entomologiste*. 56(6): 231–281.
- Tauzin P. 2004. Iconographie de quelques espèces du genre *Aleurostictus* Kirby, 1827 et nouvelle précision sur leur distribution (Coleoptera, Cetoniidae, Trichiinae, Trichiini). *Cetoniimania*. 1(2): 77–94.
- Winkler A. 1929. Lamellicornia. In: *Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae. Pars 9*. Wien: A. Winkler: 1025–1134.
- Zamotajlov A.S., Shapovalov M.I. 2013. Zoological characteristic of the Coleoptera fauna of the special economic zone of the Republic of Adygheya. In: *Bioraznoobrazie. Biokonservatsiya. Biomonitoring. Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya: sbornik materialov* [Biodiversity. Bioconservation. Biomonitoring. International scientific-practical conference: miscellaneous materials]. Maykop: Adygheya State University Publ.: 113–121 (in Russian).
- Zhuki (Coleoptera) i koleopterologi [Beetles (Coleoptera) and coleopterists]. Available at: <http://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/> (accessed 27 August 2016) (in Russian).
- Zoufal V. 1892. Uebersicht der Arten der Coleopterengattung *Gnorimus* Serv. aus Europa und den angrenzenden Ländern. *Wiener entomologische Zeitung*. 11: 241–243.