

## Обзор голубянок группы *Polyommatus dagmara* (Grum-Grshimailo, 1888) (Lepidoptera: Lycaenidae)

### A review of blues of the *Polyommatus dagmara* group (Grum-Grshimailo, 1888) (Lepidoptera: Lycaenidae)

С.К. Корб  
S.K. Korb

Русское энтомологическое общество, Нижегородское отделение, Нижний Новгород, Россия  
Russian Entomological Society, Nizhny Novgorod Branch, Nizhny Novgorod, Russia. E-mail: stanislavkorb@list.ru

**Ключевые слова:** Lepidoptera, Lycaenidae, Средняя Азия, таксономия, номенклатура, систематика.  
**Key words:** Lepidoptera, Lycaenidae, Middle Asia, taxonomy, nomenclature, systematics.

**Резюме.** Рассмотрен таксономический состав группы видов *Polyommatus dagmara* (Grum-Grshimailo, 1888) фауны Палеарктики. Группа является ирано-центральноазиатским эндемиком и состоит из четырех видов, два из которых представлены на территории ареала номинативными подвидами, два других образуют по два подвида каждый. Показана ошибочность соотношения видов группы с родовым названием *Paragrodiaetus* Rose et Schurian, 1977, обозначен лектотип типового вида этого таксона (*Lycaena glaucias* Lederer, [1870]). Обозначены лектотипы *Lycaena erschoffi* Lederer, 1869 и *Lycaena superba* Staudinger, 1887, установлен новый синоним *Polyommatus erschoffi erschoffi* (Lederer, 1869) = *P. erschoffi taherides* Eckweiler, 1998, **syn. n.** Дана определительная таблица видов группы.

**Abstract.** The taxonomic composition of the group *Polyommatus dagmara* (Grum-Grshimailo, 1888) in Palaearctic is figured. This group is an Iranian-Central Asiatic endemism and consists of 4 species, two of them are monotypic, two have two subspecies each. It is shown that including this group into genus-group taxon *Paragrodiaetus* Rose et Schurian, 1977 is erroneous, and the lectotype of the type species of this genus-group taxon (*Lycaena glaucias* Lederer, [1870]) is designated. Also lectotypes of *Lycaena erschoffi* Lederer, 1869 and *Lycaena superba* Staudinger, 1887 are designated, the new synonymy is established: *Polyommatus erschoffi erschoffi* (Lederer, 1869) = *P. erschoffi taherides* Eckweiler, 1998, **syn. n.** The determination key of species for this group is compiled.

Голубянки группы *Polyommatus dagmara* (Grum-Grshimailo, 1888) являются эндемиками Центральной Азии и Ирана. Единственная работа, содержащая обзорную информацию о видах этой группы, принадлежит перу Чиколовца [Tschikolowez, 1992], однако она не включает ряд важных сведений, в том числе – о типовом материале некоторых таксонов; не решены в ней также и некоторые номенклатурные проблемы. Здесь предлагаем ревизию группы. Группа *P. dagmara* на территории Палеарктики включает следующие виды: *P. dagmara* (Grum-Grshimailo, 1888), *P. erschoffi* (Lederer, 1869), *P. magnifica* (Grum-Grshimailo, 1885), *P. pulchella* (Bernardi, 1951).

Аббревиатуры учреждений:

ЗИН – Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург, Россия;  
ЗМКУ – Зоологический музей Киевского университета, Киев, Украина;  
ЗММУ – Зоологический музей Московского университета, Москва, Россия;  
BMNH – Natural History Museum, Лондон, Великобритания;  
ЕМЕМ – Entomologisches Museum, Марктлэйтен, Германия;  
ZMHU – Museum für Naturkunde, Берлин, Германия.

Номинальный таксон родовой группы *Paragrodiaetus* Rose et Schurian, 1977 (типовой вид: *Lycaena glaucias* Lederer, [1870], по первоначальному обозначению [Rose, Schurian, 1977: 68]) не имеет отношения к этой группе, объединяя 2 близких локальных переднеазиатско-южносреднеазиатских вида (*P. glaucias* (Lederer, [1870]) и *P. frauviartiana* Bálint, 1997), причем статус последнего спорен и нуждается в проверке методами молекулярной таксономии. Сближение *Paragrodiaetus* и группы *P. dagmara* производилось по внешним признакам (наличие характерного для *Agrodiaetus*-подобных видов *Polyommatus* белого штриха на нижней поверхности заднего крыла) и по географическому распространению [Tschikolowez, 1992]. Между тем эти группы различаются особенностями окраски крыльев сверху: у самцов видов из группы *P. dagmara* голубые чешуйки образуют широкое поле в костальной части переднего крыла, тогда как у видов группы *P. glaucias* они равномерно распределены по всей его поверхности. Кроме того, группы хорошо различаются по гениталиям: у видов из группы *P. dagmara* эдеагус значительно длиннее (в 2 раза и более) ункуса и имеет почти округлое утолщение в краниальной части, тогда как у видов из группы *P. glaucias* он ненамного длиннее (не более чем в 1.5 раза) ункуса, и утолщение в его краниальной части имеет треугольную или близкую форму (рис. 1–21). Кроме того, имеются небольшие различия в строении антевагинальной пластинки, достаточно константные в группе *P. dagmara* (рис. 3, 6, 13, 16, 22): степень склеротизации и отношение длина/ширина склеротизованных лент (в группе *P. dagmara*

это отношение составляет в среднем 2/1, в группе *P. glaucias* 1/1).

Лектотип самец *Lycaena glaucias* Lederer, 1871 обозначается здесь согласно ст. 61.1 и 74.1 Международного кодекса зоологической номенклатуры [2004], с этикетками: прямоугольная печатная на желтой бумаге «GART / Exemplar und Eti- / Ketten dokumentiert / Specimen and label / Data documented / 18.6.R0 [вписано простым карандашом] / 2002»; прямоугольная печатная на белой бумаге с рукописной вставкой (гелевой черной авторучкой) цифр «ex coll. 1/4 / STAUDINGER»; прямоугольная печатная на розовой бумаге «Origin.»; прямоугольная печатная на белой бумаге «Coll. Led.»; прямоугольная рукописная (черной тушью) на белой бумаге «Hadschyabad»; прямоугольная рукописная (в черной рамке из внешней широкой и внутренней узкой линий), черной тушью, на белой, потемневшей от времени бумаге «Glaucias / m»; прямоугольная печатная, с рукописной вставкой названия и автора таксона синей шариковой авторучкой, на красной бумаге «LECTOTYPUS ♂ / glaucias / Lederer / S.K. Korb design. 17.04.2012». Место хранения лектотипа: ZMHU.

## Обзор видов группы

### Определительная таблица видов по внешним признакам самцов

- 1(4). Широкое голубое поле на переднем крыле самца расположено главным образом в его базальной и средней частях.
- 2(3). Голубое поле на переднем крыле самца занимает не более половины его площади, составлено чешуйками сине-фиолетового цвета ..... *P. dagmara*
- 3(2). Голубое поле на переднем крыле самца занимает более половины его площади, составлено чешуйками серебристо-голубого цвета ..... *P. pulchella*
- 4(1). Широкое голубое поле на переднем крыле самца расположено главным образом или в костальной, или в срединной и костальной частях.
- 5(6). Белый продольный штрих на нижней поверхности заднего крыла самца выражен плохо, неяркий, составляет не более половины длины крыла ..... *P. magnifica*
- 6(5). Белый продольный штрих на нижней поверхности заднего крыла самца выражен хорошо, ярко-белый, почти равен длине крыла (тянется от его базального до внешнего края) ..... *P. erschoffi*

*Polyommatus dagmara* (Grum-Grshimailo, 1888)

(Рис. 1–3, 23; Color plate 24: fig. 27, 42)

Grum-Grshimailo, 1888: 306 (*Lycaena Dagmara*). Типовое местонахождение по оригинальному описанию: «Darwaz». Типовое местонахождение по лектотипу: «Chingve-Darja, Darwas» [Bálint, 1999: 24].

**Типовой материал.** Лектотип в BMNH, паралектотипы в BMNH, ZMHU, ЗИН; автором первоописания указано, что в типовой серии как минимум 100 экземпляров («...chez Dagmara, don't j'ai possédé au moins 100 exemplaires» [Groum-Grshimanlo, 1890: 414]), из них в BMNH хранятся 6♂ и 1♀ (лектотип, паралектотипы) [Bálint, 1999: 24], 1♂ и 1♀ (паралектотипы) в ZMHU [Nekrutenko, 2000: 234–235]; остальные паралектотипы в ЗИН. Дата опубликования названия: 27 сентября 1888 года [Кержнер, 1984: 852].

**Распространение** (рис. 23). Достоверно известен из западных оконечностей хребтов Западного Памира, из Дарваза и Восточного Гиссара в Таджикистане.

На территории Афганистана вид практически не собирался в силу труднодоступности этой страны для сборщиков. Ареал включает хребты Горного Бадахшана и Дарваза как в Таджикистане, так и, скорее всего, в Афганистане.

**Индивидуальная изменчивость и подвиды.** Изменчивость невысокая, основные признаки, подверженные изменчивости: размеры имаго, размеры и конфигурация элементов крылового рисунка на нижней поверхности крыльев. Для вида не описано подвидов или индивидуальных форм, на всей территории ареала обитает номинативный подвид.

**Биология.** Преимагинальные фазы неизвестны. Имаго встречаются в сухих местах (остепенные склоны, ксерофитные формации, места скальных выходов и т.п.), предпочитая каменистые стации. Вертикальный профиль: 1000–3000 м. Летает в двух (до 2000 м, июнь – июль и сентябрь) или одной (от 2000 до 3000 м, июль) генерациях.

*Polyommatus erschoffi* (Lederer, 1869)

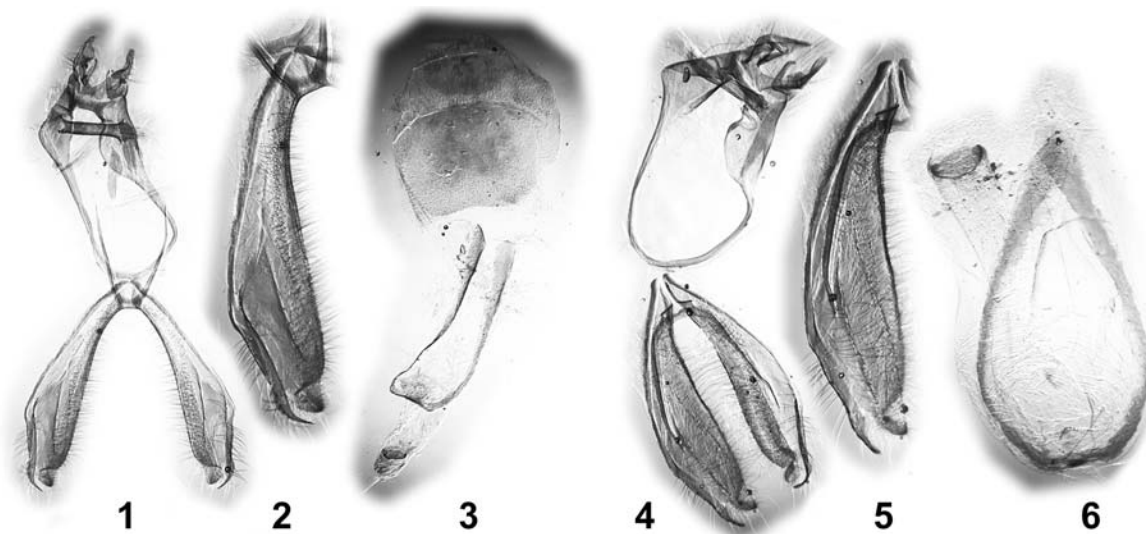
(Рис. 4–6, 24; Color plate 24: fig. 28, 29, 32, 35)

Lederer, 1869: 80 (*Lycaena erschoffi*). Типовое местонахождение по оригинальному описанию: «bei Astrabad in Persien» (в описании не указано, поэтому приводится по заглавию статьи, содержащей описание); по лектотипу: «Hadschyabad».

**Типовой материал.** Лектотип в ZMHU (см. ниже); количество самцов-паралектотипов не определено, самка одна (в первоописании: «Die Männchen in Mehrzahl, doch nur ein Weibchen gesammelt» [Lederer, 1869: 81]. Дата опубликования названия: 22 апреля 1869 года [Кержнер, 1984: 852]. Лектотип самец обозначается здесь согласно ст. 61.1 и 74.1 МКЗН [2004], с этикетками: прямоугольная печатная на желтой бумаге «GART / Exemplar und Eti- / Ketten dokumentiert / Specimen and label / Data documented / 18.6.R0 [вписано простым карандашом] / 2002»; прямоугольная печатная на розовой бумаге «Origin.»; прямоугольная печатная на белой бумаге «Coll. Led.»; прямоугольная рукописная (черной тушью) на белой бумаге «Hadschyabad»; прямоугольная печатная на белой бумаге с рукописной вставкой (гелевой черной авторучкой) цифр «ex coll. 1/3 / STAUDINGER»; прямоугольная рукописная (черной тушью) на розовой бумаге «Lycaena / erschoffi / LEDERER / VI.94» с надпечаткой «SYNTYPUS / det. Chr.L. Häuser»; прямоугольная печатная, с рукописной вставкой названия и автора таксона, на красной бумаге «LECTOTYPUS ♂ / erschoffi / Lederer / S.K. Korb design. 17.04.2012».

**Распространение** (рис. 24). Дизъюнктивное ирано-афганское: ирано-западноафганская часть ареала включает восточную часть хребта Эльбурс, северную (горную) часть провинции Хорасан в Иране, Центральный Копет-Даг, хребет Парапамир, окрестности Герата; восточно-афганская часть ареала – окрестности Кабула.

**Индивидуальная изменчивость и подвиды.** Индивидуальная изменчивость выражена в величине и яркости голубого поля на верхней поверхности переднего крыла самца и величине и конфигурации элементов крылового рисунка на нижней поверхности крыльев. В пределах иранской части ареала нельзя выделить сколько-нибудь морфологически обособленные подвиды, что подтверждает также и Чиколовец [Tshikolovets, 1998: 109], поэтому все описанные из этой части ареала таксоны рассматриваем как синонимы номинативного подвида. Описанный из окрестностей Кабула в Афганистане подвид *pashtu*

Рис. 1–6. Генитальные структуры видов рода *Polyommatus*.

1–3 – *P. dagmara* (Grum-Grshimailo, 1888): 1, 2 – паралектотип, самец; 3 – самка (Таджикистан, окр. Душанбе, Херангонское ущ.); 4–6 – *P. erschoffi* (Lederer, 1869): 4, 5 – лектотип, самец; 6 – самка (Иран, пров. Мазендеран, Kosh-Yeylaq, Kuh-e-Sovar).

Fig. 1–6. Genital structures of *Polyommatus* representatives.

1–3 – *P. dagmara* (Grum-Grshimailo, 1888): 1, 2 – paralectotype, male; 3 – female (Tajikistan, Dushanbe environs, Kherangonskoe valley); 4–6 – *P. erschoffi* (Lederer, 1869): 4, 5 – lectotype, male; 6 – female (Iran, Prov. Mazandaran, Kosh-Yeylaq, Kuh-e-Sovar).

имеет четкую географическую изоляцию от иранской части ареала и достаточно устойчивые отличия в рисунке крыльев (пумилизация его элементов), поэтому рассматривается как хороший подвид.

#### *Polyommatus erschoffi erschoffi* (Lederer, 1869)

= *P. erschoffi tekkeanus* (Christoph, 1887) [Christoph, 1887: 52] (*Lycaena erschoffi* var. *Tekkeana*). Типовое местонахождение по оригинальному описанию: «...aus dem Gebirge bei Askhabad».

**Типовой материал.** Голотип по монотипии в ЗИН. Дата опубликования названия: 31 декабря 1887 года [МКЗН, 2004: ст. 21.3.2].

= *P. erschoffi taherides* Eckweiler, 1998, **syn. n.** [Eckweiler, 1998: 225] (*Polyommatus (Agrodiaetus) erschoffi taherides*). Типовое местонахождение по оригинальному описанию: «Iran, Horasān, Tah-e-Rid».

**Типовой материал.** Голотип и паратипы в колл. W. Eckweiler (Франкфурт-на-Майне, Германия), в дальнейшем планируется передача в один из европейских музеев (в какой, не уточняется). Дата опубликования названия: 31 декабря 1998 года [МКЗН, 2004: ст. 21.3.2]. Производим синонимизацию на основании выводов Чиколовца [Tshikolovets, 1998] и наших исследований обширных серий этого вида из различных регионов Ирана: хиатусов не обнаружено, вся ирано-западноафганская часть ареала населена номинативным подвидом.

**Распространение.** Ирано-западно-афганская часть ареала вида.

**Биология.** Кормовые растения гусениц неизвестны. Вертикальный профиль: 800–2000 м. Предпочитает сухие или остепненные скалистые участки: небольшие пологие склоны и плато, ущелья, долины рек. Летает в одной генерации в конце июня – начале августа (в зависимости от высоты в расположенных выше стациях лёт начинается позднее).

#### *Polyommatus erschoffi pashtu* Eckweiler, 1997

Eckweiler, 1997: 16 (*Polyommatus (Agrodiaetus) erschoffi pashtu*). Типовое местонахождение (по голотипу): «Afghanistan, Kotale Altimur, 2900 m».

**Типовой материал.** Голотип самец в колл. W. Eckweiler (Франкфурт-на-Майне, Германия), в дальнейшем планируется передача в один из европейских музеев (в какой, не уточняется). Дата опубликования названия: 31 декабря 1997 года [МКЗН, 2004: ст. 21.3.2].

**Распространение.** Восточно-афганская часть ареала (окрестности Кабула).

**Биология.** Не изучена. Бабочки летают на высоте 2600–3200 м (значительно выше, чем номинативный подвид) в июле – августе.

#### *Polyommatus magnificus* (Grumm-Grshimailo, 1885) (Рис. 7–10, 25; Color plate 24: fig. 31, 34, 37)

Grumm-Grshimailo, 1885: 232 (*L. [ycaena] magnifica*). Типовое местонахождение по оригинальному описанию: «Kitschi-Karamuk». Типовое местонахождение по лектотипу: «Kitschi-Karamuk, Alai mer.» [Bálint, 1999: 43].

**Типовой материал.** Лектотип в BMNH, паралектотипы в BMNH, ZMHU, ЗИН. Количество экземпляров не указано. Дата опубликования названия: 31 декабря 1885 года [МКЗН, 2004: ст. 21.3.2].

= *P. superbus* (Staudinger, 1887) [Staudinger, 1887: 51–52] (*Lyc. [aena] superba*). Типовое местонахождение по оригинальному описанию: «...aus dem Transalai, ...aus dem Alai...». Типовое местонахождение по лектотипу (см. ниже): «Alai». Согласно ст. 61.1 и 74.1 МКЗН [2004] обозначаем здесь лектотип самец *Lycaena superba* Staudinger, 1887 с этикетками: прямоугольная рукописная на белой бумаге «Superba / Stgr.»; прямоугольная печатная на розовой бумаге «Origin.»; прямоугольная печатная на белой бумаге «ex coll. / STAUDINGER» с рукописной вставкой «1/8»; прямоугольная рукописная на коричневой бумаге «Alai / 85 Hbh.»; прямоугольная печатная на красной бумаге «LECTOTYPUS ♂ / Lycaena superba / Staudinger, 1887 / Stett. ent. Z. 48: 51–52 / S.K. Korb design. 2013». Лектотип и паралектотипы (4♂, 3♀) в ZMHU.

**Распространение** (рис. 25). Хребты Гиссарский, ПетраПервого, Хозратишо, Каратегинский, Дарвазский, Алайский, Заалайский; южная часть Ферганского хребта. Указания вида из Западного [Dantchenko, 2000] и Внутреннего Тянь-Шаня [Hanus et al., 1997] основаны на неверном определении.

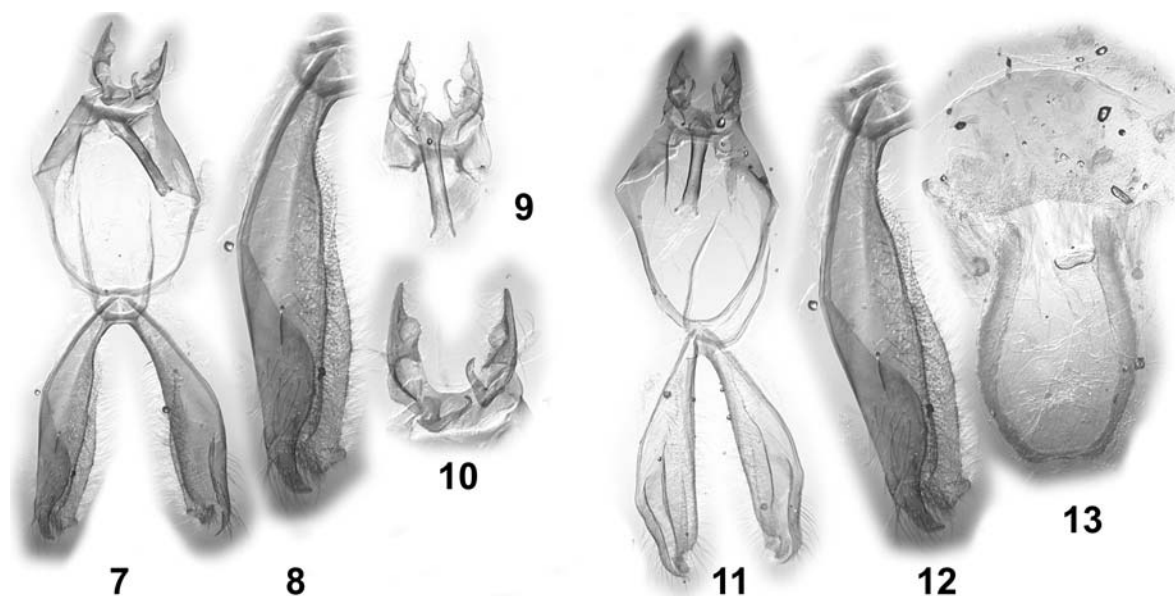


Рис. 7–13. Генитальные структуры видов рода *Polyommatus*.

7–10 – *P. magnificus* (Grumm-Grshimailo, 1885); 7, 8, 10 – паралектотип, самец; 9 – самец (Гиссарский хр., ущ. Кондара); 11–13 – *P. pulchella* (Bernardi, 1951); 11, 12 – самец; 13 – самка (Южно-Аличурский хр., пер. Тагаркаты-Курук).

Fig. 7–13. Genital structures of *Polyommatus* representatives.

7–10 – *P. magnificus* (Grumm-Grshimailo, 1885); 7, 8, 10 – paralectotype, male; 9 – male (Gissarsky Mts., Kondara valley); 11–13 – *P. pulchella* (Bernardi, 1951); 11, 12 – male; 13 – female (South-Alichur Mts., Tagarkaty-Kuruk Pass).

#### Индивидуальная изменчивость и подвиды.

Вид имеет широчайший размах индивидуальной изменчивости как самцов, так и самок: форма и размеры голубого поля на верхней стороне переднего крыла самца; форма, размеры и наличие коричневого антемаргинального рисунка на верхней стороне крыльев самки; форма и размеры элементов крылового рисунка снизу крыльев. По внешним признакам на территории ареала вида хиатусов не обнаружено, по всему ареалу обитает номинативный подвид.

#### *Polyommatus pulchella* Bernardi, 1951

(Рис. 11–16, 26; Color plate 24: fig. 38–40, 43, 44)

Bernardi, 1951: 30 (*Lysandra pulchella* nom. nov., pro *Lycaena pulchra* Sheljuzhko, 1928 [Sheljuzhko, 1928: 44–45, Fig. 1, 2], nec *Lycaena pulchra* Murray, 1874). Типовое местонахождение (по голотипу): «Ost-Pamir: Pamirskij Post».

**Типовой материал.** ЗМКУ (голотип ♂, паратипы 6♂, 2♀). Дата опубликования названия: 31 мая 1951 года [МКЗН, 2004: ст. 21.3.2].

**Распространение** (рис. 26). Дизъюнктивно-монтажный ареал, состоящий из двух частей: восточно-памирской (хребты Сарыкольский, Музкол, Пшартский, восточные оконечности Северо-Аличурского и Южно-Аличурского хребтов) и западно-памирско-дарвазской (хребты Дарвазский, Петра Первого, Ишкашимский, западная оконечность Заалайского, западные отроги Рушанского, Шахдаринского, Ванчского, Язгулемского, Шугнанского; окрестности озера Шива в Афганистане).

**Индивидуальная изменчивость и подвиды.** На территории ареала образует два подвида: *chaburobata* Tschikolowez, 1992 в западно-памирско-дарвазской дизъюнкции и номинативный в восточно-памирской. Подвиды хорошо отличаются размером голубого поля на переднем крыле самца и размерами и интенсивностью

рисунка на нижней поверхности крыльев.

#### *Polyommatus pulchella chaburobata* Tschikolowez, 1992

Tschikolowez, 1992: 162–164 (*Polyommatus (Paragrodiactes) pulchra chaburobata*). Типовое местонахождение (по голотипу): «Tadshikistan, Darvaz mts., Chaburobat Pass, 3500 м».

**Типовой материал.** Голотип в колл. В.В. Чиколовца, паратипы в колл. ЗМКУ (3♂), ЕМЕМ (3♂, 1♀), ЗММУ (2♂, 1♀). Дата опубликования названия: 31 мая 1992 года (МКЗН, 2004: ст. 21.3.2).

**Распространение.** Западно-памирско-дарвазская дизъюнкция.

**Биология.** Кормовые растения гусениц неизвестны. Обитатель высокогорий, бабочки встречаются на высотах 3000–4200 м по горным лугам и выровненным пустошам со скальными выходами.

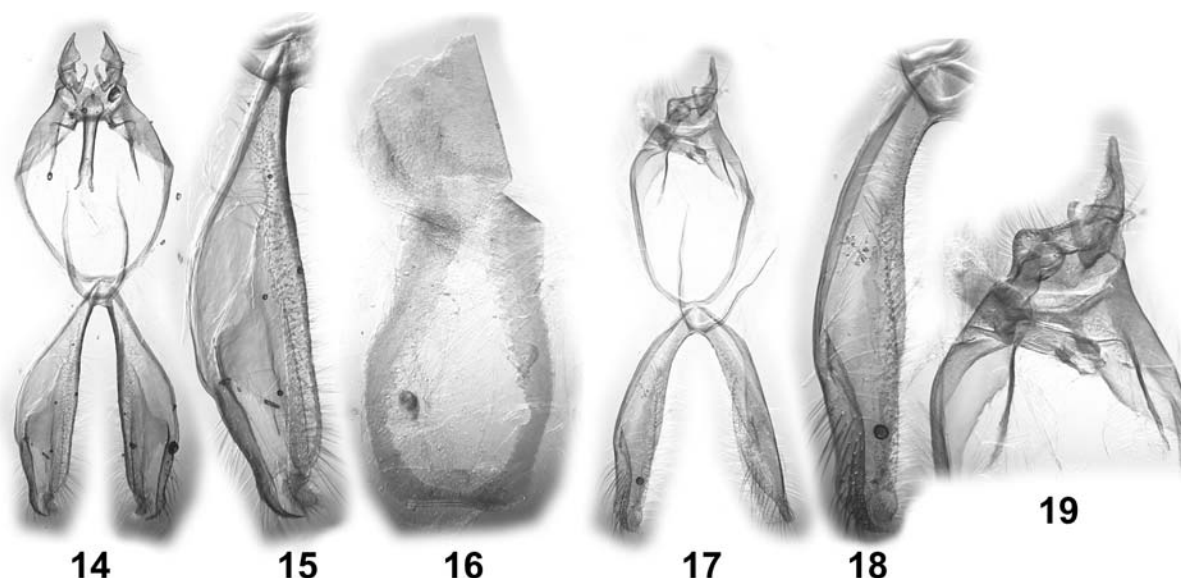
#### *Polyommatus pulchella pulchella* (Bernardi, 1951)

**Распространение.** Восточно-памирская дизъюнкция.

**Биология.** Кормовые растения гусениц неизвестны. Обитатель высокогорий, бабочки встречаются на высотах 3600–4600 м по горным лугам и выровненным пустошам со скальными выходами.

### Заключение

В настоящее время голубянки Средней Азии являются активно изучаемой группой дневных бабочек. К сожалению, качество многих таксономических работ по этой группе для этого региона не является удовлетворительным: многие новые таксоны описываются без знакомства с типовым материалом, часто вообще не привлекаются генитальные структуры и т.п.; система зачастую выстраивается на анахроничных методиках XVIII века.

Рис. 14–19. Генитальные структуры видов рода *Polyommatus*.

14–16 – *P. pulchella chaburobata* Tschikolowez, 1992: 14, 15 – паратип, самец; 16 – паратип, самка; 17–19 – *P. glaucias* (Lederer, 1871), лектотип, самец.

Fig. 14–19. Genital structures of *Polyommatus* representatives.

14–16 – *P. pulchella chaburobata* Tschikolowez, 1992: 14, 15 – paratype, male; 16 – paratype, female; 17–19 – *P. glaucias* (Lederer, 1871), lectotype, male.

Современный подход к таксономии строится прежде всего на исчерпывающем знании первичной литературы, знакомстве с типовыми экземплярами и анализе больших выборок материала адекватного качества с целью выяснения индивидуальной изменчивости и границ таксонов. Если хиатусы выявить не удастся, необходимо прибегать к методам молекулярной таксономии; в случае, если и генетических различий нет, таксоны следует синонимизировать. В случае с группой *P. dagmara* таксоны очень хорошо разграничиваются по внешним признакам; признаки генитального аппарата (как минимум самцов) в роде *Polyommatus* практически непригодны для целей диагностики [Некрутенко, Чиколовец, 1995], в гениталиях самок (рис. 3, 6, 13, 16) различия обнаруживаются только в строении антевагинальной пластинки, однако проверить стабильность этих различий нам не удалось (для анализа были доступны только небольшие серии

самок, по 2–3 из каждого местонахождения, чего явно недостаточно для формирования статистически достоверных выводов): вопрос пока остается открытым. Анализ доступных последовательностей COI мтДНК показывает глубокие различия между видами группы: различия в парах распределены следующим образом: *magnifica* – *dagmara*: 3.9%; *magnifica* – *pulchella*: 2.9%; *dagmara* – *pulchella*: 3.7% (инвентаризационные номера последовательностей (GenBank): AY556852, EF104619, FJ663241).

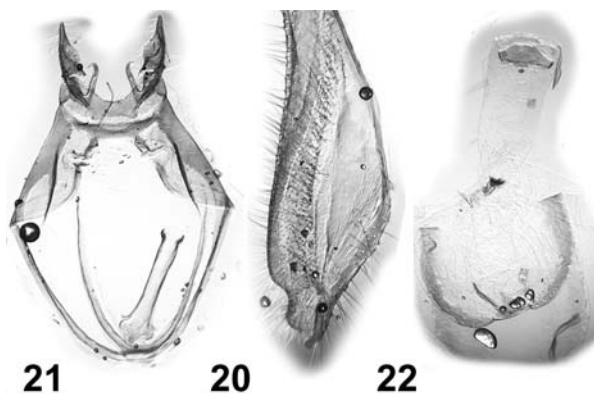
Группа *P. dagmara* представляет компактный блок видов, без сомнений, имеющий происхождение в западно-памирском формогенетическом центре (три вида из четырех обитают здесь, населяя практически весь вертикальный профиль). Расселение группы в более южные и восточные горные регионы (Афганистан, Иран) является частью плейстоценовой эволюции среднеазиатской фауны и происходило под влиянием аридизации климата.

## Благодарности

Автор сердечно признателен В. Мею (W. Meу, ZMHU), А.В. Свиридову (ЗММУ), С.Ю. Синёву и А.Л. Львовскому (ЗИН) за предоставление возможности работы с курируемыми ими коллекциями.

## Литература

- Кержнер И.М. 1984. Даты публикации издания «Труды Русского энтомологического общества» и «Notae Societatis entomologicae Rossicae», 1861–1932 // Энтомологическое обозрение. 63(3): 849–857.
- Международный Кодекс Зоологической Номенклатуры. 2004. М.: Товарищество научных изданий КМК. 223 с.
- Некрутенко Ю.П., Чиколовец В.В. 1995. Критические заметки к публикациям Ж. Балинта по голубянкам Центральной Азии с установлением новых синонимов (Lepidoptera, Lycaenidae) // Журнал Украинского энтомологического общества. 2(1): 25–30.

Рис. 20–22. Генитальные структуры *Polyommatus glaucias* (Lederer, 1871) (Копет-Дар, Кара-Кала).

20 – вальва; 21 – унциальные структуры; 22 – поствагинальная пластинка.

Fig. 20–22. Genital structures of *Polyommatus glaucias* (Lederer, 1871) (Kopet-Dagh, Kara-Kala).

20 – valva; 21 – uncus structures; 22 – postvaginal plate.

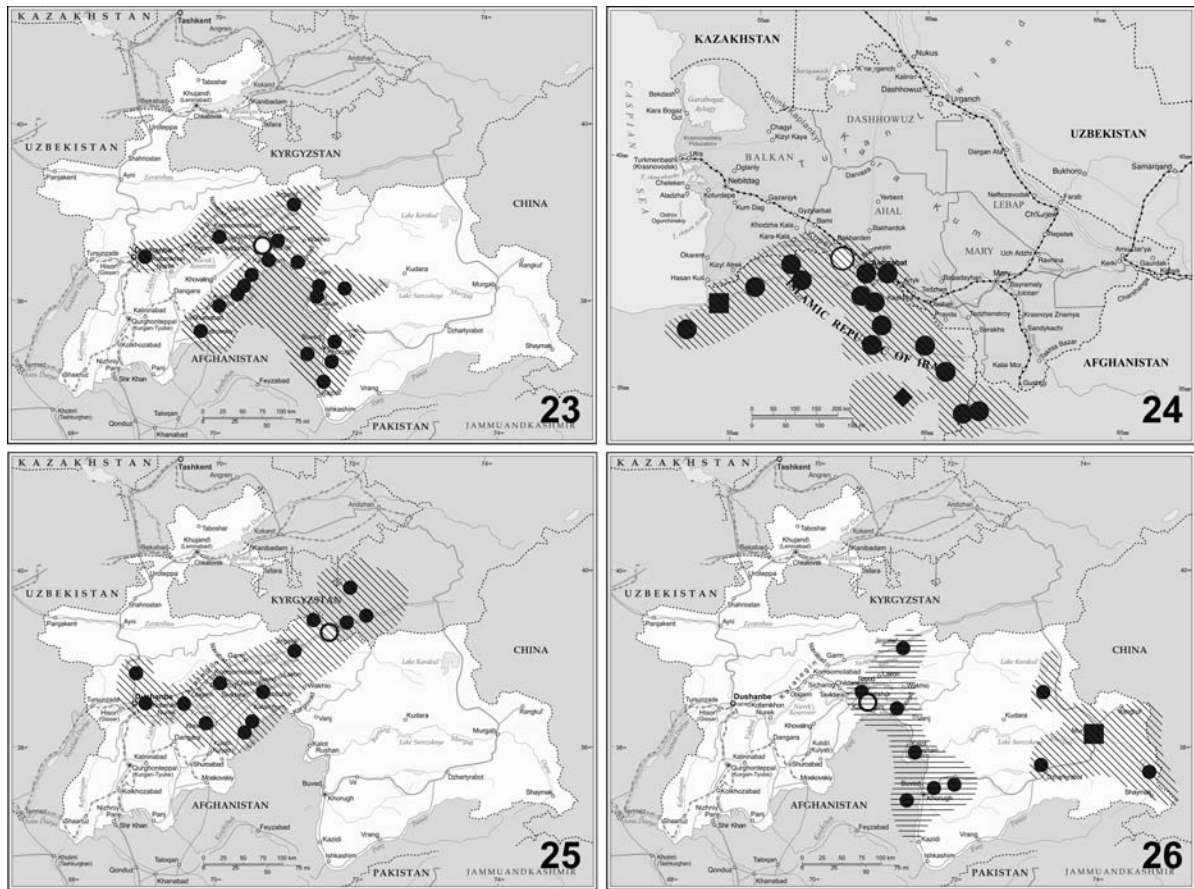


Рис. 23–26. Распространение *Polyommatus*.

23 – *Polyommatus dagmara* (Grum-Grshimailo, 1888); белый кружок – типовое местонахождение; 24 – *Polyommatus erschoffi* (Lederer, 1869), без восточно-афганской дизъюнкции; черный квадрат – типовое местонахождение номинативного подвида, белый кружок – типовое местонахождение *P. tekkeanus* Christoph, 1887, черный ромб – типовое местонахождение *P. taherides* Eckweiler, 1998; 25 – *Polyommatus magnificus* (Grumm-Grshimailo, 1885); белый кружок – типовое местонахождение; 26 – *Polyommatus pulchella* (Bernardi, 1951); горизонтальная штриховка – подвид *chaburobata* Tschikolowez, 1992 (его типовое местонахождение – белый кружок), косая штриховка – номинативный подвид (его типовое местонахождение – черный квадрат).

Fig. 23–26. Map of distribution of *Polyommatus*.

Fig. 23 – *Polyommatus dagmara* (Grum-Grshimailo, 1888); white circle – type locality of this taxon; 24 – *Polyommatus erschoffi* (Lederer, 1869), without east-afghanian disjunction; black square – type locality of ssp. *erschoffi*, white circle – type locality of ssp. *tekkeanus* Christoph, 1887, black rhombus – type locality of ssp. *taherides* Eckweiler, 1998; 25 – *Polyommatus magnificus* (Grumm-Grshimailo, 1885); white circle – its type locality; 26 – *Polyommatus pulchella* (Bernardi, 1951); horizontal lineart – ssp. *chaburobata* Tschikolowez, 1992 (its type locality – white circle), curved lineart – the namenotypical subspecies (its type locality – black square).

Bálint Z. 1999. Annotated list of type specimens of *Polyommatus* sensu lato Eliot of the Natural History Museum London (Lepidoptera, Lycaenidae) // Neue entomologische Nachrichten. 46: 1–89.  
 Bernardi G. 1951. Notes sur la nomenclature des Lycaenidae (Lep. Rhopalocera) // Bulletin de la Société entomologique de France. 56: 30.  
 Christoph H. 1887. Lepidoptera aus dem Achal-Tekke-Gebiete // Mémoires sur les Lépidoptères. 3: 50–125.  
 Dantchenko A.V. 2000. Agrodiaetus // Guide to the butterflies of Russia and adjacent territories. Sofia: Pensoft: 196–214.  
 Eckweiler W. 1997. Neue Taxa von *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) (Lepidoptera: Lycaenidae) // Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo. Suppl. 16: 7–22.  
 Eckweiler W. 1998. Neue Taxa der Gattungen *Polyommatus* Latreille, 1804 und *Plebeius* Kluk, 1780 aus dem Iran (Lepidoptera, Lycaenidae) // Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo. 19(3/4): 219–238.  
 Grumm-Grshimailo G. 1890. Le Pamir et sa faune lépidoptérologique // Mémoires sur les Lépidoptères. 4: 1–575.  
 Grum-Grshimailo G. 1888. Novae species et varietates Rhopalocerorum e Pamir // Horae Societatis entomologicae Rossicae. 22(3–4): 303–307.  
 Grumm-Grshimailo G. 1885. Bericht über meine Reise in das Alai-Gebiet // Mémoires sur les Lépidoptères. 2: 212–247.

Hanus J., Hoareau D., Manon P. 1997. Vacances entomologiques en Kighizie (Lepidoptera: Rhopalocera) // Linneana Belgica. 16: 5–22, 79–96.  
 Lederer J. 1869. Verzeichniss der von Herrn Jos. Haberhauer bei Astrabad in Persien gesammelten Schmetterlinge // Horae Societatis entomologicae Rossicae. 6: 73–93.  
 Nekrutenko Y.P. 2000. A catalogue of the type specimens of palaearctic Riodinidae and Lycaenidae (Lepidoptera, Rhopalocera) deposited in the collection of the Museum für Naturkunde der Humboldt Universität zu Berlin // Nota lepidopterologica. 23(3/4): 192–352.  
 Rose K., Schurian K. 1977. Eine neue Lycaeniden-Genus // Journal of Entomological Society of Iran. 4(1–2): 65–69.  
 Sheljuzhko L. 1928. Neue palaearktische Lycaenide // Lepidopterologische Rundschau. 2: 44–46.  
 Staudinger O. 1887. Centralasiatische Lepidopteren // Stettiner entomologische Zeitung. 48: 49–102.  
 Tschikolowez W.W. 1992. Eine Übersicht über das Lycaeniden-Subgenus *Paragrodiaetus* in Kirgisien, Usbekistan und Tadshikistan mit der Beschreibung von *Polyommatus* (*Paragrodiaetus*) *pilchra chaburobata* subsp. nov. (Lepidoptera, Lycaenidae, Polyommatinae) // Atalanta. 23(1/2): 159–168.  
 Tshikolovets V.V. 1998. Butterflies of Turkmenistan. Kyiv – Brno: Tshikolovets Press. 237 p.

## References

- Balist Z. 1999. Annotated list of type specimens of *Polyommatus* sensu lato Eliot of the Natural History Museum London (Lepidoptera, Lycaenidae). *Neue entomologische Nachrichten*. 46: 1–89.
- Bernardi G. 1951. Notes sur la nomenclature des Lycaenidae (Lep. Rhopalocera). *Bulletin de la Societe entomologique de France*. 56: 30.
- Christoph H. 1887. Lepidoptera aus dem Achal-Tekke-Gebiete. *Mémoires sur les Lepidopteres*. 3: 50–125.
- Dantchenko A.V. 2000. Agrodiaetus. In: Guide to the butterflies of Russia and adjacent territories. Sofia: Pensoft: 196–214.
- Eckweiler W. 1997. Neue Taxa von *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) (Lepidoptera: Lycaenidae). *Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo*. Suppl. 16: 7–22.
- Eckweiler W. 1998. Neue Taxa der Gattungen *Polyommatus* Latreille, 1804 und *Plebeius* Kluk, 1780 aus dem Iran (Lepidoptera, Lycaenidae). *Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo*. 19(3/4): 219–238.
- Groum-Grshimanlo G. 1890. Le Pamir et sa faune lepidopterologique. *Memoires sur les Lepidopteres*. 4: 1–575.
- Grum-Grshimailo G. 1888. Novae species et varietates Rhopalocerorum e Pamir // *Horae Societatis entomologicae Rossicae*. 22(3–4): 303–307.
- Grumm-Grshimailo G. 1885. Bericht über meine Reise in das Alai-Gebiet. *Memoires sur les Lepidopteres*. 2: 212–247.
- Hanus J., Hoareau D., Manon P. 1997. Vacances entomologiques en Kighizie (Lepidoptera: Rhopalocera). *Linneana Belgica*. 16: 5–22, 79–96.
- Kerzhner I.M. 1984. Dates of publication of “Proceedings of the Russian Entomological Society” and “Horae Societatis entomologicae Rossicae”, 1861–1932. *Entomologicheskoe obozrenie*. 63(3): 849–857 (in Russian).
- Lederer J. 1869. Verzeichniss der von Herrn Jos. Haberhauer bei Astrabad in Persien gesammelten Schmetterlinge. *Horae Societatis entomologicae Rossicae*. 6: 73–93.
- Mezhdunarodnyy Kodeks Zoologicheskoy Nomenklatury [International Code of Zoological Nomenclature]. 2004. Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 223 p. (in Russian).
- Nekrutenko Y.P. 2000. A catalogue of the type specimens of palaeartic Riudinidae and Lycaenidae (Lepidoptera, Rhopalocera) deposited in the collection of the Museum für Naturkunde der Humboldt Universität zu Berlin. *Nota lepidopterologica*. 23(3/4): 192–352.
- Nekrutenko Yu.P., Chikolovets V.V. 1995. Critical notes to the publications of Zs. Balint on blue butterflies of Central Asia with establishment of new synonyms (Lepidoptera, Lycaenidae). *Zhurnal Ukrainskogo entomologicheskogo obshchestva*. 2(1): 25–30 (in Russian).
- Rose K., Schurian K. 1977. Eine neue Lycaeniden-Genus. *Journal of Entomological Society of Iran*. 4(1–2): 65–69.
- Sheljuzhko L. 1928. Neue palaearktische Lycaenide. *Lepidopterologische Rundschau*. 2: 44–46.
- Staudinger O. 1887. Centralasiatische Lepidopteren. *Stettiner entomologische Zeitung*. 48: 49–102.
- Tschikolowez W.W. 1992. Eine Übersicht über das Lycaeniden-Subgenus *Paragrodiaetus* in Kirgisien, Usbekistan und Tadshikistan mit der Beschreibung von *Polyommatus* (*Paragrodiaetus*) *pilchra chaburobata* subspec. nov. (Lepidoptera, Lycaenidae, Polyommatinae). *Atalanta*. 23(1/2): 159–168.
- Tshikolovets V.V. 1998. Butterflies of Turkmenistan. Kyiv – Brno: Tshikolovets Press. 237 p.