

РУССКОЕ ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО  
Ростовское отделение  
Тульское отделение

# ЭВЕРСМАННИЯ

Энтомологические исследования  
в России и соседних регионах

**Выпуск 31-32**

# EVERSMANNIA

Entomological research in Russia and  
adjacent regions

**Number 31-32**



Тула 2012

ББК 28.691

Э 15

**Эверсманния.** Энтомологические исследования в России и соседних регионах. Выпуск 31–32. — Тула: Гриф и К, 2012. — 116 с.

Выпуск в простом полиграфическом исполнении.

*Редакционная коллегия:* В.В. Аникин, Саратовский государственный университет  
Ю.Г. Арзанов, г. Ростов-на-Дону, Южный научный центр РАН  
Л.В. Большаков, г. Тула  
М.Л. Данилевский, г. Москва, Институт проблем экологии и эволюции РАН  
Л.В. Егоров, г. Чебоксары, Государственный природный заповедник «Присурский»  
В.В. Золотухин, Ульяновский государственный педагогический университет  
А.В. Свиридов, Зоологический музей МГУ  
Б.В. Страдомский, г. Ростов-на-Дону

*Редактор:* Л.В. Большаков

*Компьютерная верстка:* С.К. Корб

На первой странице обложки – *Eversmannia exornata* (Eversmann, 1837) (Eriplemidae) (Московская обл., Раменский р-н, Хрипань, 13.07.2010) (фото: В.И. Гуменюк; дизайн: С.К. Корб).

На 2-й странице обложки – Типовой материал видов рода *Euphydryas* Scudder, 1871 (фото: С.К. Корб, А.Ю. Матов) (к статье на с. 38 – 48).

Издание выпущено при финансовой поддержке С.К. Корба (Нижний Новгород), Б.В. Страдомского (Ростов-на-Дону), Л.Б. Волковой (Москва), Е.В. Каролинского (Харьков, Украина), Л.В. Большакова (Тула).

ISBN 978-5-8125-1806-6

© Группа авторов, 2012

© Издательство «Гриф и К», 2012

Л.В. Большаков<sup>1</sup>, С.К. Корб<sup>2</sup>

<sup>1</sup>г. Тула, Русское Энтомологическое общество (Тульское отделение)

<sup>2</sup>г. Нижний Новгород, Русское Энтомологическое общество (Нижегородское отделение)

## К систематике и номенклатуре шашечниц группы *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) из Сибири и Центральной Азии (Lepidoptera: Nymphalidae)

L.V. Bolshakov, S.K. Korb. To the systematics and nomenclature of fritillaries of the *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) - group from Siberia and Central Asia (Lepidoptera: Nymphalidae).

SUMMARY. Using the investigation of female genitalia two new subspecies from the *E. aurinia* (Rottemburg, 1775)-group are described: *E. laeta moina*, **ssp.n.** (type locality: Russia, Krasnoyarsk Prov., Minusinsk, Tatarsky island) and *E. laeta calima*, **ssp.n.** (type locality: Kazakhstan, Saur Mts., Temir-su river). Morphologically closely related to *E. laeta moina*, **ssp.n.** taxa are some populations of *E. cf. aurinia* (**ssp.?**) (midlands of North-Eastern Caucasus and Transcaucasus), whose status should be clarified using molecular-genetic methods. Morphologically closely related to *E. laeta calima*, **ssp.n.** are the high-montane populations of *E. laeta* (Christoph, 1893) (**s. str.**) from South Siberia. The lectotype of *tenebricosa* Bang-Haas, 1927 studied and established, the combination *E. laeta tenebricosa* (O. Bang-Haas, 1927), **comb.n.** is used (North China: Quinhai Province and, probably, adjacent lands). Lectotypes of two other *Euphydryas* taxa from Central Asia are established as well: *asiatica* Staudinger, 1881 and *alexandrina* Staudinger, 1887. It is shown, that *E. asiatica* (Staudinger, 1881) is an endemic of Dzhungarsky Alatau Mts. (South-East Kazakhstan), but by the female genitalia it is poorly distinguishable from the polymorphic complex *E. laeta* and *E. cf. aurinia* (Caucasus and Transcaucasus). It is confirmed, that *Euphydryas alexandrina* (Staudinger, 1887), **stat. rest.** is a separate species with synonym *narina* Oberthür, 1909. Two evolution strategies of the genus *Euphydryas* Scudder, 1871 in Central Asia are described.

urn:lsid:zoobank.org:pub:4556A77C-9261-463E-83C5-335CA13C21EB

### Введение

Ранее нами разбирались некоторые вопросы систематики и номенклатуры шашечниц группы *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) из Восточной Европы и Сибири [Корб, Большаков, 2010, 2011а, б]. В настоящей работе продолжена ревизия материалов по таксонам этой группы из горных районов Южной Сибири и других стран Центральной Азии.

Согласно ревизии Л. Хиггинса [Higgins, 1950], из Центральной Азии вне территории Российской Федерации описано 4 таксона шашечниц из группы *E. aurinia*. К настоящему времени нам удалось изучить типовой материал 3 из них, а также исследовать серии бабочек из Museum für Naturkunde (Берлин, Германия) (далее: ZMHU), Finnish Museum of Natural History (Хельсинки, Финляндия), Зоологического института РАН (Санкт-Петербург) (далее: ЗИН), Зоологического музея Московского государственного университета (далее: ЗММУ) и некоторых личных коллекций. На основании проведенного исследования описаны 2 новых подвида, уточнены статусы 4 ранее описанных таксонов этой группы и выделены номенклатурные типы 2 из них. Типовой материал таксонов, выделенных в настоящей статье, хранится в ЗИН и ZMHU.

Как известно, таксоны группы *E. aurinia* часто принимаются как подвиды одного чрезвычайно полиморфного вида, что объяснимо единообразным строением гениталий самцов этой группы. Почти все попытки повышения статуса подвидов этого, судя по всему, сборного вида основывались на их географической обособленности и внешности бабочек, иногда с учетом небольших различий в гениталиях самцов и экологических сведений. Гениталии самок до наших исследований обсуждались и иллюстрировались Л. Хиггинсом [Higgins, 1950], однако сам автор не придавал большого значения выявленным им различиям, и его наработки были основательно забыты, за исключением цитирований в ряде отечественных работ [Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Gorbunov, Kosterin, 2007].

Напомним, что гениталии самок группы *E. aurinia* в целом характеризуются наличием склеротизированного, но не всегда четко очерченного VII стернита, у переднего края которого расположен отчетливый остиум. Поствагинальная пластинка (genital plate, по терминологии Хиггинса [Higgins, 1950: 455, 464]) представляет продольное резко складчатое образование посередине стернита: от остиума к заднему краю стернита идет желобчатое углубление (shallow depression) (у нас – остиальный желоб), по краям которого выражены более или менее склеротизированные и широкие складки (auricles). Задний край стернита с овальной выемкой, обозначающей начало остиального желоба. Антрум слабо склеротизированный, почти цилиндрический или слабо расширяющийся к дуктусу бурсы, от его боковых краев отходят 2 узких выроста (bacilles), обычно (за исключением части особей *E. alexandrina* (Staudinger, 1887)) заметно превосходящих его длину. Дуктус бурсы и сама бурса перепончатые, слабо заметные.

Ранее нами на основании изучения небольших серий бабочек из Европы, Кавказа и Сибири [Корб, Большаков, 2011а] были подтверждены различия между ними по гениталиям самок, а именно – по формам остиального желоба и обрамляющих его склеротизированных складок, очерчивающих границы поствагинальной пластинки, позволяющие поддержать видовой статус *E. laeta* (Christoph, 1893) и *E. sibirica* (Staudinger, 1861). При этом показано наибольшее сходство между *E. sibirica* (**s.l.**) и *E. aurinia* (**s. str.**), но статус первого поддержан в связи со значительными и устойчивыми внешними различиями. Дальнейшее изучение более представительных материалов из музейных коллекций и из большинства регионов Евразии (от Западной Европы до Дальнего Востока и Центральной Азии) показало, что для

всех 3 указанных видов, а также рассматриваемых в данной статье среднеазиатских, характерна необычайная изменчивость (в т.ч. у бабочек из одних мест) по формам остиума, остиального желоба, поствагинальной пластинки, при менее изменчивых в пределах метапопуляций размерах антрума и его выростов. У европейско-средиземноморских *E. aurinia* эта изменчивость может соотноситься с известными подвидами (номинативным, *E. a. provincialis* (Boisduval, 1828), *E. a. beckeri* (Lederer, [1853]), *E. a. sareptana* (Staudinger, 1871), *E. a. debilis* (Oberthür, 1909), а также с недостаточно изученными кавказско-малоазиатскими формами).

Впрочем, дополнительно исследованные нами экземпляры из ареала *E. laeta* с гениталиями самок типа *aurinia* /*sibirica* относятся к популяциям из низко- и среднегорий, т. е. в большинстве случаев (если не полностью) относятся к упоминаемому нами «низинному» подвиду, до сих пор не соотношенному с описанными таксонами [Корб, Большаков, 2011a: 30]. В то же время, у дальневосточных таксонов, пока принимаемых [Корб, Большаков, 2011b] как *E. sibirica davidi* (Oberthür, 1881) и *E. s. tjutjensis* Higgins, 1950, но по мере продвижения на восток приобретающих все большее внешнее сходство с *E. a. provincialis/beckeri*, выявлено преобладание расширенных остиальных желобов по «типу *laeta*».

Теперь мы можем сделать вывод, что первостепенное значение для разграничения видов в группе *E. aurinia* может иметь соотношение длины поствагинальной пластинки и антрума, а также антрума и его выростов, тогда как необычайно изменчивые форма остиального желоба и обрамляющих его склеротизированных складок имеют второстепенное значение, поскольку требуют изучения соотношений разных фенотипов. Соотношение длины поствагинальных пластинок и антрумов составляет: для европейских подвидов *E. aurinia* – 0,4 – 0,6, для кавказских – 0,6 – 1,0, для *E. sibirica* (s.str.) – 0,5 – 0,7, для *E. s. davidi/tjutjensis* – 0,4 – 0,65, для *E. laeta* – 0,6 – 0,9. Боковые выросты длиннее антрумов у европейских *E. aurinia* – в 2 – 3 раза (и даже до 3,5 у ssp. *sareptana*), у кавказских – в 1,5 – 2 (до 2,8 у ssp. cf. *provincialis* с Черноморского побережья), у *E. sibirica* (s.str.) – в 2 – 2,5, у *E. s. davidi/tjutjensis* – в 2 – 3, у *E. laeta* – в 1,2 – 2,5. Интересно, что у последнего очень полиморфного вида намечается сближение этих параметров с *E. sibirica* по мере снижения высотности местообитаний.

Столь большая (по морфологическим признакам, «видового» уровня) изменчивость в генитальных структурах самок даже из одних мест, при незначительной изменчивости генитальных структур самцов, может объясняться и молодостью видов, и результатами межвидового скрещивания, и бурными мутациями в процессе дивергенции популяций материнского вида. Из этого следует, что статусы всех перечисленных таксонов необходимо уточнять молекулярно-генетическими исследованиями. Однако таковые в отношении представителей обсуждаемой группы почти не проводились, если не считать работу М. Циммерман с соавторами [Zimmermann et al., 2000]. Как мы ранее отмечали, «То, что на кладограмме [Zimmermann et al., 2000] *E. desfontainii* очень близок к обоим «*E. aurinia*» (из Франции, на юге которой есть и другие подвиды кроме номинативного, и неясно какой из Монголии), может свидетельствовать о недостаточной изученности этой группы (поскольку основными объектами данной работы были наверное неарктические и ближайшие к ним палеарктические виды)» [Корб, Большаков, 2010: 32]. Можно добавить, что на данной кладограмме «дистанция» между французской и монгольской «*E. aurinia*» оказалась ненамного меньше, чем между ними и хорошим видом *E. desfontainii* (Godart, 1912). Сведения в Генбанке по этой группе тоже очень фрагментарны и в большинстве случаев не соотношены с описанными таксонами видовой группы, поэтому в целом мало пригодны для глубокого анализа.

## Обзор таксонов

*Euphydryas laeta moina*, ssp. n.

(2-я стр. обложки: 16)

Голотип самец, с 2 этикетками: 1) прямоугольной на белой бумаге с надписями: печатной «Минусинск» (с зачеркнутой черной тушью последней буквой «а»), под ней – написанной черной тушью «6.VI.24», под ней – печатной «Филиппев»; на обороте рукописная неразборчивая надпись черной тушью «Ta[т]. o[c]тр.»; 2) прямоугольной на красной бумаге с печатной надписью «Holotypus *Euphydryas laeta moina* ♂ Korb et Bolshakov 2012».

Паратипы – 14 ♂♂, 13 ♀♀. Все снабжены географическими этикетками (целиком или частично рукописными), разделительными этикетками на красной бумаге с печатными надписями «Paratypus» и названием таксона (см. выше), а некоторые – дополнительными рукописными этикетками с датами и/или печатными с указанием принадлежности к первичным коллекциям. Перечисляем географические и коллекционные этикетки: 3 ♂♂ с этикетками, как у голотипа, но с разными датами «... 2. VI.24 ...», «... 6.VI.24 ...», «... 01.7.24 ...», на обороте у некоторых различима надпись «Тат. o[c]тр.»; 1 ♀ с аналогичной этикеткой с датой «... 20.VI.24 ...» (с препаратом гениталий); 3 ♀♀ с разными датами «Окр. Минусинска 12.VI.1929 Кожанчиков» (с препаратом гениталий), «... 1.VI.1931 ...» (с препаратом гениталий), «... 16.VI.1932 ...», на обороте – «Татарск. o[c]тр.» или «Тат. o[c]тр.»; 2 ♂♂ и 2 ♀♀ (обе с препаратами гениталий) «Красноярск Енис. г. 30.V.913 Башмакова»; 1 ♂ и 1 ♀ с этикетками на розовой бумаге «Altai» и на белой «к. Ершова»; 1 ♂ и 1 ♀ «Алтай Грум-Гржимайло» и «к. Авинова»; 1 ♂ и 3 ♀♀ с разными датами «Алтай Онгудай 16.VI» (карандашом) (с препаратом гениталий), «... 3.VI», «... 28.V.908 А.Г.Якобсон» (2 экз.) и «к. Авинова» (1 экз.); 3 ♂♂ и 1 ♀ с разными датами (все карандашом) «30.V.06 Ульбинск», «27.V ...» (2 экз.), «29.V....»; 1 ♀ (редкая aberrация с редуцированным рисунком) «р. Курту Алтай 15.VI.903» и «к. Авинова»; 1 ♂ с целиком рукописной этикеткой «14.06.1980 Горный Алтай Чемал Дубатов В.В.»; 1 ♂ «Саяны Арасаг. Гол» и «к. Авинова»; 1 ♂ «Arasagun-gol», «62», «к. Авинова».

Вся типовая серия в хранится в ЗИН (в настоящее время – шкаф 397, ящик 174).

Кроме того, там же (ящики 174 и 176) стоят еще около 30 экз., не включенных в типовую серию вследствие плохой сохранности бабочек, в основном из этих же локалитетов, а также 10 экз. из других локалитетов, которых мы не можем соотнести с новым подвидом (см. ниже: «Дискуссия»). Исследовано также 19 экз. из ЗММУ (коллекция А.В. Цветаева). Гениталии исследованы у 3 самцов и 12 самок (из них у 1 самца и 4 самок с Алтая) (а также у 3 самцов и 6 самок высокогорных *laeta* (s. str.)).

**Типовое местонахождение.** По более разборчивым надписям на оборотах этикеток «Минусинск» и «Окр. Минусинска» у некоторых паратипов, соотносится с Татарским островом на р. Енисей напротив г. Минусинск.

**Описание.** Самец. Длина переднего крыла у голотипа 18 мм, у всех исследованных экземпляров – 16 – 18 мм. Крылья сверху с преобладанием ярко-оранжевого фона с довольно изменчивым рисунком, характерным для номинативного

средневропейского подвида *E. aurinia*. У голотипа и большинства других экземпляров в базальной и дискальной областях переднего крыла преобладает темно-желтый фон с ярко-оранжевыми базальной перевязью и дискальным пятном в тонком черном окаймлении. Внутренняя линия, окаймляющая медиальную перевязь, черноватая с расширенным участком светло-оранжевого цвета под серединой ячейкой, а внешняя – на всем протяжении черноватая. Субмаргинальная<sup>1</sup> полоса ярко-оранжевая с рядом слабо выраженных желтых пятнышек в каждой ячейке. Краевые лунки (образующие антмаргинальный рисунок) с нерезко выраженным желтым окаймлением с внутренней стороны. Заднее крыло с более широким зачернением в базальной области и преобладанием ярко-оранжевого фона с темно-желтыми пятнами на месте базальной перевязи, медиальной перевязью и краевыми лунками; субмаргинальная полоса с черными точками в большинстве ячеек. Нижняя сторона переднего крыла светло-желтая с более бледным рисунком, как и на верхней стороне: светло-оранжевыми базальной перевязью и дискальным пятном, субмаргинальной полосой и светло-серовато-оранжевыми линиями, окаймляющими медиальную перевязь; краевые лунки с более яркими и широкими желтыми участками. Нижняя сторона заднего крыла с почти таким же рисунком, как на верхней стороне, но все элементы более светлого фона, а черные точки на субмаргинальной полосе лежат на светло-желтых пятнышках.

Другие исследованные экземпляры варьируют по интенсивности и ширине светлых элементов рисунка, которые могут быть от ярко-желтых (тогда крыловой рисунок относительно контрастен) до светло-оранжевых (и крылья выглядят довольно однотонными). У некоторых экземпляров могут быть несколько расширены или сужены перевязи, а также немного утончены или расширены черноватые окаймляющие линии.

Гениталии практически не отличимы от таковых у *E. laeta* (s.str.), *E. aurinia* и *E. sibirica* [Higgins, 1950: 483, Fig. 40; Gorbunov, 2001: Pl. 26, Figs 1, 2 (то же см.: Gorbunov, Kosterin, 2007: 74); Корб, Большаков, 2011а: 33, Рис. 1, 2, 5 – 9]. Характеризуются умеренной изменчивостью по длине и формам ветвей ункуса, гарпы, выростов юксты, участков эдеагуса и числу хет на вершине кукулуса.

**Самка.** Длина переднего крыла 18 – 22 мм. Рисунок крыльев как у самца, при значительно большей изменчивости по развитию и контрастности элементов рисунка верхней стороны. При этом большинство экземпляров с Алтая отличаются относительно однотонной окраской и зачастую не отличимы от самцов, а все экземпляры с юга Красноярского края – более контрастными вариантами окраски. Некоторые наиболее контрастные экземпляры (особенно «Окр. Минусинска 16.VI.1932 Кожанчиков») с наиболее расширенными желтыми участками и черным окаймлением дискального пятна почти не различимы с аналогичными формами *E. sibirica*.

Гениталии исследованных экземпляров в большей степени соответствуют *E. laeta* [Higgins, 1950: 456, Fig. 28; Gorbunov, 2001: Pl. 26, Fig. 4; Корб, Большаков, 2011а: Рис. 7 – 9], но отличаются необычайной изменчивостью («видового» уровня, в т. ч. у экземпляров из одних местонахождений) по формам остиума, остиального желоба и его краевых складок, при менее изменчивых размерах антрума и его выростов. У некоторых экземпляров остиальный желоб и краевые складки такие же, как у типичных *E. aurinia* и *E. sibirica*. Расширенные остиальные желобы – у 5 экз. (из них 4 с Алтая), промежуточные – у 6 (из них 5 из Минусинской котловины) (именно такой желоб см. [Gorbunov, 2001: Pl. 26, Fig. 4]), суженные – только у 1 (из Минусинска). Соотношение длины поствагинальных пластинок и антрумов составляет: для минусинских популяций – 0,6 – 0,85 (с преобладанием значений 0,6 – 0,7), для алтайских – 0,8 – 0,9. Боковые выросты длиннее антрумов у минусинских популяций – в 1,8 – 2,5 раз у 6 экз. и в 1,2 раза у 1 экз., у алтайских – в 1,3 – 2 раза.

**Дифференциальный диагноз.** При сравнении крупных региональных серий бабочек, специально поставленных нами в ЗИН, видно, что по внешности новый подвид наиболее близок к сериям со среднегорий Северо-Восточного Кавказа и Закавказья, которые пока не соотнесены с описанными таксонами видовой группы (но имеют определенное сходство и иногда сближаются с южноевропейским *E. aurinia provincialis*); большинство экземпляров из столь удаленных горных макрорегионов практически не различимы. При сравнении серий нового подвида и *provincialis* (от «Далмации» до южной Франции, а также (?) с низин Черноморского побережья Кавказа и Закавказья) видно, что последние отличаются в среднем более однотонной окраской с суженными черными элементами и более крупными размерами. При сравнении серий нового подвида с *E. aurinia* (s. str.) из лесной зоны Европейской России и Центральной Европы видно, что последние отличимы в среднем более темным рыжевато-оранжевым основным фоном крыльев, при аналогичной изменчивости в крыловых рисунках.

При сравнении серий нового подвида с *E. sibirica* (s. str.) из Забайкалья и Монголии видно, что последние хорошо отличимы, прежде всего, сильно расширенными перевязями и черным окаймлением крупных дискального и дискоидально-го<sup>2</sup> пятен; однако некоторые самки нового подвида из Минусинской котловины по развитию этих элементов становятся не отличимы от осветленных *sibirica*. В ЗИН стоит несколько бабочек из ареала нового подвида («Узун Жун, приток Абакана»), настолько схожих с типичными относительно однотонными *E. sibirica*, что мы не можем решить вопрос об их видовой принадлежности без молекулярно-генетического анализа: они могут относиться к изолированной (самой северо-западной) популяции *E. sibirica* или быть результатом гибридизации в прошлом. Кроме того, создается впечатление, что в некоторых местностях Южной Сибири при переходе степей на низко- и среднегорья южных экспозиций популяции *E. sibirica* имеют регулярную гибридизацию с популяциями *E. laeta*.

Наконец, при сравнении серий нового подвида и типичной формы *E. laeta* (s. str.) (включая идентичную ей f. *altivolans* Tuzov, 2000) с высокогорий (от юго-западной Якутии до Алтая, гор Забайкалья и Монголии) последние очень сильно отличаются значительно более мелкими размерами и очень контрастным рисунком со светло-желтыми (до белесых) перевязями и расширенными серыми линиями (см. [Корб, Большаков, 2011а]). Ряд утверждений о клинальных переходах между низинными популяциями (нового подвида) и высотными «*banghaasi*» (в действительности – *laeta* (s. str.)) пока не удается подтвердить имеющимся фактическим материалом: при подьеме в лесной пояс среднегорий (по материалам с Алтая) новый подвид пумилизируется, но сохраняет свои признаки, а в субальпике появляется резко отличающийся по окраске *laeta* (s. str.).

<sup>1</sup> По Л. Хиггинсу [Higgins, 1950]; в некоторых работах трактуется как внешняя перевязь, напр. [Коршунов, 2002].

<sup>2</sup> Внутреннее пятно в центральной ячейке и самое верхнее в ряду, могущем образовывать базальную перевязь [Корб, Большаков, 2011а]; иногда трактуется как «пятно в центральной ячейке» [Коршунов, 2002].

«Переходной», но видимо, географически обособленной (судя по исследованным коллекциям) формой между *laeta* (s. str.) и новым подвидом, характеризующейся промежуточными размерами и суженными, но яркими желтыми элементами и расширенными черными элементами на рыжевато-оранжевом фоне, следует считать синонимизированную *laeta* (s. str.) среднегорную f. *banghaasi* Seitz, 1908 [Корб, Большаков, 2011a: Цв. таб. 3, 6]: в цит. работе ошибочно использованы «традиционные» сведения из работы [Tshikolovets et al., 2009], будто она является немного более высотной, чем *laeta* (s. str.), в действительности – наоборот. В ЗИН *banghaasi* (типичное местонахождение – «Kentei Mts.») представлена лишь 6 экз. из верховьев р. Лена («р. Качуг Верхол. у. Ирк.») и 1 экз. из «Vilui»), т. е. пока известна нам лишь из западного Забайкалья, Присаянья и Приленского плато, практически не перекрываясь с новым подвидом. Возможно, она даже замещает его в низинах Приленского плато.

По гениталиям самок новый подвид ближе, помимо *laeta* (s. str.), также к популяциям из Северо-Восточного Кавказа и Закавказья (в т. ч. и ssp. *avis*, отличающимся по внешности). От *E. sibirica* (s. str.) новый подвид отличается меньшей долей экземпляров с суженным остиальным желобом, а по биометрическим соотношениям – в среднем более удлинненным антрумом и укороченными выростами антрума. Однако в низинных минусинских и наиболее южных популяциях намечается клинальный переход по этим параметрам к *E. sibirica*, коррелирующий с появлением внешне очень схожих бабочек (см. выше). Наиболее существенно новый подвид отличается по этим же соотношениям от всех европейских подвидов (и западно-кавказских популяций) *E. aurinia* и дальневосточных подвидов, относимых к *E. sibirica davidi/tjutjensis*.

**Биология.** По имеющимся данным, новый подвид обитает в горных и некоторых прилегающих равнинных районах, на небольших высотах, местами поднимаемая в лесной пояс среднегорий до 2000 м. Характерен для разнотравно-луговых и остепненных участков. Бабочки летают с конца мая по середину июля. Преимагинальные фазы описаны Ю.П. Коршуновым по данным П.Ю. Горбунова с Западного Алтая, где гусеницы отмечались на *Viburnum opulum* L., *Lonicera altaica* (Pall.) Gladkova, *Spiraea* sp., *Gotoniaster* sp., *Caragana frutex* (L.) С.Koch, *Artemisia* sp., но не уточнено, на какие из них откладываются яйца [Коршунов, 2002: 247]; в дальнейшем сам П.Ю. Горбунов признал эти данные не очень точными, см. [Gorbunov, Kosterin, 2007: 73].

**Распространение.** Горные районы юга Западной и Средней Сибири: Алтай – Восточный Саян – Кузнецкий Алатау. Основная часть ареала – в России, меньшая – на крайнем северо-востоке Казахстана («Ульбинск», ныне Ульба, к ЮЗ от Лениногорска, Восточно-Казахстанская область). Указания «*E. aurinia sibirica*» (что равнозначно *E. a. laeta* в его недавней трактовке) для более южных и отделенных аридными равнинами горных районов Восточного Казахстана и Монголии требуют уточнения.

**Этимология.** *Moina* – близкая, на языке эльфийского народа Нолдор из произведений Д.Р.П. Толкина; название отражает близость нового подвида к *E. aurinia* и *E. sibirica*.

**Дискуссия.** Новый подвид был давно известен и почти общепризнан, однако обычно трактовался как *E. a. «sibirica»* [Коршунов, 2002] и *E. a. sibirica* [Gorbunov, 2001; Gorbunov, Kosterin, 2007] (о типовом материале *sibirica* Staudinger, 1861 см. [Tshikolovets et al., 2009; Корб, Большаков, 2011a]), либо как *E. a. laeta* [Higgins, 1950; Lukhtanov, Lukhtanov, 1994; Tshikolovets et al., 2009] (о типовом материале – см. [Корб, Большаков, 2011a]), иногда – даже как *E. a. davidi* [Tuzov et al., 2000: 57] (типичное местонахождение – «North China» [Higgins, 1950: 465], ныне таксон соотносится, в частности, с популяциями из Приамурья, переходными от *E. sibirica* (s. str.) к *E. s. tjutjensis*).

Действительно, по внешности новый подвид очень трудно отличить и от *E. aurinia*, и от некоторых форм *E. sibirica* (s. str.). Но и по внешности, и по гениталиям самок он практически не различим с некоторыми кавказскими популяциями, пока не соотнесенными с описанными подвидами (*E. ?a. pellucida* (Christoph, 1893), *E. a. provincialis* и *E. ?a. avis* (Lastukhin, 2008)). Кроме того, по трофике новый подвид (возможно, факультативный полифаг-тамнофил, при отсутствии данных о ключевых кормовых растениях) может существенно отличаться от изученных популяций *E. aurinia* (s. str.) и *E. sibirica* (s. str.) (монофагов, олигофагов или факультативных полифагов-хортофилов, преимущественно на ворсянковых).

Впрочем, значительное сходство по внешности наблюдается также между высокогорными *laeta* (s. str.), восточно-кавказскими *pellucida* (гениталии самок не исследованы за отсутствием материала) и европейскими *E. a. debilis* (Oberthür, 1909) (в трактовке [Higgins, 1950: 486]). Все они были приняты как единый «полувид» [Tuzov et al., 2000: 56] и вид [Львовский и др., 2008: №11350] под названием «*E. merope* (Prunner, 1798)» (хотя это название признано омонимом, а самые высокогорные северо-итальянские популяции соотнесены с «гасе *glaciegenita* Verity, 1928» [Higgins, 1950: 469 – 470, 474, 475] и при возведении в статус видовой группы должны быть с авторством *glaciegenita* Higgins, 1950, без всяких шансов на старшинство). Европейские высотные популяции генитально вполне соответствуют азиатским по изменчивости остиального желоба, но европейским низинным – по биометрии антрума и его выростов, а также отличаются в целом своеобразными крыловыми рисунками и (в отдельных изученных популяциях) трофикой. Эти факты – не в пользу объединенной трактовки евро-кавказско-сибирского дизъюнктивного высокогорного вида, но в пользу более узкоареальных видов с низинными и высотными (а также региональными) подвидами.

Консубспецифичность популяций, имеющих большое морфологическое сходство, но давно разделенных абсолютно непреодолимыми расстояниями, представляется сомнительной. Очевидно, что для многих географически обособленных подвидов «надвида» *E. aurinia* и даже для некоторых видов этого рода (например, *E. a. sareptana* и *E. orientalis* (Herrich-Schäffer, 1845)) характерно значительное внешнее сходство, обусловленное схожими климатическими и экологическими условиями. Нельзя также исключить, что после более углубленных исследований придется вернуться к расширенной трактовке видов *E. aurinia* или хотя бы *E. sibirica*. Поэтому мы воздержимся от пересмотра статусов описанных таксонов и отнесения к новому подвиду кавказских популяций до получения результатов молекулярно-генетического анализа достаточно представительного материала.

*Euphydryas laeta tenebricosa* (O.Bang-Haas, 1927), **comb.n.**

(2-я стр. обложки: 13 – 15)

Bang-Haas, 1927: 51. *Melitaea aurinia tenebricosa*.

Типовое местонахождение по лектотипу: «Richtofen G[e]b[ir]g[e], westl.[isch] Liang-tschou, Kansu sept.[entrionali] China, 2500 m» [Китай, пров. Ганьсу, западнее г. Ланьчжоу].

Типовой материал: лектотип (**обозначен здесь**) хранится в ZMHU, ♂ с этикетками: прямоугольная печатная на белой бумаге «25.»; прямоугольная на желтой бумаге, с наклеенной сяжкой; прямоугольная печатная на розовой бумаге «Type / O. Bang-Haas»; прямоугольная печатная на белой бумаге, с рукописными вставками номеров страниц и рисунков «Horiae Macrolep. / Vol. I. abgebildet / t. 5 f. 16 / beschrieb p. 51»; прямоугольная рукописная на белой бумаге «Mel. aurinia / tenebricosa / OВHaas»; прямоугольная печатная на белой бумаге «Richthofen Gbg. / westl. Liang-tschou / Kansu sept. China / Juli 2500 m»; прямоугольная печатная на красной бумаге «Lectotypus ♂ / Melitaea aurinia / tenebricosa O.Bang-Haas, 1927 / Horiae Macrolep. 1: 51 / S.K.Korb design. 2012».

Таксон известен нам по единственному экземпляру.

**Диагноз.** Самка. Длина переднего крыла 23 мм. У лектотипа верхняя сторона крыльев ближе всего к выше рассмотренным экземплярам *E. laeta moina*, ssp.n. из Минусинска: желтые перевязи заметно уже оранжевого фона, но расширенные черные линии имеют сероватый оттенок. Нижняя сторона задних крыльев отличается узкой желтой медиальной перевязью.

Гениталии самки. Единственный исследованный экземпляр по соотношению размеров поствагинальной пластинки, антрума и его выростов вполне соответствует *E. laeta*, но по форме остиального желоба и поствагинальной пластинки характеризуется отклонением в сторону *E. aurinia/sibirica* (что, как выше отмечалось, наблюдается у всех таксонов этой группы).

Остиум овальный, сильно удлинненный (соотношение ширины и длины около 1:3), более расширенный сзади. Остиальный желоб слабо расширенный (ближе к «типу *aurinia/sibirica*»). Поствагинальная пластинка прямоугольного очертания, в 1,3 раза длиннее своей ширины, с широкими и резко выраженными краевыми складками (также по «типу *aurinia/sibirica*»). Склеротизированная пластинка VII стернита неясно очерчена и имеет мало характерную форму, близкую к ромбической, с расширением к краям стернита. Антрум довольно длинный и широкий, по длине немного меньше поствагинальной пластинки, цилиндрической формы; его выросты в 1,5 раза длиннее (по «типу *laeta*»).

Самец не известен.

**Распространение.** Китай: восток пров. Цинхай (окрестности оз. Куку-Нор, «Alt-Тав») и ?Ганьсу (западнее г. Ланьчжоу, по этикетке лектотипа); известен с высоты 2500 м.

**Дискуссия.** Л. Хиггинс [Higgins, 1950: 465–466] использовал для этого таксона квадриномиальную комбинацию «*E. aurinia sibirica* mod. *tenebricosa*», которая не является формально пригодной. Кроме того, он сблизил этот таксон с *E. davidi* (Oberthür, 1881) (= *mandschurica* Staudinger, 1892, nom. graeoc.). Однако следует учитывать, что Хиггинс применял в квадриноменах термин «модификация» не в отношении инфраподвидовых форм, а для обозначения устойчивых различий между популяциями («подвид в подвиде»). На этом основании попытки номенклатурных нововведений Хиггинса не следует рассматривать как придание таксонам инфраподвидового статуса (и, согласно действующему Кодексу, как сведения их в синонимы), но как указание на географическую и морфологическую обособленность таких популяций.

Таксон *tenebricosa* известен из горной системы Нань-Шань (хр. Циляншань, или Рихтгофена, и окрестностей оз. Куку-Нор) [Higgins, 1950: 466]. Его ареал отделен от ареалов степного *E. sibirica* и горных *E. laeta* с *E. asiatica* пустынями Ала-Шань, Гоби и песками Джунгарии, а от популяций из Тянь-Шаня – пустыней Такла-Макан. Хотя Хиггинсу были известны лишь «two female paratypes» [op. cit.: 466], он упоминал (p. 465) и самца, с длиной переднего крыла в общей сложности 23 – 25 мм, но синонимизировал и, видимо, смешивал в диагнозе этот таксон с корейским *phyllis* Hemming, 1941 (не указывая Корею в его ареале!). Изученная нами бабочка по общей окраске, расположению элементов крылового рисунка и строению гениталий самки (в части размеров антрума и его выростов) очень близка к более контрастным «минусинским» формам *E. laeta moina*, ssp.n.; можно говорить лишь об ее отдаленном сходстве с *E. sibirica* (s.str.). Следует учесть, что на широте провинции Ганьсу высокогорные формы могут быть не менее крупными, чем низинные – на широте Южной Сибири или Кореи. Поэтому мы (при неясной перспективе получения столь экзотического материала для молекулярно-генетического исследования) предлагаем принимать этот высокогорный таксон как *E. laeta tenebricosa* (O.Bang-Haas, 1927), **comb. n.**

### *Euphydryas laeta calima*, ssp. n.

(2-я стр. обложки: 17)

Голотип самец, с 3 этикетками: 1) прямоугольной на белой бумаге с надписями: рукописной черной тушью и печатной «16.VI.04», под ней – рукописной черной тушью «Темир-су» (первое слово с признаками правки), правее и ниже – печатной «ВЫХОДЪ ИЗЪ САУРА ТАРБАГАТАЙ», ниже – «П.СУШКИНЪ»; 2) прямоугольной на белой печатной «колл. Четверикова»; 3) прямоугольной на красной бумаге с печатной надписью «Holotypus *Euphydryas laeta calima* ♂ Korb et Bolshakov 2012».

Паратипы – 3 ♂♂, 2 ♀♀. Все снабжены географическими этикетками (частично рукописными), определительными этикетками на красной бумаге с печатными надписями «Paratypus» и названием таксона (см. выше), а некоторые – дополнительными печатными с указанием принадлежности к первичным коллекциям. Перечисляем географические и коллекционные этикетки: 2 ♂♂ и 1 ♀ (с препаратом гениталий) с этикетками, как у голотипа; 1 ♂ «Саурские горы р. Джемени 1500 мтр. 11.VI.910 А.Якобсон»; 1 ♀ «Окр. «Семипалатинская обл. Зайсанск. у. Уч Чаган-Аба 11.VI.1910 В. Караваяев» (с препаратом гениталий).

Вся типовая серия в хранится в ЗИН (в настоящее время – шкаф 397, ящик 174).

Кроме того, там же стоят еще 8 ♂♂ и 7 ♀♀, не вошедших в типовую серию вследствие плохой сохранности бабочек, как из этих же, так и из других локалитетов: «Саурские горы р. Темир-Су 4.VI.910 А. Якобсон», «б [7,8] [разные даты].VI.04 ниже леса Сар-Тологой Саур Тарбагатай П. Сушкин» и «Tarbagatai 14.VI.1904». Гениталии исследованы у 2 самцов и 5 самок.

**Типовое местонахождение.** По совокупности надписей на этикетках П.П. Сушкина и А.А. Якобсона, соотносится с местом выхода р. Темир-су с северных отрогов хр. Саур, ныне – Восточно-Казахстанская область, Казахстан.

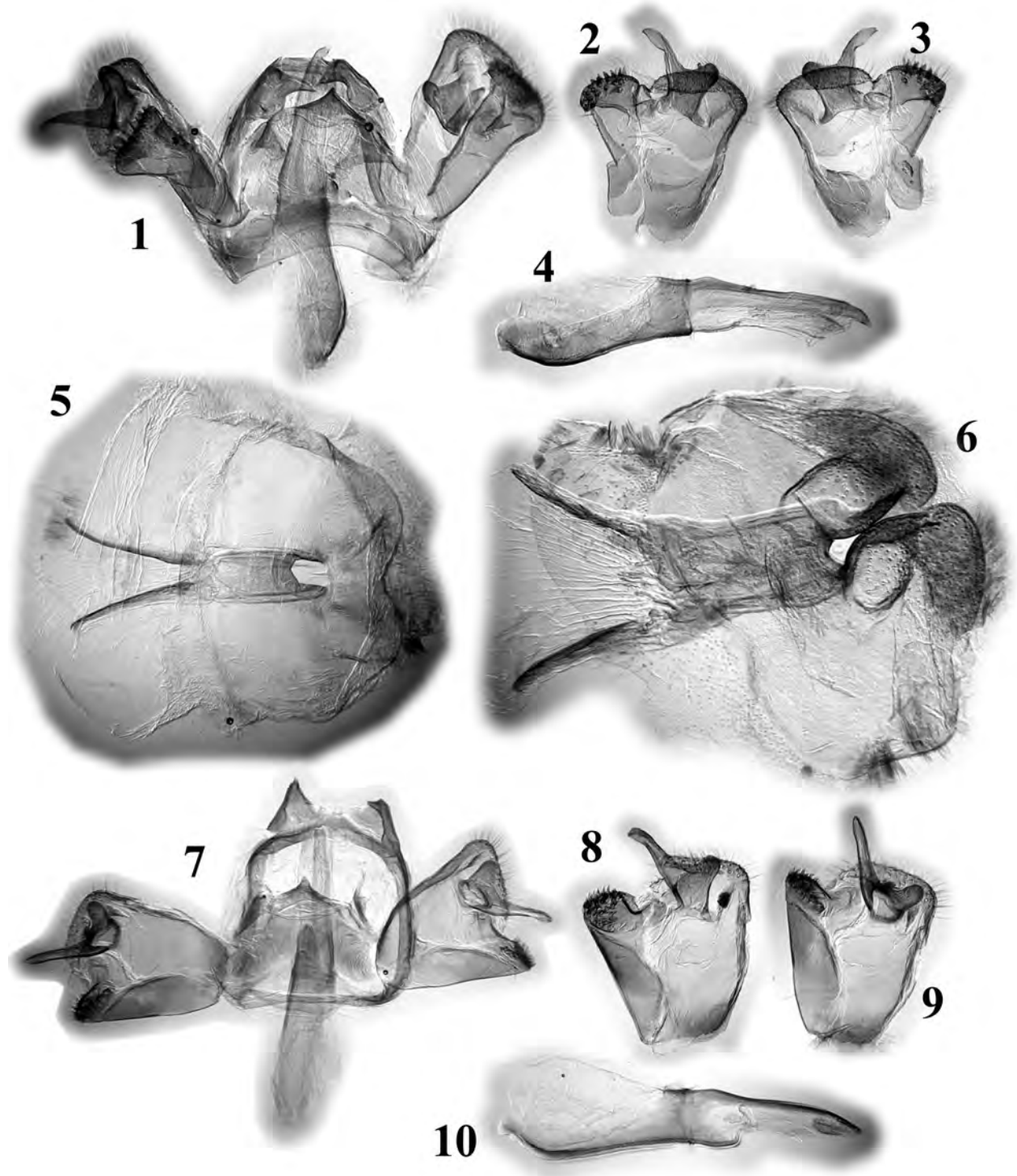


Рис. 1 – 10. Детали строения гениталий самцов и самок видов рода *Euphydryas*. 1 – 5: *E. asiatica* (Staudinger, 1881): лектотип самец (1 – 4), паралектотип самка (5). 6 – 10: *E. alexandrina* (Staudinger, 1887): лектотип самец (7 – 10), паралектотип самка (6).

**Описание. Самец.** Длина переднего крыла у голотипа 18,5 мм, у всех исследованных экземпляров – 16,5 – 18,5 мм. Крылья сверху с довольно изменчивым очень контрастным рисунком, характерным для разных (от Вилюя до Алтая) популяций типичной высокогорной формы *E. laeta* (s. str.). Преобладающий фон верхней стороны рыжевато-оранжевый. На переднем крыле базальная область у самого корня черноватая, затем чередуются характерные (расширенные к переднему краю) перевязи светло-желтого фона и серо-рыжих оттенков с разделяющими их расширенными черными линиями. Дискальное, дискоидальное пятна и маргинальная область рыжевато-оранжевые. Субмаргинальная полоса этого же фона суженая с четкими желтыми пятнышками в ячейках. Краевые лунки с нерезко выраженным желтым окаймлением с внутренней стороны и с тонкой темноватой линией – с внешней. Заднее крыло после зачерненной базальной области с чередованием светло-желтых перевязей, черных разделяющих линий и рыжевато-оранжевых перевязей. Субмаргинальная поло-



са широкая, рыжевато-оранжевого фона с черными точками в большинстве ячеек. Краевые лунки очень четкие, светло-желтые, с внешней стороны окаймлены серой линией. Нижняя сторона переднего крыла с бледным и не очень контрастным рисунком, отражающим элементы верхней стороны: чередуются светло-оранжевые (местами с серым оттенком) и желто-оранжевые перевязи, имеются светло-оранжевые пятна; субмаргинальная полоса с более четкими желтыми точками и зачерненным внешним окаймлением; краевые лунки с более яркими и широкими желтыми участками. Нижняя сторона заднего крыла с почти таким же рисунком, как на верхней стороне, но базальная область не зачернена, все элементы (особенно оранжевые) более светлого фона, а черные точки на субмаргинальной полосе лежат на желтых пятнышках.

Другие исследованные экземпляры умеренно варьируют по ширине желтых и черных элементов, что отражается на общей контрастности рисунка. У 2 экз. наблюдается заметное истончение черных окаймляющих линий и некоторое осветление оранжевых участков, что делает их почти не отличимыми от относительно контрастных экземпляров более южного вида *E. asiatica* (см. ниже).

Гениталии практически не отличимы от таковых *E. aurinia* и северных подвидов *E. laeta*.

**Самка.** Длина переднего крыла 18 – 22 мм. Рисунок крыльев, как у самцов более контрастных фенотипов как снизу, так и сверху, при большем размахе изменчивости и тенденцией к усилению черных элементов, что делает верхнюю сторону еще более контрастной.

Гениталии не имеют принципиальных отличий от таковых *E. laeta* (s.str.). У исследованных нами 5 экземпляров наблюдается изменчивость, подобная выявленной нами у *laeta*, но с относительно небольшим разбросом биометрических параметров (что, однако, может быть обусловлено малочисленностью доступной выборки). Все 5 экземпляров отличаются разной степенью расширения остиального желоба (от едва выраженной у 1 экз. до сильной у 2 экз.) и развитием краевых складок. Соотношение длины поствагинальных пластинок и антрумов 0,7 – 0,9. Боковые выросты длиннее антрумов в 1,1 – 1,8 раза (у 3 экз. в 1,1 – 1,2 раза).

**Дифференциальный диагноз.** Новый подвид очень близок к типичной форме *E. laeta* (s. str.), однако при сравнении серий выглядит более ярко за счет тенденции к большей насыщенности фона желтых перевязей, а также имеет более крупные размеры (у *laeta* (s. str.) длина переднего крыла 13 – 18,5 мм, а более крупные сибирские бабочки по мере снижения высотности либо «желтеют» и приобретают облик *E. laeta* f. *banghaasi*, либо становятся более светло-оранжевыми и менее контрастными *E. l. moina*, ssp. n.). Отдельные самцы нового подвида с ослабленными черными и оранжевыми элементами рисунка начинают походить на *E. asiatica* и практически не отличимы от него, однако исследованные самки по внешности при хорошей сохранности (но не по гениталиям) могут быть отделены от этого более южного вида. По биометрическим соотношениям гениталий самок новый подвид соответствует *E. laeta* (s. str.), при меньшем разбросе параметров.

**Биология.** Остается слабо известной. По имеющимся данным, это преимущественно среднегорный (изначально лесолуговой) вид, обитающий на лесных и субальпийских лугах на высотах порядка 1300 м и выше (до 2000 – 2200 м). Исследованные бабочки собраны во второй половине июня. Кормовые растения не известны. (Отметим, что А.Б. Жданко [2005] разделял низинные популяции *aurinia laeta* и высотные *asiatica* и приводил оба вида из ареала нового подвида; однако «низинная» *laeta* в той трактовке нам известна не южнее Алтая, а новый подвид тяготеет к высотному фенотипу, что подтверждается на отдельных этикетках; сведения же о трофике в цит. работе были «эстафетно» скомпилированы преимущественно из европейских источников).

**Распространение.** Горы Восточного Казахстана: Тарбагатай, Монрак и Саур.

**Этимология.** *Calima* – *яркая*, на языке эльфийского народа Нолдор из произведений Д.Р.Р. Толкина; название отражает характерную особенность подвида: он более яркий, чем самая контрастная типичная форма *laeta* (s.str.).

**Дискуссия.** Ранее не предпринимался сравнительный анализ серий бабочек из разных регионов и не исследовались гениталии самок, поэтому не представлялось возможным сформулировать морфологический диагноз нового подвида, и он не отделялся от *E. aurinia* (s.l.). Его популяции в общем правильно относились [Lukhtanov, Lukhtanov, 1994] к *E. aurinia laeta*, с которой тогда соотносилась не типичная высокогорная, но «низинная» форма *E. l. moina*, ssp. n. Наряду с этим, А.Б. Жданко [2005: 117] считал, что *E. a. laeta* обитает на Сауре и Тарбагатае совместно с *E. asiatica*, но на более низких высотах. Нам из ареала нового подвида не известны фенотипы, близкие к алтайским *E. l. moina*, ssp. n. или к присаянским f. *banghaasi*. Зато известны очень немногие самцы, имеющие переходные внешние признаки к *E. asiatica*. Географическая обособленность и длительность изоляции нового подвида как от алтайских популяций *E. laeta*, так и от джунгарских *E. asiatica*, определяется аридизацией равнинных пространств Восточного Казахстана после максимума последнего (соответствующего Зырянскому) стадиала: не только современные полупустыни, но и среднеголоценовые сухие степи не пригодны в качестве экологических коридоров для таксонов бореального генезиса.

Отметим, что несколько меньшая длительность изоляции между более северными алтайскими, южно-якутскими и забайкальскими популяциями *E. laeta* (s.str.) оказалась недостаточна для дальнейшей подвидовой дифференциации, т. к. бабочки этого подвида на всем протяжении своего дизъюнктивного ареала не обнаруживают сколько-нибудь заметных различий.

Мы не имеем надежных доказательств наличия нового подвида за пределами Тарбагатая и Саура, как и симпатрично-го нахождения здесь *E. asiatica*. Наличие характерных для него фенотипов можно объяснить гибридизацией в далеком прошлом при обитании на максимальных высотах в схожих экологических условиях, что очень характерно для вариабельных таксонов группы *E. aurinia*. Взаимоотношения нового подвида (и комплекса *E. laeta* в целом) с *E. asiatica* должны уточняться молекулярно-генетическими исследованиями.

*Euphydryas asiatica* (Staudinger, 1881), **bona sp.**

(2-я стр. обложки: 1–6; Рис. 1–5)

Staudinger, 1881: 287–288. *Melitaea Aurinia* Rott. var. *Asiatica*.

Типовое местонахождение (по лектотипу): «Ала Тау» [Юго-Восточный Казахстан, Джунгарский Ала-Тау].

Лектотип самец (**обозначается здесь**), с этикетками: прямоугольная печатная на желтой бумаге «GART / Exemplar und Eti- / ketten dokumentiert / Specimen and label / Data documented / 2002» с рукописной вставкой «18.7.R0»; прямоугольная

печатная на розовой бумаге «Origin.»; прямоугольная печатная на белой бумаге «ex coll. / STAUDINGER» с рукописной вставкой «1/10»; прямоугольная рукописная (черной тушью) на коричневой бумаге «Ala Tau / Hbhr.»; обозначен прямоугольной печатной этикеткой на красной бумаге «LECTOTYPUS ♂ [значок ♀, исправленный в ♂] / Melitaea aurinia var. / asiatica Staudinger, 1881 / Stett. Ent. Z. 42: 287 / S.K.Korb design. 05-09.12.2011».

**Исследованный материал:** лектотип ♂ (см. выше); 1 ♂, «Семиреченская обл., горы Ах-Бурташ ущ. Киргиз-сай 20-30.V.910 Рюкбейль» (ЗИН); 1 ♀, «14.VI.1993 Джунгарский Алатау 12-23 км СВ Текели ниж. течение р. Кора 1500-1700 м Зинченко Дубатовол Костерин», «из коллекции В.В.Дубатолова (Новосибирск)» (ЗИН); 1 ♀, «Джунгарский Алатау 0-12 км СВ Текели Зинченко, Дубатовол, Костерин», «13.VI.1993 ниж. течение р. Кора 1500-1700 м» (ЗИН); 4 ♂♂, 1 ♀, «29.06.2010, Джунгарский Алатау, 35 км. к С. от г. Панфилов, 2200 м, С.К. Кorb» (колл. С. Кorb). Гениталии исследованы у 2 самцов и 3 самок. Кроме того, визуально просмотрено 22 экз. (ЗИН, ЗММУ, колл. С. Кorb, Д. Пожогина, А. Шапошникова).

**Диагноз.** Самец. Длина переднего крыла 17 – 20 мм. У лектотипа крылья сверху оранжевые, весьма однотонные, с характерным для группы рисунком. На переднем крыле имеются четкие дискальное и дискоидальное пятна темно-оранжевого цвета, первое – в очень широком (сравнимом по ширине с самим пятном) черном окаймлении, от которого идет расширенная близ заднего края черноватая перевязь, остальные черные элементы довольно узкие и хорошо выраженные. На заднем крыле рисунок с постепенной редукцией элементов в дискальной области по мере приближения к переднему краю; базальная перевязь узкая, темно-оранжевая в черном окаймлении, доходит до переднего края. Нижняя сторона крыльев бледно-оранжевого фона, на переднем крыле – с тонко окаймленными черными пятнами, остальные элементы верхней стороны в виде бледных и неясных желтоватых и сероватых линий, на заднем – с четкими беловато-желтыми перевязями и краевыми лунками.

Другие исследованные экземпляры умеренно варьируют по яркости и ширине оранжевых, желтых и (в меньшей степени) черных элементов, что отражается в первую очередь на общей яркости, реже – и на контрастности рисунка. У отдельных экземпляров («Семиреченская обл. ...Киргиз-сай») желтая окраска на переднем крыле значительно преобладает над оранжевой. Немногие наиболее контрастные экземпляры начинают походить на наименее яркие высокогорные формы *E. laeta*, однако в подавляющем большинстве случаев могут различаться по более или менее выраженному ослаблению рисунка на верхней стороне заднего крыла близ переднего края, как и у лектотипа.

Гениталии (Рис. 1 – 4) в целом соответствуют *E. aurinia* и *E. laeta*. Они имеют в среднем несколько более крупные хеты на вершине саккулуса и изменчивы в других мелких деталях (длина и ширина ветвей ункуса, гарпы, выростов юксты, участков эдеагуса).

**Самка.** Длина переднего крыла 19 – 21 мм. Рисунок крыльев, как у самцов как снизу, так и сверху, при немного большем размахе изменчивости с тенденцией к усилению черных элементов, что делает верхнюю сторону либо несколько более контрастной, либо – бледноватой.

Гениталии (Рис. 5) не имеют принципиальных отличий от таковых *E. laeta*, но характеризуются тенденцией к увеличению антрумов. У исследованных нами *asiatica* наблюдается изменчивость, подобная выявленной нами у *laeta*, но с небольшим разбросом биометрических параметров (что, однако, может быть обусловлено малочисленностью исследованной выборки). Все 3 экземпляра отличаются разной степенью расширения остиального желоба (от умеренной до сильной у 2 экз.) при очень расширенных, но почти параллельных и нерезких краевых складках и нерезких границах склеротизации VII стернитов. Соотношение длины поствагинальных пластинок и антрумов практически одинаковое, близкое к 1,0. Сами антрумы у 2 экз не только длинные, но и весьма широкие, практически параллельные. Боковые выросты длиннее антрумов в 1,2 (у особи с суженным антрумом), 1,8 и 2 раза.

**Биология.** Среднегорный вид, предпочитающий луга разных типов (большой частью мезофитные). Кормовые растения гусениц неизвестны (сведения в работе [Тогоров, Zhdkanko, 2009] относятся к популяциям *E. alexandrina* с Тянь-Шаня). Бабочки летают с середины июня до середины июля.

**Распространение.** Эндемик хребта Джунгарский Алатау (Юго-Восточный Казахстан); вертикальный профиль 1500 – 2500 м. Южнее на Тянь-Шане распространен самостоятельный вид (см. ниже). Указания для высотных эшелонов Тарбагатай и Саура [Жданко, 2005], а также для Монголии (Монгольский Алтай: «Arshantyn-Nuruu Mountains, Mogoin-Gol Valley») «*E. aurinia asiatica*» (к тому же в одном изолированном горном районе с «*E. a. altivolans*») [Yakovlev, 2012: 87] основаны лишь на внешности бабочек и требуют проверки как минимум, изучением серий и гениталий самок, но лучше – молекулярно-генетическими исследованиями.

**Дискуссия.** Данный таксон, оставшийся «Non identified» у Л. Хиггинса [Higgins, 1950: 485], современными отечественными авторами трактовался как подвид *E. aurinia*, «полувид» [Tuzov et al., 2000] или вид (с популяциями Тянь-Шаня) [Lukhtanov, Lukhtanov, 1994; Жданко, 2005; Korb, 2005; Тогоров, Zhdkanko, 2009; Кorb, Большаков, 2011б]. Характер крылового рисунка и строение генитальных структур самцов и самок (Цв. таб.: 1–6; Рис. 1–5), рассмотренных на серийном материале в сравнении близкими таксонами, позволяет предполагать конспецифичность этого таксона с *E. alexandrina* (Staudinger, 1887) (см. ниже), с меньшей вероятностью – с *E. laeta*, с минимальной вероятностью – с *E. aurinia*, тогда как переходы к *E. sibirica* (s.str.) здесь просматриваются в связи с малой контрастностью крыловых рисунков у большинства экземпляров и, особенно, с наличием форм с крупными дискальным и дискоидальным пятнами.

Нами также исследовано несколько экземпляров из Монголии, где пока можно констатировать оба сибирских вида: шире распространенного здесь степного *E. sibirica* (s.str.) и более локализованного высотного *E. laeta* (?s.str.).

Таким образом, различить *E. asiatica* с *E. laeta calima*, ssp.n. по внешним признакам не всегда легко, а по генитальным – вряд ли возможно. Создается впечатление, что по горному поясу Азии, как минимум, от Кавказа до Байкала и местами южнее распространен один чрезвычайно полиморфный вид, имеющий сходные биометрические соотношения в гениталиях самок. В случае подтверждения этой гипотезы его старейшим названием окажется *E. asiatica* (Staudinger, 1881).

*Euphydryas alexandrina* (Staudinger, 1887), **stat. rest.**

(2-я стр. обложки: 7 – 12; Рис. 6 – 10)

Staudinger, 1887: 52–53. *Melitaea Aurinia* var. *Alexandrina*.

Типовое местонахождение (по лектотипу): «Alex.[ander] Geb.[irge]» [ныне Киргизский xp.].

Лектотип самец (**обозначается здесь**), с этикетками: прямоугольная печатная на желтой бумаге «GART / Exemplar und Eti- / ketten dokumentiert / Specimen and label / Data documented / 2002» с рукописной вставкой «18.7.R0»; прямоугольная печатная на розовой бумаге «Origin.»; прямоугольная печатная на белой бумаге «ex coll. / STAUDINGER» с рукописной вставкой «1/7»; прямоугольная рукописная (черной тушью) на коричневой бумаге «Alex. Geb. / 86 Hbhr.»; прямоугольная рукописная (черной тушью) на белой бумаге «var. Alexandrina / Stgr.»; обозначен прямоугольной печатной этикеткой на красной бумаге «LECTOTYPUS ♂ / Melitaea aurinia var. alex- / andrina Staudinger, 1887 / Stett. Ent. Z. 48: 52 / S.K.Korb design. 05-09.12.2011». Лектотип и паралектотипы хранятся в ZMHU.

= *narina*, Oberthür, 1909: 230. *Melitaea aurinia* var. *narina*.

Типовое местонахождение по оригинальному описанию: «...de Fort-Naryne, dans le Turkestan oriental» [ныне Киргизстан, Внутренний Тянь-Шань].

Типовой материал: не исследован, место хранения не известно.

**Исследованный материал:** лектотип ♂ (см. выше); ♂ «Kuldja Dr. Regel», «coll. Acad. Petrop.» (ЗИН); 3♀♀ (фенотип *narina*), «Tian Chian 21.VI.1879», «Колл. Вел. Кн. Николая Михайловича» (ЗИН); ♀ «Тянь-Шань Сары-Джас ущ. Кеньсу 1-10.VII.910, Рюкбейль» (ЗИН); ♀, «Тянь-Шань ущ. Оттук под пер. Торгсу и Турген 20-30.VII.910 Рюкбейль» (ЗИН); «Тянь-Шань под перев. Тюп 20-30.VII.910 Рюкбейль» (ЗИН); 2♂♂ «24.06.2009, Киргизский хр., ущ. Исык-Ата, 2400 м, С.К. Корб» (колл. Корб); 1♂ «27.06.2010, Заилийский Алатау, Большое Алмаатинское озеро, 2400 м, С.К. Корб» (колл. Корб); 3♂♂, 1♀ «2.07.2009, хр. Ак-Шийрак, пер. Долон, 3000 м, С.К. Корб (колл. Корб). Гениталии исследованы у 8 самцов и 9 самок. Кроме того, визуально просмотрено 93 экз. (ЗИН, ЗММУ, Finnish Museum of Natural History, колл. С. Корб, А. Шапошникова, Д. Пожогина, П. Егорова).

**Диагноз.** Самец. Длина переднего крыла 17 – 21 мм. У лектотипа крылья сверху преимущественно оранжевые, с довольно узкими желтыми перевязями и хорошо выраженными краевыми лунками. На переднем крыле имеется широкая черноватая полоса между медиальной и базальной желтыми перевязями. На заднем крыле рисунок почти без признаков редукции в дискальной области ближе к переднему краю. Нижняя сторона, как, впрочем, и верхняя, существенно не отличается от таковой у восточно-казахстанских *E. asiatica* (см. выше). Экземпляр внешне не отличим от умеренно контрастных форм просмотренных нами *E. asiatica* и единичных нехарактерных *E. laeta calima*, ssp.n., а также сходен с мелкими особями *E. laeta moina*, ssp.n. и северо-кавказских бабочек, пока не отделенных от *E. aurinia* (s.l.) (см. выше).

Просмотренные нами другие самцы с Тянь-Шаня в большинстве случаев заметно отличаются от лектотипа верхней стороной. Последняя довольно однотонного оранжевого фона, со слегка осветленными участками на месте желтых перевязей и довольно тонкими черноватыми линиями; краевые лунки также оранжевые. На переднем крыле дискальное и дискоидальное пятна темно-оранжевого цвета в тонком черном окаймлении. На заднем крыле – узкая темно-оранжевая медиальная перевязь, но рисунок в дискальной области близ переднего края в той или иной мере редуцирован. Нижняя сторона относительно бледного оранжевого фона, на переднем крыле – с довольно широкими желтоватыми перевязями, на заднем – без существенных отличий от общего типа. Такие экземпляры схожи с лектотипом-самцом *E. asiatica* (см. выше), но имеют более бледный основной фон и истонченные черноватые линии.

Гениталии самца (Рис. 7 – 10) ранее описывались и иллюстрировались Хиггинсом [Higgins, 1950: 478, 479, Figs 31 – 33]. При сравнении с гениталиями высотных *E. laeta* и *E. asiatica* все структуры у *E. alexandrina* более изменчивы: по формам и ориентации ветвей ункуса (имеется тенденция к их направленности не прямо назад, а в стороны, иногда под углом около 45°), гарпы, выростов юксты, участков эдеагуса, а также по ширине кукулуса и хетотаксии вершины сакулуса (при относительно крупных хетах, как и у *asiatica*).

**Самка.** Длина переднего крыла 16 – 21 мм. У части просмотренных экземпляров крыловой рисунок сходен с таковым у вышеупомянутых самцов (не лектотипа), но заметно варьирует в деталях. Передние крылья чаще желто-оранжевого или даже желтоватого фона с расширенными сероватыми линиями, задние – светло-оранжевого фона с редукцией рисунка в дискальной области близ переднего края. У другой части экземпляров рисунок имеет практически полное сходство с самцом-лектотипом и умеренно контрастными формами *E. asiatica*, изредка – вплоть до отсутствия выше указанного участка редукции на заднем крыле. Между этими крайними фенотипами имеются промежуточные формы.

Гениталии самки (Рис. 6) ранее описывались и иллюстрировались Хиггинсом [Higgins, 1950: 478, 479, Fig. 34]. У 9 исследованных экземпляров отличаются более мелкими поствагинальными пластинками, чем у равновеликих *E. asiatica* и *E. laeta*, и столь же необычайной изменчивостью (в т. ч. у бабочек с одинаковыми этикетками) по формам остиума, остиального желоба, поствагинальной пластинки и даже пластинки VII стернита, при довольно стабильной форме антрума и его выростов.

Остиум широкий, варьирует от почти округлого до длинноовального (соотношение ширины и длины достигает 1:3). Остиальный желоб практически всегда расширенный, чаще сильно (по «типу *laeta*»), реже (у 3 экз. из 9) слабо или умеренно (по «типу *aurinia/sibirica*»). Поствагинальная пластинка чаще овальных или почти квадратных очертаний с округленными краями без резких складок, тогда ее утолщенные участки у остиального желоба плавно истончаются к краям (по «типу *laeta*»); реже (у 1 экз. из 9) она приобретает грушевидные очертания с широкими, но нерезко выраженными краевыми складками (по «типу *aurinia/sibirica*»). Склеротизированная пластинка VII стернита либо неясно выражена и повторяет очертания поствагинальной, либо (у 5 экз. из 9) имеет четко очерченную трапециевидную форму с широким передним краем и примерно вдвое более узким – передним. Антрум чрезвычайно увеличенный, заметно (иногда примерно вдвое) длиннее и шире антрума *asiatica*, по длине примерно равен или даже заметно, максимум в 1,2 раза, больше поствагинальной пластинки, более или менее явственно расширяется к бурсе. Длина боковых выростов антрума изменяется в пределах 0,8 – 1,3 его длины, но чаще (у 5 экз. из 9) короче его.

**Биология.** Высокогорно-среднегорный вид, обитающий преимущественно на влажных лугах и небольших высокогорных болотцах. Летает, в зависимости от высоты, с конца мая до конца июля, средняя продолжительность лёта имаго не превышает двух недель. Кормовое растение – *Primula* spp. [Тогопов, Zhdanko, 2009].

**Распространение.** Высокогорья Северного, Внутреннего и Восточного Тянь-Шаня; вертикальный профиль 1700 – 3200 м.

**Дискуссия.** Таксон *alexandrina*, описанный как вариация *E. aurinia*, получил видовой статус от Хиггинса [Higgins, 1950]. В дальнейшем это решение не получило особой поддержки: большинство авторов трактовали его как подвид *E. asiatica* [Lukhtanov, Lukhtanov, 1994; Korb, 2005; Torgov, Zhdanko, 2009; Кorb, Большаков, 2011б]. Уже по иллюстрациям у В.К. Тузова с соавторами [Tuzov et al., 2000: 295, 297] можно убедиться в своеобразии бабочек с Тянь-Шаня. Они в целом отличаются довольно однотонной рыже-оранжевой окраской: на передних крыльях желтые перевязи и пятна обычно едва светлее основного фона, иногда не выделяются, реже выражены в той же степени, что и у не самых контрастных *E. asiatica*; черный рисунок обычно относительно «тонкий». На задних крыльях обычно наблюдается значительная редукция рисунка в дискальной области, с еще более сужеными желто-оранжевыми (реже желтыми) элементами. Интересно, что по ослаблению этого участка рисунка можно увидеть слабый клинальный переход от *alexandrina* к *asiatica*. При просмотре серий большинства осветленных экземпляров *alexandrina* имеют значительное сходство с осветленными же *asiatica*, более отдаленное – с *sibirica* (s.str.), а меньшинство наиболее ярких и контрастных – с аналогичными *asiatica* и южными высотными *laeta*, и иногда не отличимы от них.

В гениталиях самцов *alexandrina* не удалось выявить отличий видového уровня от других таксонов группы, если не считать повышенную вариабельность структур и появление не очень характерных фенотипов.

Однако генитальные структуры самок *alexandrina* по биометрическим соотношениям явно отличаются от *asiatica/laeta* и всех остальных таксонов группы *aurinia*. Гениталии самки отличаются более мелкими пластинкой VII стернита и поствагинальной пластинкой, но гораздо более крупным антрумом с укороченными боковыми выростами, которые чаще (и в отличие от всех других таксонов группы *aurinia*) короче самого антрума. Именно генитальные различия убедительно доказывают видовой статус *E. alexandrina* (Staudinger, 1887), **stat. rest.** и без проведения молекулярно-генетического анализа.

Таксон *narina* Oberthür, 1909 при обсуждении в работе Хиггинса [Higgins, 1950: 477 – 479] не имел подвидового статуса, но в обобщенном списке (р. 486) стал «модификацией». В [Tuzov et al., 2000] он был принят как наиболее южный «подвид полувида» из Внутреннего Тянь-Шаня. Это могло быть поддержано по внешности бабочек при ограниченном материале: в [op. cit.: 297, Pl. 37, Figs 4 – 6] экземпляры *narina* отличаются тускловатой однотонной окраской верха и бледной – испода. Изученные нами экземпляры *alexandrina* из различных частей ареала (хребты Киргизский, Заилийский Алатау, Кунгей Ала-Тоо, Терскей Ала-Тоо, Акшийрак, Молдо-Тоо, Нарын-Тоо, Суусамыр-Тоо, Сонгкель-Тоо) показывают колоссальную изменчивость внешних и генитальных признаков, не позволяющую выявить сколь-нибудь четких хиатусов для выделения подвидов. На этом основании принимаем таксон *narina* как синоним к *alexandrina*.

## Заключение

Популяции рода *Euphydryas* Scudder, 1871 из Центральной Азии, без всяких сомнений, являются изолированными потомками широко распространенных в прошлом предковых форм, сопряженных с двумя биомами: бореальными мезофитными лесотундрами и южными ксеромезофитными степями. При потеплении в начале голоцена лесотундровые популяции заселили высокогорья (*E. laeta* (s.str.) в Сибири, *E. alexandrina* на Тянь-Шане, а также пока почти не отделенные от *E. aurinia*, за исключением «*E. glaciogenita* (Verity, 1928)», таксоны в Европе и на Кавказе), а степные популяции проникли на север до лесостепи, где заселили равнины, низкогорья и, отчасти, малолесистые среднегорья (*E. sibirica* (s. str.) и ряд южных подвидов *E. aurinia*). Наряду с этим, существуют мезофильные или мезоксерофильные лесолуговые формы (*E. a. aurinia* в Европе, *E. laeta moina*, ssp.n. в Южной Сибири, *E. l. calima*, ssp.n. и *E. asiatica* в Восточном Казахстане, а также, возможно, и *E. sibirica davidi/tjutjzensis* на Дальнем Востоке).

В условиях Центральной Азии бореальные реликты распространены шире ввиду того, что резкая аридизация климата сильно уменьшила степные ксеромезофитные биотопы, тогда как лесотундровые и лесолуговые мезофитные биотопы существуют более стабильно в условиях среднегорий и высокогорий. Сейчас мы знаем только 2 степных таксона из этого макрорегиона вне территории России – *E. sibirica* (s. str.) в Монголии и *E. aurinia sareptana* в Северо-Западном Казахстане. Аридизация является также причиной изоляции *E. asiatica* и *E. alexandrina*: первый до относительно недавнего времени имел геномообменные контакты с популяциями с Саура и Тарбагатая, о чем говорит характер изменчивости изученных нами экземпляров; второй изолирован от первого долинами рек Или и Кунгес, окружающими их пустынями и высокогорными обширными областями оледенений Восточного Тянь-Шаня (восточная часть хр. Боро-Хоро, Нарат, Халыктау и массив Хан-Тенгри). Характер генитальных различий между *alexandrina* и остальными таксонами группы *aurinia* (которые, судя по размаху внутривидовой генитальной изменчивости, находятся в состоянии активного видообразования) позволяет предполагать, что это – наиболее древний таксон группы, отделившийся еще в верхнеплейстоценовые межледниковья.

Однако окончательное установление статусов географически обособленных «молодых» таксонов, морфологически еще слабо разошедшихся, требует всеобъемлющего молекулярно-генетического анализа.

**Благодарности.** Авторы сердечно признательны В. Маю (Dr. Wolfram Mey, Museum für Naturkunde, Берлин, Германия), А.Л. Львовскому, С.Ю. Синёву, А.Ю. Матову (Зоологический Институт РАН, Санкт-Петербург) и А.В. Свиридову (Зоологический Музей МГУ, Москва) за всестороннее содействие при работе с материалами из музейных коллекций, а также Д.А. Пожогину (Нижний Новгород), А.А. Шапошникову (Подольск, Московская обл.), П.В. Егорову (Алматы, Казахстан), С.А. Андрееву (Тульская область, Новомосковск) и В.В. Тихонову (Ставропольский край, Пятигорск) за предоставление на исследование собственных материалов.

## Литература

Жданко А.Б. 2005. Дневные бабочки (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) Казахстана // Tethys Entomol. Res. Т. 11. С. 85 – 152.

- Корб С.К., Большаков Л.В. 2010. Таксономические заметки к публикации. Lastukhin A.A. 2008. Taxonomic notes of the tribe Euphydryini Higgins, 1978 (Melitaeinae, Nymphalidae, Lepidoptera) // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Т. 19. С. 47 – 63 // Эверсманния. Вып. 21–22. Тула. С. 30 – 36.
- Корб С.К., Большаков Л.В. 2011а. Таксономические заметки о роде *Euphydryas* Scudder, 1872 (Lepidoptera: Nymphalidae) // Там же. Вып. 25–26. С. 25–33.
- Корб С.К., Большаков Л.В. 2011б. Каталог булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera: Papilioniformes) бывшего СССР. Издание второе, переработанное и дополненное / Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. Отд. вып. 2. Тула: Гриф и К. 124 с.
- Коршунов Ю.П. 2002. Булавоусые чешуекрылые Северной Азии. М.: КМК. 424 с.
- Львовский А.Л., Богданов П.В., Моргун Д.В. 2008. Nymphalidae // Каталог чешуекрылых России / Ред. Синёв С.Ю. СПб. – М.: КМК. С. 314 – 318.
- Bang-Haas O. 1927. Horae Macrolepidopterologicae regionis palaearcticae. Bd. 1. Dresden – Blasewitz: O. Staudinger & A. Bang-Haas. 128 S.
- Gorbunov P.Yu. 2001. The butterflies of Russia: classification, genitalia, keys for identification (Lepidoptera: Hesperioidea and Papilionoidea). Ekaterinburg. 320 p.
- Gorbunov P.Y., Kosterin O.E. 2007. The butterflies (Hesperioidea and Papilionoidea) of North Asia in nature. Vol. 2. Moscow. 852 p.
- Higgins L.G. 1950. A descriptive catalogue of the palaearctic *Euphydryas* (Lepidoptera: Rhopalocera) // Trans. Royal ent. Soc. London. Vol. 101, Pt. 12. P. 435–499.
- Korb S.K. 2005. A catalogue of butterflies of the ex-USSR, with remarks on systematics and nomenclature. Nizhny Novgorod: Korb Press. 156 p.
- Lukhtanov V., Lukhtanov A. 1994. Die Tagfalter Nordwestasiens (Lepidoptera, Diurna) / Herbiopoliana. Bd. 3. 440 S.
- Oberthür C. 1909. Notes pour servir à établir la faune Française et Algérienne des Lépidoptères // Etudes de Lépidopterologie Comparée. T. 3. P. 103–404.
- Staudinger O. 1881. Rhopaloceren von Lepsa und aus dem Ala Tau // Stettiner ent. Z. Bd. 42, Hf. 7–9. S. 275–300.
- Staudinger O. 1887. Centralasiatische Lepidopteren // Ibid. Bd. 48, Hf. 1–3. S. 49–102.
- Toropov S.A., Zhdanko A.B. 2009. The butterflies (Lepidoptera, Papilionoidea) of Dzhungar, Tien Shan, Alai and Eastern Pamirs. Vol. 2. Danaidae, Nymphalidae, Libytheidae, Riodinidae, Lycaenidae. Bishkek. 380 + XIII p.
- Tshikolovets V.V., Yakovlev R.V., Kosterin O.E. 2009. The butterflies of Altai, Sayans and Tuva (South Siberia). Kyiv – Pardubice. 374 p.
- Tuzov V.K., Bogdanov P.V., Churkin S.V., Devyatkin A.L., Dantsenko A.V., Murzin V.S., Samodurov G.D., Zhdanko A.B. 2000. Guide to the Butterflies of Russia and adjacent territories (Lepidoptera, Rhopalocera). Vol.2. Libytheidae, Danaidae, Nymphalidae, Riodinidae, Lycaenidae / Pensoft. Ser. Faunistica. No.18. Sofia – Moscow: Pensoft. 580 p.
- Yakovlev R.V. 2012. Checklist of Butterflies (Papilionoidea) of the Mongolian Altai Mountains, including descriptions of new taxa // Nota lepid. Vol. 35 (1). P. 51–96.
- Zimmermann M., Wahlberg N., Descimon H. 2000. Phylogeny of *Euphydryas* Checkerspot Butterflies (Lepidoptera: Nymphalidae) based mitochondrial DNA sequence data // Ann. Entomol. Soc. Am. 93 (3). P. 347–355.

Поступила в редакцию 29.02.2012, доработана 30.09.2012.

РЕЗЮМЕ. С учетом изучения гениталий самок описаны 2 новых подвида из группы *E. aurinia* (Rottemburg, 1775): *E. laeta moina*, **ssp.n.** (типовое местонахождение – Россия, Красноярский край, Минусинск, Татарский остров) и *E. laeta calima*, **ssp.n.** (типовое местонахождение – Казахстан, хр. Саур, р. Темир-су). Морфологически наиболее близкими таксонами к *E. laeta moina*, **ssp.n.** являются некоторые популяции *E. cf. aurinia* (**ssp.?**) (среднегорья Северо-Восточного Кавказа и Закавказья), уточнение статусов которых требует молекулярно-генетического исследования, а к *E. laeta calima*, **ssp.n.** – высокогорные популяции *E. laeta* (Christoph, 1893) (**s. str.**) из Южной Сибири. Исследован и выделен лектотип таксона *tenebricosa* Bang-Haas, 1927 и принята комбинация *E. laeta tenebricosa* (O.Bang-Haas, 1927), **comb.n.** (Северный Китай: пров. Цинхай и, возможно, сопредельно). Обозначены лектотипы 2 других таксонов рода *Euphydryas* из Центральной Азии: *asiatica* Staudinger, 1881 и *alexandrina* Staudinger, 1887. Показано, что *E. asiatica* (Staudinger, 1881) является эндемиком хребта Джунгарский Алатау (Юго-Восточный Казахстан), но по гениталиям самок вряд ли различим с полиморфным комплексом *E. laeta* и *E. cf. aurinia* (Кавказ и Закавказье). Подтверждено, что *Euphydryas alexandrina* (Staudinger, 1887), **stat. rest.**, является самостоятельным видом с синонимом *narina* Oberthür, 1909. Обозначаются две эволюционные стратегии рода *Euphydryas* Scudder, 1871 в Центральной Азии. Библ. 20.