

Рецензии и научные дискуссии

Рецензия на книгу.

Д.В. Дубровский, К.Ю. Водянов. Систематический и зоогеографический обзор некоторых групп дневных бабочек (Lepidoptera, Papilionoidea) Памира. – Воронеж: Квартга, 2014. –76 с.

Вышла в свет книга, посвященная, судя по заглавию, обзору зоогеографии и систематики некоторых групп булавоусых чешуекрылых Памира. Ознакомление с рецензируемой книгой показывает, что она, несмотря на заглавие, ни систематического, ни зоогеографического обзора не содержит. Под «зоогеографическим обзором» авторы понимают фаунистические списки, выполненные отдельно для каждого из обследованных локалитетов (такая вот «зоогеография»). Этот подход к подаче материала весьма тяжел и неудобен для восприятия. Во-первых, размер книги из-за этих значительно «перекрывающихся» по составу списков сильно увеличен. Во-вторых, что более важно, читателю затруднительно сравнивать представленные локальные фауны. Сами авторы никакого сравнительного анализа не приводят, кроме утверждения о том, что качественный состав фауны постепенно увеличивается по мере удаления от Каракульской астроблемы (что не видится нам чем-то необычным: Каракульская астроблема и ее окрестности расположены на экстремально высоких относительных высотах, расположенные ниже зональные группировки растений и животных здесь просто отсутствуют; справедливо было бы сравнивать только аналогичные вертикальные пояса других локалитетов Памира, однако авторы сравнивают фауны целиком, что дискредитирует их результаты). Крайне странно для «зоогеографического обзора» и то, что нет ни анализа типов и комплексов ареалов, ни сравнительного анализа каждой фауны, ни сравнения фауны Памира с фаунами прилегающих областей, не используются никакие индексы сходства альфа-разнообразия. Таким образом, зоогеографический обзор как таковой просто отсутствует.

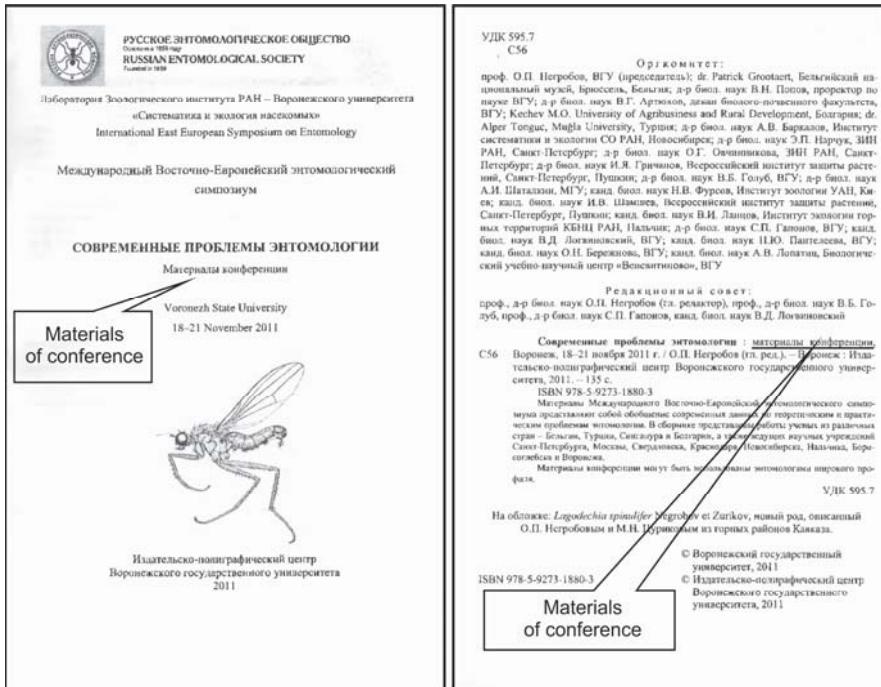
Под «систематическим обзором» авторы понимают те же фаунистические списки, сделанные по малопонятной устаревшей системе (как по расположению видов, так и по использованной номенклатуре), а также – новоописания таксонов. В целом данный «систематический обзор» можно назвать фаунистическим.

Кратко охарактеризуем основные разделы книги.

«Введение». Ни слова не сказано о собственно исследовании, его целях, задачах и актуальности. Во введении приводится географический обзор территории. «Природные условия»: очень коротко даны климатические условия и условия оледенения Памира, чего явно недостаточно в свете попытки решения фундаментальных вопросов. «Растительность»: крайне скучное описание основных растительных формаций Памира (менее 1 страницы). «История изучения дневных бабочек Памира»: в разделе объемом менее 1 страницы авторы говорят не о истории изучения фауны дневных бабочек Памира, а о истории изучения дневных бабочек Таджикистана (что было бы хорошо, если бы было написано качественно); авторы совершенно «забыли» упомянуть в этом разделе основополагающую работу о дневных бабочках Памира [Grum-Grshimailo, 1890]. «Авторские исследования на Памире»: обозначены цели и задачи исследования (то, что должно бы было быть во введении), места сбора материала, методы количественного учета, основные источники определения чешуекрылых. Наиболее интересная часть этого раздела – описание методов количественных учетов – кратко можно описать следующим образом: авторы не знают, как и что они учитывали. Действительно, откуда авторами взяты «процентные соотношения численности» (какой численности? относительно чего? – ответов нет). Я могу предположить, что речь идет о использовании логарифмической шкалы с определением значений каждого класса численности по формуле Стургесса как о наиболее распространенном методе на пост-советском пространстве благодаря книге Ю.А. Песенко [1982]. Однако так ли это, из имеющихся данных понять невозможно.

Специальная часть работы начинается со списков видов каждого из обследованных локалитетов. Эти списки выполнены в виде таблицы. Совершенно не понятно, почему нельзя было свести все эти таблицы в одну или две (первую – по локалитетам, вторую – по обилиям): было бы не только сэкономлено место, но и обеспечена возможность сравнить фауны.

Таксономические ошибки в списках (перечисляем по мере их «проявления»; опечатки не рассматриваем): 1) Для рода *Syrichtus* Boisduval, [1834] использован младший объективный синоним *Muschampia* Tutt, [1906]; *Marginarge eversmanni* (Eversmann, 1847) приведен в роде *Lasiommata* Westwood, 1841; *Disommata nolkeni* (Erschoff, 1874) приведен в роде *Coenonympha* Hübner, [1819]; *Argynnis pandora* ([Denis et Schiffermüller], 1775) приведен в роде *Pandoriana* Warren, 1942; *Argynnис aglaja* (Linnaeus, 1758) приведен в роде *Mesoacidalia* Reuss, 1926; *Melitaea kotshubeji* Sheljuzhko, 1926 приведен как подвид *M. ala* Staudinger, 1881; *M. robertsi* Butler, 1880 приведен как *M. trivia catapelia* Staudinger, 1886; *Pieris mahometana* Grum-Grshimailo, 1888 приведен в роде *Artogeia* Verity, 1947; *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758) приведен в роде *Cynthia* Fabricius, 1807; *Melitaea enarea* Fruhstorfer, 1917 приведен как подвид *M. chitalensis* Moore, 1901; *Euchloe daphalis* (Moore, 1865) приведен как подвид *E. ausonia* (Hübner, [1803-1804]); *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758) приведен в роде *Artogeia*; *Plebeius samudra* (Moore, 1875) приведен как подвид *P. christophi* (Staudinger, 1874); *Afarsia sieversii* (Christoph, 1873) приведен в роде *Vacciniina* Tutt, 1909; *Lycaena alpherakii* (Grum-Grshimailo, 1888) приведен в роде *Thersamonia* Verity, 1919; *Pontia callidice* (Hübner, 1799-1800]) приведен в роде *Synchloe* Hübner, [1818]; *Pieris krueperi* Staudinger, 1860 приведен в роде *Artogeia*; *Papilio machaon ladakensis* Moore, 1884 приводится в видовом статусе; *Boloria generator* (Staudinger, 1886) приводится как подвид *B. sspora* (Moore, [1875]); *Polyommatus pulchella* (Bernardi, 1951) приводится в роде *Agrodiaetus* Hübner, 1822; *Pamiria lehana* (Moore, 1878) приводится в роде *Albulina* Tutt, 1909; *Pamiria chrysopis* (Grum-Grshimailo, 1888) приводится как *P. phrysiopsis* (более 2 раз, т.е. это не опечатка). Все эти «мелочи» указывают на то, что авторы не знакомы с современными работами по систематике булавоусых чешуекрылых Палеарктики [Корб, Большаков, 2011; Koçak, Kemal, 2012; Talavera et al, 2012; и др.] либо игнорируют эти работы, что при составлении «систематического обзора» неприемлемо. Значение приведенных списков как фаунистических, однако, весомо, и если бы авторы озаглавили работу «фаунистический обзор», то большинство подобных ошибок были бы не критичны, и данных замечаний не было бы.



Отдельно авторы останавливаются на вопросах систематики некоторых групп *Parnassiinae* и рода *Colias* Fabricius, 1807, а именно – описывают новые подвиды. Авторы полностью игнорируют современные представления о систематике подсемейства, используя для всех видов трибы название *Parnassius* Latreille, 1804, хотя многими авторами неоднократно показывалось (в том числе и молекулярными методами), что «род» *Parnassius* (s.l.) разделяется на несколько отдельных родов: *Driopa* Korshunov, 1988, *Parnassius* (s.str.), *Sachaia* Korshunov, 1990, *Kreizbergius* Korshunov, 1990, *Tadumia* Moore, 1902, *Koramius* Moore, 1902. Собственно, именно здесь, в «парнасиологии» и «желтушковедении», и начинается самое интересное.

Bo-первых, авторы «встают в позу» относительно описанного ими таксона *Parnassius staudingeri rudra* Vodyanov et Dubrovskiy, 2011. Этот текст я приведу полностью [Дубровский, Водянов, 2014: 44–45]: «В 2011 году в сборнике научных статей «Современные проблемы энтомологии», изданным тиражом 100 экз. по материалам международного Восточно-Европейского энтомологического симпозиума, ... было приведено описание нового подвида *Parnassius staudingeri rudra* Vodjanov & Dubrovskiy 2011. Впоследствии С. Корб в журнале Eversmannia № 29-30 2012 год, ссылаясь на статью 9.9 Международного Кодекса зоологической номенклатуры ICZN [2008], сделал попытку свести *P. staudingeri rudra* Vodjanov & Dubrovskiy 2011 в синоним с *P. staudingeri mustagata* Rose, 1990, так как, по его мнению, это описание «было опубликовано в материалах симпозиума». На самом деле, статья с описанием таксона была напечатана на 30-35 с. отдельной книги из 134 с., изданной впоследствии в издательстве ВГУ и включающей развёрнутые иллюстрированные тексты статей докладчиков симпозиума. Голотип *P. staudingeri rudra* Vodjanov & Dubrovskiy 2011 находится в фондовой коллекции Зоологического Музея МГУ (Москва). Это свидетельствует о неверном толковании С. Корбом Международного кодекса зоологической номенклатуры».

В данном тексте авторы отступают от элементарной логики: в первых строках этого пассажа они пишут про материалы симпозиума, но в последних уже называют его «отдельной книгой», наивно полагая, что это как-то добавит названию пригодности. Для расстановки точек над «и» приводим здесь титульный лист издания (Рис. 1), где четко указано, что оно является материалами конференции и поэтому подпадает под действие Ст. 9.9 МКЗН («Article 9. What does not constitute published work. Notwithstanding the provisions of Article 8, none of the following constitutes published work within the meaning of the Code: ... 9.9. materials issued primarily to participants at meetings (e.g. symposia, colloquia, congresses, or workshops), including abstracts and texts of presentations or posters; ...») [«Статья 9. Что не является опубликованной работой. Вне зависимости от положений Статьи 8, ничего из перечисленного ниже не является опубликованной работой в смысле, принятом настоящим Кодексом: ... 9.9. материалы изданные главным образом для участников научных совещаний (например симпозиумов, коллоквиумов, конгрессов или семинаров), включая тезисы и тексты выступлений или постеров;...】]. Без каких-либо «толкований» Кодекса название *rudra* опубликовано в издании, непригодном для номенклатурных целей, со всеми вытекающими из этого последствиями.

Таксон фактически переописан в рецензируемой книге; и хотя требования Ст. 16.1 МКЗН не удовлетворены в полной мере, все же утверждение «*subspec.nov.*» в тексте встречается; на этом основании таксон получает авторство и дату опубликования рецензируемой книги: *Parnassius staudingeri rudra* Vodyanov et Dubrovskiy, 2014. Согласно нашим исследованиям, опубликованным ранее [Корб, 2012]: *Koramius staudingeri mustagata* (Rose, 1990) = *K. staudingeri rudra* (Vodyanov et Dubrovskiy, 2014), **comb. et syn.n.**

Вслед за переописанием *K. s. rudra* следует описание нового подвида *Koramius jacobsoni ilolovi* (Dubrovskiy et Vodyanov, 2014), **comb.n.** (типовое местонахождение: «Таджикистан, Западный Памир, массив Бакчигир, Е. от Джиланды, 4200 м. каменистый осипной склон»). Описание сопровождается достаточно подробным диагнозом и выглядит вполне обоснованным, хотя в некоторых случаях создается ощущение, что авторы не имеют понятия о том, какие термины они используют (например: «... более всего схож с топотипом...» [Дубровский, Водянов, 2014: 50] – авторы сравнивают новый подвид с единственным экземпляром? – хотя далее в тексте становится очевидно, что нет; и т.п. – перечисление всех «нюансов» будет весьма утомительным, отметим лишь, что текст составлен в некоторых частях крайне неграмотно).

Рис. 1. Титульный лист материалов международного Восточно-Европейского энтомологического симпозиума, г. Воронеж, 2011 г.

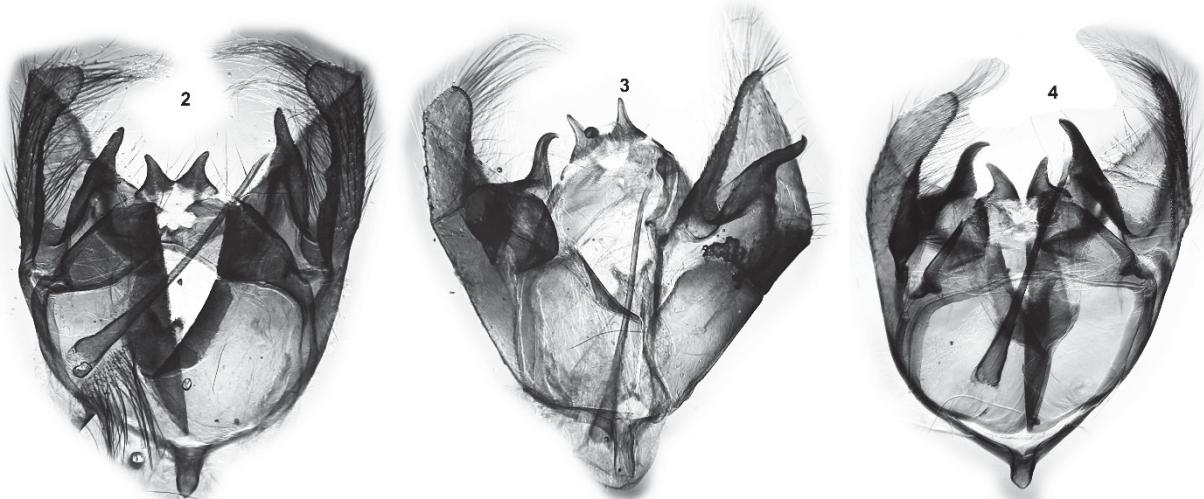


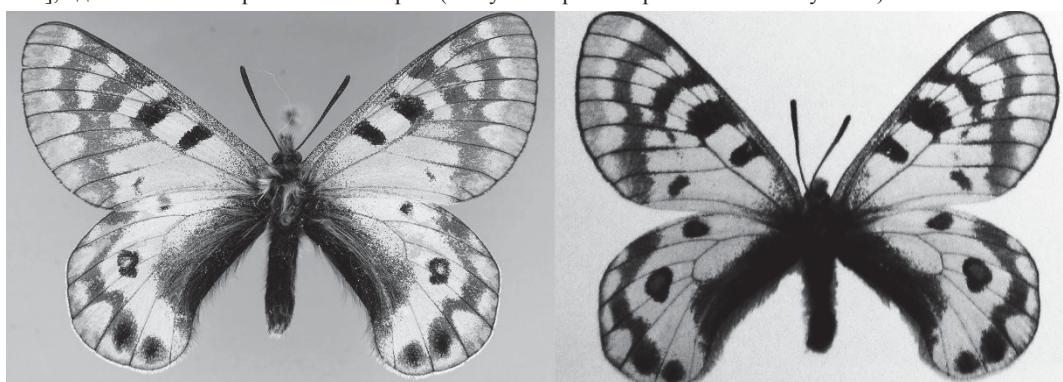
Рис. 2 – 4. Генитальные структуры самцов типовых экземпляров *Koramius*: 2: *K. jacobsoni morgomir* (Korb, 2010), паратип. 3: *K. shaposhnikovi* (Korb, 2010), голотип. 4: *K. abramovi* (Bang-Haas, 1915), лектотип.

Еще два пассажа авторов: «Поскольку подтверждение видового статуса *Parnassius jacobsoni* посредством анализа ДНК (Michel, Rebourg, Cosson, Descimon, 2008) проводилось именно по серии бабочек из Джиланды (западнопамирская популяция), то существует вероятность, что *Parnassius jacobsoni* с Восточного Памира не имеет видового статуса и, соответственно, остаётся подвидом *P. staudingeri*, в то время как *Parnassius jacobsoni ilolovi* subspec. nov. получает статус вида. Это предположение не имеет пока веских доказательств и требует дальнейшего исследования. Кроме того, необходимо детальное изучение бабочек собранных с ряда точек Ишкашимского хребта на предмет установления их систематического положения в ряду *P. j. mogul*, *P. j. ruth*, *P. j. morgomir*.» [Op. cit.: 51] и «Что касается описанного С. Корбом по трём (!) коллекционным экземплярам самцов вида *Parnassius shaposhnikovi* Korb, 2010 (рис. 26), то, по нашему мнению, он не может считаться валидным видом, так как описание проводилось на основании лишь морфологических признаков. Не было проведено препарирования гениталий, в серии полностью отсутствуют самки. Представляется безосновательным и приведённое автором сравнение *Parnassius shaposhnikovi* с *Parnassius hunza*, которому посвящена половина дифференциального диагноза. Типовое место описания совпадает с таковым для *P. j. morgomir*. А при значительном внешнем сходстве между указанными двумя таксонами, находящимися в пределах вариативного ряда, есть основания считать *Parnassius shaposhnikovi* синонимом *P. jacobsoni morgomir* (рис. 27). При сравнении голотипов двух вышеуказанных таксонов невооруженным глазом видно, что экземпляр, обозначенный как *Parnassius shaposhnikovi* – это не более чем выцветший и полётный экземпляр *P. jacobsoni*. Следовательно, наименование *Parnassius shaposhnikovi* Korb, 2010 должно быть изъято из зоологической номенклатуры» [Op. cit.: 51 – 52].

Относительно первого пассажа возникает вопрос, известно ли авторам о существовании других работ, в которых показывается видовой статус *P. jacobsoni*, в том числе – первая работа, в которой, собственно, таксону и придан новый статус вида [Корб, 1997]; кроме того, исследования ДНК проводились не только в цитированной авторами работе и не только на западнопамирском материале. Очевидно, авторы таким образом пытаются подготовить читателей к приятию своему новоописанному таксону более весомого, видового статуса, хотя и с оговорками.

Относительно второго пассажа хотелось бы сразу оговориться, что типового материала *Koramius shaposhnikovi* Korb, 2010 авторы не видели (типы до сих пор хранятся у меня и ожидаю передачи в Зоологический музей МГУ; никто из этих авторов ко мне не приезжал и типы не смотрел). Более того, авторы не знакомы и с типами *K. jacobsoni* (Avinov, 1910) (хотя это, в принципе, и не требуется, однако ревизуя столь сложную группу крайне желательно знакомство хотя бы с ключевыми типами). Более того, авторы в своей книге используют сделанные лично мной фотографии типовых экземпляров *shaposhnikovi* и *morgomir* Korb, 2010, при этом – без указания авторства фотографий, что является грубым нарушением научной этики (Рис. 26, 27 рецензируемой книги). Эти фотографии в низком качестве были опубликованы на энтомологическом форуме molbiol.ru; в таком же качестве они присутствуют и в книге. Название *shaposhnikovi* опубликовано на страницах журнала «Алтайский зоологический журнал», реферируемого основными зоологическими

Рис. 5. Типовые экземпляры *Koramius*: слева – *K. jacobsoni*, лектотип; справа – *K. jacobsoni ieventjevi* [Дубровский, Водянов, 2014: табл. 1], один из экземпляров типовой серии (статус авторами первоописания не указан).



реферативными базами и имеющего все необходимые публикационные индексы; оно удовлетворяет всем принципам пригодности и не может претендовать на изъятие из зоологической номенклатуры только по желанию господ Дубровского и Водянова. Их аргументация выглядит весьма комично: то, что вид описан по трем экземплярам (описание может базироваться на любом количестве экземпляров; в принципе, достаточно и одного) и то, что он описан «на основании лишь морфологических признаков» (любопытно, как они понимают термин «морфологические признаки»; исходя из контекста, для них генитальная морфология является чем-то иным, не морфологией). Постулируется расположение *K. shaposhnikovi* «внутри вариативного ряда» *K. j. morgomir* (хотя границы этого самого ряда никак не очерчены). Но венцом творения авторов является утверждение о необходимости изъятия названия из научного оборота на основании... «потертисти и полетанности» типового материала. Здесь, как говорится, занавес.

Приведем здесь изображения генитальных структур самцов *K. jacobsoni* и *K. shaposhnikovi* и перечислим их генитальные отличия (Рис. 2 – 4). Гарпа *K. jacobsoni* с узким основанием (основание в 3 раза уже длины гарпы), прямая, с тупой прямой вершиной; гарпа *K. shaposhnikovi* с широким основанием (основание в 2 раза уже длины гарпы), загнутая кнаружи, с заостренной вершиной в форме крючка. Вальва *K. jacobsoni* с неширокой, не доходящей до вершины дорсальной складкой, не имеющей общего основания с гарпой; вальва *K. shaposhnikovi* с неширокой, но доходящей до вершины дорсальной складкой, имеющей общее основание с гарпой. Саккус *K. jacobsoni* конический; саккус *K. shaposhnikovi* цилиндрический. Ункус *K. jacobsoni* двулопастной, лопасти широкотреугольные; ункус *K. shaposhnikovi* двулопастной, лопасти треугольные с вытянутой вершиной.

Таким образом, по совокупности генитальных признаков *K. shaposhnikovi* хорошо отличается от близкого по рисунку крыльев *K. jacobsoni* и сближается с *K. abramovi* (Bang-Haas, 1915) (Рис. 4) с похожим строением гарпы и вальвы (однако, дорсальная складка вальвы у последнего не достигает вершины вальвы, а гарпа не имеет широкого основания, чем он схож с *K. jacobsoni*; кроме того, у *K. abramovi* укорочен саккус). Очевидно, что эти три таксона, два из которых надежно разделены на основании молекулярных признаков [Корб, 2010], образуют в роде *Koramius* компактную группу, соседствующую с группой *K. hunza* (Grum-Grshimailo, 1888) и имеющую, бесспорно, происхождение от общего предка, обитавшего в горах Памиро-Каракорумского пояса.

Вслед за так и не состоявшейся попыткой «синонимизировать» вид *P. shaposhinovi* авторы описывают еще один подвид *P. jacobsoni*: *P. jacobsoni ieventjevi* Dubrovskiy et Vodyanov, 2014 (типовое местонахождение: «Таджикистан, Восточный Памир, восточная часть Ваханского хр., каменистая осыпь на высоте 4500 м, 15 км западнее к. Кизилрабат»). Авторы производят сравнение с «тототипом» (снова этот термин, значение которого, исходя из текста, авторам неизвестно) *P. jacobsoni*. Я предлагаю пойти другим путем, и сравнить новый подвид с лектотипом *P. jacobsoni*, обозначенным А.В.-А. Крейцбергом [1985] (Рис. 5). Сравнение показывает, что таксоны имеют крайне слабые различия (в основном – только несколько большие размеры красных пятен на верхней поверхности заднего крыла и более интенсивная окраска темных элементов рисунка – однако, эти различия объясняются лишь тем, что экземпляру А. Авинова более 100 лет, и часть этого времени он хранился в открытой коробке, вследствие чего выцвел; при привлечении сравнительного материала идентичность таксонов становится еще более очевидной: *Koramius jacobsoni jacobsoni* (Avinov, 1910) = *K. jacobsoni ieventjevi* (Dubrovskiy et Vodyanov, 2014), **comb. et syn.n.**

Вслед за описанием новых подвидов *Parnassius* (s.l.) помещено описание *Colias wiskotti natik* Dubrovskiy et Vodyanov, 2014 (типовое местонахождение: «Горы в 10 – 35 км W п. Тохтамыш h~4000 м»). Авторам, видимо, не знакома вышедшая недавно ревизия рода *Colias* [Grieshaber et al., 2012], в которой четко показано, что материал по *Colias wiskotti* из хр. Сарыкольский и непосредственно из окрестностей пос. Тохтамыш однозначно относится к подвиду *chrysoptera* Grum-Grshimailo, 1888: «The ...pair from the Sarykol Mts., Toktamys, under the name *seres* is a perfect match for *chrysoptera*» [Op. cit.: 198]. Действительно, сравнение опубликованных в данной ревизии изображений типового материала *chrysoptera* [Op. cit.: pl. 26] с изображениями типового материала подвида *natik* не оставляет сомнений в их идентичности: экземпляры *chrysoptera* мелкие и обладают всеми теми особенностями крылового рисунка, которые перечислены авторами первоописания как диагностические. На этом основании нам не остается ничего другого, как синонимизировать оба таксона: *Colias wiskotti chrysoptera* Grum-Grshimailo, 1888 = *Colias wiskotti natik* Dubrovskiy et Vodyanov, 2014, **syn.n.**

Наиболее интересной частью работы нам представляется обоснование влияния удара крупного метеорита в интервале 1,8 – 5,0 млн. лет назад на становление и развитие современной фауны булавоусых чешуекрылых Памира. Данные об этом явлении подробно проанализированы, выдвинут возможный сценарий данного события и предложены доводы в пользу изменения экологии булавоусых чешуекрылых под влиянием этого события. К сожалению, авторы упустили из виду возраст события: минимальное его значение составляет почти 2 млн. лет. Это означает, что фауна, которая, по мнению авторов, была изменена под воздействием удара метеорита, по качественному и количественному составу была весьма далека от современной, и данное событие никак не могло повлиять на экологические особенности современных видов. Кроме того, авторы явно недооценивают способности булавоусых чешуекрылых к реколонизации: исходя из их анализа, можно заключить, что виды за время, прошедшее после катаклизма, смогли продвинуться не более чем на 400 – 500 км, что в корне неверно: многие виды должны были за это время (почти 2 млн. лет) неоднократно реколонизировать не только область Каракульской астроблемы, но и значительно отстоящие от нее регионы.

В целом книга производит тяжелое впечатление чрезмерно раздутого (в том числе, и за счет увеличенного кегля шрифта) опуса, основной целью которого является не качественное изложение полученных, без сомнений, интересных и важных результатов фаунистического обследования Памира, а описание «новых» таксонов любой ценой, пусть и в ущерб качеству работы и репутации исследователей. Результаты исследования могли бы быть оформлены в виде статьи (объем монографии позволяет это сделать), однако авторы, вероятно, решили, что «монографичность», пусть даже изложенная местами весьма корявым русским языком (у книги отсутствует научное редактирование, как и, собственно, научный редактор), добавит этому сочинению веса. Рецензентом книги выступает к.б.н. А.Н. Тимофеев; мы вынуждены констатировать, что рецензент со своими обязанностями не справился, пропустив в печать откровенно сырью и неудачную версию работы.

Литература. Крейцберг А.В.-А. 1985. Парусники групп *delphius*, *charltonius*, *simo* (Lepidoptera, Papilionidae) фауны СССР // Исследования флоры и фауны Средней Азии. Ташкент. С. 25–68. — Корб С.К. 1997. К познанию фауногенеза булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) Средней Азии // Зоол. журнал. Т. 76 (9). С. 1046–1058. — Корб С.К. 2010. Эволюция крылового рисунка, островной эффект и вопросы систематики парусников надвида *Parnassius staudingeri*

A. Bang-Haas, 1882 (Lepidoptera, Papilionidae) // Алтайский зоол. журн. Вып. 4. С. 15–31. — Корб С.К. 2012. О непригодности названия *Parnassius staudingeri rudra* Vodyanov et Dubrovskiy, 2011 и номенклатурного акта его установления (Lepidoptera: Papilionidae) // Эверсманния. Вып. 29–30. С. 6–7. — Корб С.К., Большаков Л.В. 2011. Каталог булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera: Papilionoformes) бывшего СССР. Издание второе, переработанное и дополненное // Эверсманния. Отд. Вып. 2. 124 с. — Песенко Ю.А. 1982. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М. 288 с. — Grieshaber J., Worthy B., Lamas G. 2012. The genus *Colias* Fabricius, 1807. Jan Haugum's annotated catalogue of the Old World *Colias* (Lepidoptera, Pieridae). Pardubice – Bad Griesbach – Caretham – Lima: Tshikolovets Publications. 438 p. — Groum-Grshimailo Gr. 1890. Le Pamir et sa faune Lépidoptérologique // Mém. Lépid. 4. Р. I–XVII + 1–575. — Koçak A.Ö., Kemal M. 2012. Lepidoptera of Afghanistan. Annotated bibliography and synonymous checklist of the known species. Part 1 // Priamus. Suppl. No. 26. P. 1-134. — Talavera G., Lukhtanov V.A., Pierce N.E., Vila R. 2012. Establishing criteria for higher-level classification using molecular data: the systematics of *Polyommatus* blue butterflies (Lepidoptera, Lycaenidae) // Cladistics. 10.1111/j.1096-0031.2012.00421.x. 27 р.

С.К. Корб
(Нижегородское отделение Русского энтомологического общества)