

УДК 595.789

НЕОБХОДИМОСТЬ СОЗДАНИЯ БАНКИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ РОДА
 PARNASSIUS (LEPIDOPTERA, PAPILIONIDAE) И РЕКОМЕНДАЦИИ К ЕГО
 ФОРМИРОВАНИЮ

В.Н.Глушченко, А.Н.Стрельцов

Уссурийский педагогический институт, г.Уссурийск

Благовещенский педагогический институт, г.Благовещенск

Обосновывается необходимость создания методического пособия для считывания морфологических характеристик у имаго рода *Parnassius* в целях формирования банка морфологических данных. Предложена специальная карточка для учета и сбора данных об особенностях наружной морфологии представителей рода. Даются рекомендации по заполнению такой карточки.

Представители рода *Parnassius* дают весьма яркие примеры индивидуальной и географической изменчивости, затрагивающей, в частности, окраску, размеры и форму крыльев имаго. Ввиду достаточно развитого территориального консерватизма особей и высокой требовательности к выбору мест размножения, имеющими в большинстве случаев мозаичное распространение, ареал многих видов рода обычно состоит из серии локальных местообитаний в различной степени изолированных друг от друга. Развиваясь в условиях определенной изоляции, отдельные популяции со временем приобретают своеобразие собственного генофонда, что наряду с его реализацией в особых микроусловиях может давать эффект значительного расхождения фенотипических признаков с прародительскими популяциями.

Являясь одной из наиболее привлекательных групп чешуекрылых, аполлоны представлены в научных и частных коллекциях в значительном количестве. Благодаря широкой изменчивости морфологических

признаков и будучи собранными из различных популяций, они дают богатый материал для деятельности систематиков, порождающих поток все новых и новых таксономических описаний. Такие описания зачастую выполняются не достаточно квалифицированно, либо основаны на обработке очень небольших серий (в исключительных случаях всего по нескольким самцам), что вообще недопустимо для таких индивидуально изменчивых объектов, как аполлоны.

Поспешность "штамповки" новых таксонов приводит к необходимости последующих ревизий, проводимых порой также небрежно, как и их описание. В результате, один и тот же таксон у разных систематиков может получать разный статус - от инфраподвидового уровня до самостоятельного вида и даже рода, когда сам род *Parнасатия* разбивается на серию более мелких родов (Врук, 1955; Коршунов, 1988), которые, в свою очередь, могут группироваться в подтрибы, объединяясь в трибу *Parнасина* (Коршунов, 1990). Количество же инфраподвидовых описаний для целого ряда "хороших" видов порой просто колоссально. Так, лишь для *P.apollo* уже к середине 30-х годов было описано 167 подвидов и более 150 инфраподвидовых форм (Врук, 1935). Такое нагромождение таксонов (в том числе и весьма сомнительных) значительно осложняет работу исследователей данной группы чешуекрылых, а порой вынуждает их отказаться от работы на подвидовом уровне. Все это явно свидетельствует о кризисе внутривидовой систематики рода *Parнасатия*.

Ярким подтверждением сказанному служат замечания по систематике видов рода, приведенные в монографии, посвященной дневным бабочкам Кавказа (Некрутенко, 1990), где автор, отказываясь от подвидового анализа, считает известные для этого региона подвиды лишь индивидуальными вариациями и говорит о необходимости разработки рациональной внутривидовой систематики обитающих здесь видов рода (*P.теттозуме*, *P.apollo*, *P.nordmanni*) на основе феногеографического анализа.

Проведение такого анализа возможно лишь при обработке огромного числа особей, собранных в разных географических точках. В таком случае возникают две основные проблемы: территориальная разобщенность собранных материалов по различным государственным и частным коллекциям и отсутствие универсальных методов, позволяющих полно и качественно обрабатывать имеющийся материал. Началом решения данных проблем должна стать разработка методического пособия, позво-

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТОЧКА

1. Колонный номер экземпляра _____ 2. Вид (подвид) _____
 3. Пол _____ 4. Полётность _____ 5. Дата и место сбора _____
 6. Сборщик _____ 11. Окраска основного фона крыльев:
 7. Место хранения (Но) _____ Переднее крыло Заднее крыло
 8. Оснотник _____ СВЕРХУ СНИЗУ СВЕРХУ СНИЗУ
 9. Дата оснотра _____ 10. Размеры _____
 12. Окраска пятен постдискального ряда и базальной области крыльев.
 Окраска сердцевины пятен _____

Кры- ло	Об- ласть	СВЕРХУ					СНИЗУ				
		R2+3-R4	R5-N1	M1-M2	M2-M3	Cu2-2A	R2+3-R4	R5-N1	M1-M2	M2-M3	Cu2-2A
Пе- ред- нее	Рd										
	Рd	SC+R-RS	M1-M2	M2-M3	Cu1-Cu2	Cu2-2A	SC+R-RS	M1-M2	M2-M3	Cu1-Cu2	Cu2-2A
Зад- нее	В	SC+R	SC+R-RS	Ce11	Cu2-2A	SC+R	SC+R-RS	Ce11	Cu2-2A		

13. Рисунок крыльев:

14. Окраска усиков _____

Область крыла	Переднее крыло		Заднее крыло	
	СВЕРХУ	СНИЗУ	СВЕРХУ	СНИЗУ
В				
Д				
Рd				
И				

15. Окраска бахромы _____

16. Прочие данные и замечания:

лящего в течение возможно более короткого времени считать с исследуемых экземпляров их основные морфологические особенности и заносить их на специальные карточки. Образец такой карточки представлен в таблице. Впоследствии материалы карточек будут переноситься на магнитный носитель. Путем накопления карточек и данных, пригодных для компьютерной обработки, будет создаваться банк морфологических данных.

Морфологические карточки можно будет частично заполнять путем плановой регистрации морфологических особенностей особи, что часто весьма актуально для аполлонов, часть видов (подвидов) кото-

ых рядка в природе и подлежит безусловной охране.

Часть информации, заносимой на морфологическую карточку, может быть дана в текстовом виде (вид, пол, дата и место сбора, размеры и т.д.), другая ее часть (рисунок крыльев, окраска пятен постдискального ряда и базальной области крыльев и т.д.) для упрощения может быть зашифрованной. Ниже даны некоторые пояснения, касающиеся необходимости и способов заполнения карточки.

Полётанность. Необходимость включения данного пункта диктуется следующим: степень полётанности накладывает отпечаток на детали окраски экземпляра (разрушение пигмента, обнаживание чешуек и т.д.); исследование полётанности может вносить коррективы в выяснение сроков лёта бабочек путем приблизительного расчета даты отрождения каждого из изученных экземпляров. Предлагаем субъективную оценку степени полётанности экземпляра по 5 балльной шкале: 1 - свежий, 2 - слабо полётанный, 3 - полётанный, 4 - сильно полётанный, 5 - очень сильно полётанный. В дальнейшем (с ранней датой) способ кодирования информации) рациональна разработка методических рекомендаций, позволяющих путем анализа конкретных признаков изношенности крыльев, более точно давать оценку их полётанности и определять возраст имаго.

Окраска основного фона крыльев. При заполнении данного пункта карточки и других ее пунктов, связан их с окраской, желательно пользоваться шкалой цветов (Бондарцев, 1954). В таком случае после указания цвета в ячейке таблицы необходимо ставить знак (Б), а при отсутствии указанного источника возможна субъективная оценка окраски с постановкой значка (С).

Окраска пятен постдискального ряда и базальной части крыльев. Заполнение этой части карточки основывается на особенностях окраски пятен, состоящих из 1-3 искривленных концентрических полей, расположенных всегда в следующем порядке: черное (наружное), красное (оранжевое, желтое и т.д.) - среднее и белое (внутреннее). Окраска среднего поля (окраска сердцевинки пятен) рассматривается отдельно и в той же последовательности. Относительная толщина каждого из слоев пятен определяется путем глазомерной оценки по 10-ти балльной шкале. Таким образом, в каждой клетке оказываются по три числа, следующих через запятую друг за другом и в сумме составляющих 10. Первое из чисел указывает толщину наружного, второе - среднего, третье - внутреннего слоев. При отсутствии внутреннего

или среднего слоев ставятся нули. Белое пятно может быть четким или размытым, когда имеет место сочетание окрашенных и белых чешуек. В последнем случае после числа, обозначающего толщину внутреннего слоя в скобках дается число, отражающее степень участия окрашенных чешуек в формировании этого слоя, определенное глазомерно по 5-ти балльной шкале.

Рисунок крыльев. Заполнение данного пункта карточки наиболее сложное и трудоемкое. Оно дается отдельно для каждой области крыла (базальной, дискальной, постдискальной и маргинальной), причем в каждую ячейку вносится закодированная информация, считывание которой с экземпляра может быть упрощено путем сравнения соответствующего рисунка области крыла исследуемого экземпляра с серией возможных вариантов рисунка на заранее составленных вспомогательных таблицах. Такие таблицы должны быть разработаны отдельно для каждого вида или для группы близких видов. Таблицы по группам видов особенно будут полезны в случае, когда существуют сомнения в реальности видов, входящих в эту группу (группа *evermanni-felderi*, группа *teneditus-arcticus*, группа *phoebus-bremeri* и т.д.). Вспомогательные таблицы, в свою очередь, могут быть изобразительными либо текстовыми. В первом случае информация в ячейках таблицы дается в виде рисунка, во втором - в виде словесных описаний. Ячейки вспомогательных таблиц должны быть пронумерованы по горизонтали и вертикали, а показатели соответствующих ячеек вносятся в морфологическую карточку. Количество ячеек во вспомогательных таблицах должно быть избыточным на тот случай, когда при обработке материала попадется экземпляр, соответствующий рисунок крыла которого отсутствует в разработанной на данный момент вспомогательной таблице.

Типы окраски усиков, бахромки крыльев, конечностей и некоторые другие показатели должны считываться с исследуемого экземпляра по отдельно разработанным методикам, изложенным в общем методическом пособии.

В заключении отметим, что создание упомянутого пособия и банка морфологических данных позволит более строго и полно использовать морфологический критерий при описании новых и ревизии уже описанных таксонов рода *Parnassius*. Пользователи банка будут всегда иметь под рукой необходимую информацию по морфологии экземпляров, прошедших соответствующую обработку по унифицированной схеме мето-

дического пособия, а достоверность отличий тех или иных морфологических параметров сравнимых таксонов будет легко определяться методами вариационной статистики.

Литература

- Бондарцев А.С. Шкала цветов. М.-Л., 1954. 27 с.
- Коршунов Ю.П. Новые булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Rhopalocera) из Хакасии, Тувы и Якутии // Таксономия животных Сибири. Новосибирск: Наука, 1988. С.65-80.
- Коршунов Ю.П. Новые роды подсемейства Parnassiinae Swainson, 1840 // Членистоногие и гельминты. Новосибирск: Наука, 1990. С.99-105.
- Некрутенко Д.П. Дневные бабочки Кавказа. Определитель. Киев: Наукова думка, 1990. 215 с.
- Брук F. Lepidoptera. Parnassiidae, pars II (subfam. Parnassiinae). Das Tierreich. Berlin-Leipzig, 1935. 790 S.

ON CREATION OF DATA-BASE OF THE MORPHOLOGICAL CHARACTERS OF PARNASSIUS-SPECIES (LEPIDOPTERA, PAPILIONIDAE) AND RECOMEDATION FOR ITS BUILDING

Cluschenko Yu.N. & Strel'tzov A.N.

Ussurytsk teachers' training institute, Ussurytsk
Blagoveschensk teachers' training institute, Blagoveschensk

Summary

A creation of a special methodical supply for study of phenotypic variability of *Parnassius*-species is substantiated. The morphological form for registration external characters for phenetic analysis is provided. The recommendations, how to fill it up, are given. It is supposed, the filled forms could become the basis for creation of a data-base on phenotypic variability within *Parnassius*-species.