

УДК 598.112.3 : 59 : 001.4 : 591.615

ТАКСОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ПРИРОДООХРАННЫЙ СТАТУС ПЕСТРОЙ КРУГЛОГОЛОВКИ (REPTILIA, AGAMIDAE) НА ТЕРРИТОРИИ СССР

Д. В. СЕМЕНОВ, З. К. БРУШКО, Р. А. КУБЫКИН, Г. И. ШЕНБРОТ

Сравнение 11 выборок пестрых круглоголовок с территории СССР и МНР позволило уточнить ее таксономическое положение. Подтверждена видовая самостоятельность зайсанской круглоголовки, правильное название которой — *Phrynocephalus melanurus* Eichw., 1831 (с синонимами *salenskyi*, *haeckeli*, *isseli* и *bedriagai*). *Ph. varius*, а возможно, и *Ph. nigricans* являются старшими синонимами *Ph. versicolor*. Предложено внести эти два названия в список отвергнутых зоологических названий. В СССР обитает несколько подвидов пестрой круглоголовки: *Ph. v. paraskiwi* ssp. n. в долине верхнего течения р. Или; *Ph. v. kulagini* на юге Тувы и *Ph. v.* ssp. (статус которой нуждается в уточнении) в Алакольской котловине. Все перечисленные таксоны, как узкоареальные на территории СССР, должны быть включены в Красные книги СССР и соответствующих республик.

Пестрая круглоголовка — один из наиболее широко распространенных видов центральноазиатской группы рода *Phrynocephalus*. Выяснение ее внутривидовой структуры, границ ареала и взаимоотношений с близкими таксонами необходимо для понимания систематики и эволюции рода в целом. Однако к настоящему времени эти аспекты нельзя считать достаточно изученными.

Первоописание пестрой круглоголовки датируется 1876 г., когда Штраух предложил название *Ph. versicolor* для популяций вида из Алашаньской пустыни. В 1909 г. Бедряга выделил пять подвидов пестрой круглоголовки; *kulagini* из провинции Кобдо (Кобдосский аймак, Западная Монголия); *hispida* из Восточной Джунгарии; *doriai* из Западной Джунгарии и северных отрогов Тянь-Шаня; *siebenrocki* из местности между Мечин-Ола и городом Баркулем и *bogdanowi* из Галбын-Гоби и прилегающих районов. С таким разделением согласился Никольский (1915). Однако последующие авторы не затрагивали вопроса о внутривидовой структуре *Ph. versicolor* — в сводках по герпетофауне СССР (Параскив, 1956; Банников и др., 1971, 1977), МНР (Банников, 1958; Мунхбаяр, 1976) и КНР (Роу, 1935) она фигурирует как монотипический вид; только Мазунин (1966) отмечает сходство пестрой круглоголовки из Казахстана с описанием формы *doriai*. В списке агамовых ящериц мировой фауны (Wermuth, 1967) дан перечень подвидов и синонимов пестрой круглоголовки по Никольскому (1915). Петерс (Peters, 1984) также не разбирает ее внутривидовую систематику, хотя сводит подвид *bogdanowi* в синонимы *Ph. frontalis*.

Если принять предложенное Бедрягой (1909) деление вида, то на территории СССР должно обитать по крайней мере два подвида (но не номинативный), так как на севере и западе своего ареала пестрая круглоголовка в четырех местах заходит на территорию СССР. Это — среднее течение р. Или, окрестности оз. Алаколь и оз. Зайсан и южная часть Тувы (Банников и др., 1977). В систематическом плане круглоголовки из этих мест интересны не только как представители краевых, наиболее

изменчивых популяций (Шварц, 1980), но и в связи с тем, что в трех первых районах проходит граница распространения близкого к пестрой круглоголовке вида — круглоголовки-вертихвостки, *Ph. guttatus*. Здесь отмечается их симпатрическое существование, а в Зайсанской котловине и в долине Черного Иртыша предполагается гибридизация (Банников и др., 1977). Уточнение таксономического статуса и области распространения пестрой круглоголовки в СССР имеет также определенное природоохранное значение: генетически своеобразные и узкораспространенные формы подлежат внесению в списки охраняемых животных. В настоящее время этот вид (без уточнения подвида) включен лишь в Красную книгу Казахской ССР (1978). Все сказанное побудило нас провести специальное исследование его таксономического статуса в СССР.

Для сравнения были использованы выборки круглоголовок из различных районов СССР и МНР, хранящиеся в Зоологическом музее МГУ (ЗМ МГУ), Зоологическом институте АН СССР (ЗИН), Институте зоологии АН УССР (ИЗ УССР) и Институте зоологии АН КазССР (ИЗ КазССР); всего 365 экз.: I. Южная Монголия, перевал Сэртэнгийн-Босго (20 ♂♂ и 20 ♀♀), ЗМ МГУ; II. Южная Монголия, 50 км от пос. Джинст к пос. Баян-Цаган (20, 20), ЗМ МГУ; III. Южная Монголия, окрестности пос. Мандал-Обо (20, 20), ЗМ МГУ; IV. Центральная Монголия, окрестности урочища Гэртындалат (11, 16), ЗМ МГУ; V. Западная Монголия, окрестности оз. Хор-Усан (14, 14), ЗМ МГУ; VI. Восточная Монголия, 20 км к северу от пос. Сайншанд (9 ♂♂), ЗМ МГУ; VII. Тува, пески Борин Кал (20, 20), ИЗ УССР; VIII. Тува, урочище Ах-Чира (20, 20), ИЗ УССР; IX. Илийская впадина, слияние рек Чарын и Или (8, 20), ИЗ КазССР; X. Илийская впадина, урочище Аяккалкан (19, 20), ИЗ КазССР; XI. Зайсанская котловина (14, 20), ЗМ МГУ.

Кроме того, просмотрены сборы пестрой круглоголовки с территории СССР и круглоголовки-вертихвостки из восточной части ареала, хранящиеся в коллекциях ЗМ МГУ и ЗИН, а также все коллекционные материалы круглоголовок из северо-западной части КНР, имеющиеся в коллекции ЗИН. У обработанных круглоголовок измеряли длину тела (1⁴), хвоста, конечностей, голени, IV пальца задней лапы, длину, высоту и ширину головы, расстояние от центра теменного щитка до верхнего края ноздри, расстояние между внутренними краями ноздрей.

На основании этих промеров определено 11 индексов: отношение длины туловища к длине хвоста (2); длины голени (3), IV пальца задней лапы (4), передней (5) и задней (6) конечностей и головы (7) к длине туловища; ширины головы к ее высоте (8); ширины головы к ее длине (9); ширины шляпки к ширине головы (10); расстояния между ноздрями к ширине головы (11); расстояния от центра теменного щитка до верхнего края ноздри к длине головы (12). Подсчитывали количество верхне- и нижнегубных щитков (13, 14), максимальное число чешуй в ряду поперек шляпки (15), число чешуй в ряду между теменным и верхнеосевым щитками (16), число рядов ребрышек на подпальцевых пластинках III пальца задней лапы (17), число подглазничных (18) и межчелюстных (19) рядов чешуй. Регистрировали наличие выраженных крупных щитков в затылочной области (21), выраженных ребрышек (23) и шипиков на чешуе груди, выраженных парных расширенных чешуй на нижней стороне хвоста (20), темной окраски на груди, включая наличие отдельных меланофоров (22), и число поперечных полос на нижней стороне хвоста, а также стертость когтя (25) и наличие белой продольной полосы или ее фрагментов на верхней стороне хвоста (26). Промеры и подсчеты проводили, главным образом, на правой стороне животного. В ряде районов ареала описаны признаки прижизненной окраски особей.

По 37 признакам проведена стандартная статистическая обработка и попарное сравнение выборок отдельно для самцов и для самок. Основная часть расчетов произведена на ЭВМ серии ЕС по стандартным программам SMDP-77; в качестве критерия фенетического сходства принято эвклидово расстояние между выборками.

Сведения по биологии пестрой круглоголовки в Казахстане собраны З. К. Брушко и Р. А. Кубыкиным во время полевых работ в долине р. Или в 1977—1979 гг.

Мы выражаем глубокую признательность Н. М. Большакову за помощь в машинной обработке данных, Н. Н. Щербак и сотрудникам ЗМ МГУ и ЗИН за предоставленный для обработки коллекционный материал, В. М. Смирину за перевод латинских диагнозов, а также О. А. Леонтьевой и Л. К. Иогансен за организационную помощь и Э. М. Смириной за ценные замечания по рукописи статьи.

НОМЕНКЛАТУРНЫЕ ВОПРОСЫ

Латинское название пестрой круглоголовки не случайно не вынесено в заглавие статьи. Дело в том, что за 45 лет до описания Штрауха Эйхвальд (Eichwald, 1831) обнаружил латинские диагнозы трех видов

⁴ Числа соответствуют нумерации признаков в таблицах.

круглоголовки из Южной Сибири вблизи Алтая; *Ph. varius*, *Ph. melanurus* и *Ph. nigricans*. Статус этих круглоголовок остается неясным на всем протяжении истории изучения рода. Бедряга (1909) предполагал, что *melanurus* и *nigricans* являются синонимами *Ph. versicolor*, но Никольский (1915) ставит это под сомнение, так как пестрая круглоголовка «водится в таких местах, где не бывали тогдашние наши путешественники», и сводит эти названия в синонимы *Ph. caudivolvulus* (= *guttatus*). Вдобавок он (Никольский, 1905) отрицает возможность нахождения этих форм на Алтае, так как существование там вертихвостки «совершенно невероятно».

Никольский (1905, 1915) указывает несколько экземпляров как типовые таксоны Эйхвальда, но, судя по времени их сбора (например, 1895 г. для *Ph. reticulatus*), они были добыты лет через 60 после выхода в свет книги Эйхвальда; при этом местом сбора «типового» экземпляра *Ph. varius* назван Урал, тогда как в описании указан Алтай. Следует заметить, что Эйхвальд не дает ссылок на экземпляры, по которым было проведено описание. Таким образом, вряд ли указываемые Никольским круглоголовки действительно являются типовыми. Кроме того, « типовые » *melanurus* и *nigricans* в настоящее время в коллекции ЗИН отсутствуют и, вероятно, должны считаться утраченными.

Однако описания Эйхвальда, достаточно полные для того времени, позволяют определить, о котором из немногочисленных вблизи Алтая видов круглоголовок идет речь в каждом случае. Так, *Ph. varius* характеризуется черными поперечными полосами на верхней стороне туловища, разбросанными по телу крупными красноватыми пятнами и парными синими пятнами посередине спины. Очевидно, Эйхвальд описывал пеструю круглоголовку, причем с указанием прижизненной окраски, так как у фиксированных, по нашим наблюдениям, синий цвет быстро исчезает. В описании *Ph. nigricans* приведены такие признаки, как мелкие темные пятна, разбросанные по всей верхней стороне тела, глазчатый рисунок у сеголеток; возможно, здесь описывается другая форма окраски пестрой круглоголовки. *Ph. melanurus* характеризуется Эйхвальдом как более крупная, чем предыдущие, форма с рыжеватыми пятнами и полосами на спине, сероватой продольной полосой, особенно выраженной на хвосте, темным пигментом на горле и груди. Без сомнения, приведенные признаки соответствуют круглоголовке из Зайсанской котловины (см. ниже).

Таким образом, из указанных названий *varius*, а возможно, и *nigricans* являются старшими синонимами пестрой круглоголовки, а *melanurus* — круглоголовки из Зайсанской котловины. Учитывая, что названия *Ph. varius* и *Ph. nigricans* в течение 150 лет практически не использовались в зоологической номенклатуре, а *Ph. versicolor* широко вошло в практику и научную литературу, мы предлагаем внести два первых в список отвергнутых зоологических названий и обратимся с соответствующим письмом в Международную комиссию по зоологической номенклатуре. Зайсанская круглоголовка долгое время относилась к круглоголовке-вертихвостке, и только в 1984 г. Петерс обосновал ее видовую самостоятельность, предложив для нее название *Ph. salenskyi* Bedriaga, 1907. В данном случае правомочно закрепить за этим видом старший синоним — *Ph. melanurus* Eichwald, 1831.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ КОЛЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

Средние и крайние значения 26 признаков, характеризующих 11 сравниваемых популяций, приведены в табл. 1—6. Результаты кластерного анализа даны в виде дендрограмм (рис. 1), которые строили как с учетом относительных признаков (индексов), так и без них. Подробное обсуждение морфологических особенностей и таксономического статуса пестрой круглоголовки из МНР выходит за рамки настоящей работы и

Размеры и пропорции тела самцов круглоголовок (признак 1 — в мм; 2—12 — в %; нумерация в тексте)

Признак	Выборки										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	46,1±0,50 40,2±49,4	47,4±0,58 40,2±51,5	47,4±0,89 40,0±53,1	54,1±0,54 51,2±55,7	48,0±0,60 42,9±51,1	52,1±0,90 48,8±55,9	44,8±0,56 40,2±48,7	46,7±0,54 40,8±50,7	44,1±0,70 38,8±44,0	40,0±0,28 38,7±44,1	53,9±0,61 49,0±56,2
2	79,0±0,9 74±88	78,3±1,3 68±92	75,4±0,8 70±84	78,1±1,1 73±86	87,1±0,9 82±95	76,1±1,4 69±82	84,7±0,7 81±91	80,7±0,7 73±85	62,8±1,7 59±70	65,5±0,6 59±69	74,9±0,9 69±80
3	25,8±0,2 24±28	26,3±0,2 25±28	26,0±0,2 24±27	25,2±0,3 24±27	23,7±0,2 22±25	24,8±0,3 23±26	24,5±0,2 23±26	26,±0,2 24±29	29,7±0,1 29±30	28,7±0,3 26±31	25,1±0,2 24±26
4	18,4±0,2 17±20	18,4±0,3 16±23	18,8±0,3 16±21	17,2±0,2 16±18	16,9±0,3 15±19	16,3±0,4 14±18	17,0±0,2 15±19	19,2±0,2 18±21	14,4±3,2 18±20	18,8±0,2 18±20	17,3±0,2 16±19
5	29,2±0,4 24±31	30,1±0,3 28±33	30,2±0,2 27±31	29,6±0,3 27±31	28,2±0,5 25±32	28,1±0,4 26±30	28,0±0,3 25±30	30,8±0,4 27±33	31,4±0,4 30±33	29,8±0,3 28±32	28,1±0,3 26±30
6	46,7±0,5 42±51	48,0±0,4 45±52	49,0±0,4 47±52	47,4±0,6 45±51	44,4±0,3 43±46	46,8±0,7 43±50	45,7±0,4 41±51	50,2±0,5 46±53	55,1±0,4 54±57	53,0±0,4 50±58	48,5±0,4 46±51
7	26,6±0,2 25±29	25,8±0,2 24±28	25,0±0,1 24±26	24,0±0,2 23±25	24,7±0,2 24±26	25,3±0,2 24±26	25,8±0,1 24±27	25,7±0,1 24±27	25,5±0,1 25±26	25,6±0,1 25±27	25,2±0,2 24±27
8	163,5±1,7 153±182	165,3±1,2 159±177	163,2±1,2 155±176	161,1±1,4 155±169	165,7±1,4 160±176	152,9±1,4 149±153	165,8±1,7 154±183	165,7±1,9 146±181	170,0±2,9 160±186	170,1±1,5 157±180	161,2±1,3 157±182
9	86,9±0,4 82±90	83,5±0,6 80±88	83,7±0,6 79±90	84,1±0,6 81±86	85,3±0,5 82±88	85,5±0,6 83±87	83,5±0,4 81±88	85,2±0,6 81±92	87,8±0,8 83±90	89,3±0,5 86±96	81,6±0,6 79±84
10	87,6±0,7 80±93	85,8±1,0 82±97	85,9±0,4 83±89	87,7±0,7 83±92	84,8±1,0 79±90	87,4±0,7 85±92	84,9±0,6 81±90	84,8±0,7 76±93	86,4±1,0 83±91	86,2±0,8 80±93	84,8±0,8 82±93
11	15,0±0,3 12±17	16,4±0,3 14±18	16,3±0,2 15±18	17,5±0,3 16±19	16,1±0,4 13±18	16,2±0,3 14±18	18,3±0,4 16±21	17,9±0,2 16±20	14,9±0,2 14±16	15,2±0,3 13±17	17,2±0,4 15±19
12	57,8±0,4 53±61	54,8±0,4 52±58	55,5±0,5 50±60	57,5±0,7 55±62	57,0±0,6 54±61	56,1±0,9 53±61	57,5±0,2 55±61	56,9±0,6 52±61	59,2±0,8 55±61	58,7±0,4 54±62	58,3±0,5 56±61

Таблица 2

Количественные признаки фоллидоза самцов круглоголовок (нумерация и пояснения в тексте)

Признак	Выборка										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
13	14,2±0,31 11-17	13,9±0,26 12-16	13,7±0,33 11-16	13,2±0,33 12-15	12,9±0,25 11-14	13,2±0,22 12-14	13,1±0,23 11-15	13,3±0,32 9-16	13,4±0,42 12-15	13,0±0,32 11-16	14,2±0,28 13-16
14	14,0±0,24 12-16	13,6±0,24 12-16	13,7±0,25 12-16	13,3±0,38 11-15	14,1±0,37 12-16	13,6±0,29 12-14	13,1±0,20 12-15	13,3±0,23 12-15	12,9±0,48 11-15	12,6±0,28 11-15	14,0±0,18 13-15
15	23,7±0,51 20-28	24,6±0,45 21-28	24,5±0,48 20-28	24,5±0,55 21-28	22,6±0,20 22-24	24,7±0,73 21-28	23,2±0,25 21-26	22,1±0,34 19-25	25,8±0,70 22-29	26,7±0,42 24-29	27,1±0,77 22-31
16	11,5±0,30 9-14	11,2±0,20 9-12	11,1±0,23 10-14	11,8±0,40 10-14	10,4±0,27 9-12	11,1±0,46 9-13	12,4±0,26 10-14	11,4±0,30 8-13	11,3±0,45 9-13	12,0±0,24 10-14	13,7±0,29 12-15
17	1	1	1	1	1	1,6±0,23 1-3	1,1±0,04 1-1,5	1,5±0,40 1-2,5	1,5±0,43 1-2	1,6±0,08 1-2	1,1±0,08 1-2
18	3,5±0,10 3-4	3,8±0,09 3-4,5	3,9±0,04 3,5-4	3,2±0,14 2,5-4	3,2±0,10 3-4	3,8±0,09 3,5-4	3,3±0,09 3-4	3,2±0,09 3-4	3,8±0,43 3-4	3,8±0,10 3-4	4,1±0,08 4-5
19	2,8±0,09 2-3	2,8±0,07 2-3	2,9±0,09 2-4	3,0±0,05 3-3,5	2,9±0,08 2-3	3,4±0,07 3-3,5	3	3,0±0,04 2,5-3,5	1,6±0,48 1-2,5	2,2±0,17 1-3	3,1±0,11 2,5-4

Таблица 3

Встречаемость некоторых признаков у самцов круглоголовок (% особей, обладающих данным признаком; нумерация и пояснения в тексте)

Признак	Выборка										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
20	0	0	0	9,1	14,3	0	0	0	0	0	0
21	60,0	70,0	55,0	27,3	85,7	40,0	15,0	50,0	28,0	5,3	0
22	65,0	70,0	65,0	36,4	28,6	20,0	0	35,0	12,5	73,7	100,0
23	0	45,0	20,0	27,3	50,0	80,0	80,0	90,0	42,5	5,3	28,6
24	100,0	80,0	40,0	100,0	50,0	90,0	90,0	70,0	62,5	68,4	92,9
25	50,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	55,0	100,0	100,0	100,0	0
26	15,0	10,0	10,0	0	0	80,0	15,0	0	50,0	36,8	50,0

Размеры и пропорции тела самок круглоголовок (пояснения см. в тексте и табл. 1)

Признак	Выборки										
	I	II	III	IV	V	VII	VIII	IX	X	XI	
1	45,7±0,45 42,9—49,9	46,6±0,72 41,4—53,3	47,1±0,87 44,5—53,2	52,7±0,77 46,5—57,5	45,9±0,96 40,0—52,8	48,1±0,82 40,7—54,0	48,0±0,56 43,5—51,2	43,1±0,47 38,2—47,6	41,2±0,58 38,1—47,2	51,2±0,57 45,1—55,7	
2	87,6±1,4 76—100	86,6±1,5 75—97	79,6±0,9 70—87	91,0±1,3 83—98	95,6±1,8 84—105	99,5±0,9 90—121	93,5±1,7 88—100	70,6±0,7 67—73	71,3±0,6 65—76	83,9±1,1 77—89	
3	23,7±0,2 22—26	24,0±0,2 23—26	24,8±0,3 22—26	22,9±0,2 22—25	22,6±0,3 21—25	21,8±0,2 20—23	24,1±0,2 22—26	27,0±0,2 25—28	26,7±0,2 25—29	23,8±0,2 22—25	
4	16,7±0,2 15—18	17,0±0,3 15—20	17,6±0,3 16—21	15,8±0,2 14—17	16,2±0,4 14—19	15,4±0,3 14—18	17,2±0,2 16—19	17,2±0,2 16—18	17,6±0,3 15—19	16,1±0,3 14—19	
5	28,3±0,2 26—30	29,1±0,3 26—32	29,4±0,3 27—31	28,1±0,2 27—30	27,9±0,3 25—30	26,1±0,3 23—28	29,7±0,4 27—32	29,6±0,4 26—32	28,3±0,3 25—31	27,3±0,2 26—29	
6	44,9±0,5 41—48	45,1±0,5 42—49	47,4±0,5 43—51	44,4±0,6 42—52	43,9±0,5 41—46	42,1±0,4 38—45	46,3±0,5 43—52	50,3±0,4 45—53	50,0±0,5 46—54	46,4±0,4 43—49	
7	25,8±0,2 24—28	24,4±0,2 23—28	24,6±0,1 23—26	23,3±0,1 22—24	24,5±0,2 23—26	24,8±0,1 24—26	25,1±0,3 23—29	24,6±0,1 23—26	25,0±0,2 24—27	24,3±0,2 23—26	
8	167,9±1,3 155—177	163,0±1,5 152—175	164,1±0,9 157—169	165,5±1,3 158—178	165,7±2,3 144—178	168,4±1,4 157—181	167,2±1,8 154—189	167,9±1,1 159—178	170,5±1,3 162—185	162,4±1,0 155—172	
9	87,2±0,5 83—93	84,4±0,6 79—90	84,8±0,5 81—90	86,1±0,7 81—92	85,4±0,6 82—89	85,2±0,5 82—89	83,5±0,7 73—86	89,7±0,5 86—93	88,4±0,6 84—93	84,4±0,3 81—87	
10	86,1±0,8 80—91	88,1±1,2 81—99	85,8±0,7 80—91	86,1±0,6 81—90	85,9±0,6 81—89	83,8±0,7 78—91	85,3±0,8 81—94	82,8±0,6 76—87	85,5±0,6 80—92	84,3±0,5 80—87	
11	15,0±0,3 12—17	16,8±0,4 14—20	15,9±0,2 14—17	16,5±0,4 14—20	16,2±0,2 15—18	17,5±0,2 15—19	17,9±0,2 16—20	14,6±0,2 13—16	15,2±0,2 13—17	16,9±0,7 15—18	
12	56,3±0,5 51—59	55,9±0,4 53—61	56,4±0,4 54—60	56,6±0,4 53—60	57,6±0,6 54—62	58,0±0,4 54—61	57,6±0,4 48—61	60,3±0,4 58—63	59,5±0,4 55—62	59,0±0,4 55—64	

Таблица 5

Количественные признаки фоллидоза самок круглоголовок (нумерация в тексте)

Признак	Выборки									
	I	II	III	IV	V	VII	VIII	IX	X	XI
13	14,2±0,32 11-17	14,1±0,29 12-16	14,2±0,28 13-17	12,8±0,26 11-15	13,1±0,40 10-16	12,3±0,22 11-14	13,0±0,25 11-15	13,3±0,25 11-15	13,4±0,22 12-15	13,7±0,19 12-15
14	14,4±0,26 12-16	14,1±0,21 12-16	14,0±0,26 11-16	13,6±0,30 12-15	13,6±0,29 12-15	12,9±0,27 11-15	13,6±0,28 12-16	12,6±0,28 10-15	12,6±0,20 11-14	13,7±0,13 13-15
15	24,0±0,36 22-27	24,3±0,47 20-29	23,7±0,52 20-27	23,9±0,54 20-28	23,7±0,45 20-27	23,2±0,32 21-26	21,7±0,32 19-25	26,3±0,51 24-32	27,5±0,37 25-30	25,0±0,34 23-29
16	10,5±0,24 9-13	11,3±0,32 9-14	11,7±0,30 9-15	10,9±0,31 8-13	11,1±0,31 9-13	12,1±0,32 10-15	11,4±0,22 10-13	11,1±0,32 9-14	12,5±0,21 11-14	13,2±0,29 11-16
17	1	1	1,1±0,10 1-3	1,1±0,06 1-2	1,04±0,04 1-1,5	1	1,5±0,10 1-2,5	1,6±0,07 1-2	1,4±0,07 1-2	1,1±0,04 1-1,5
18	3,7±0,08 3-4	3,9±0,09 3-4,5	3,7±0,12 3-5	3,5±0,11 3-4	3,3±0,10 3-4	3,2±0,05 3-3,5	3,2±0,08 3-4	3,9±0,09 3-4	3,9±0,08 3-5	4,0±0,08 3,5-5
19	2,9±0,07 2-3	2,8±0,08 2,5-3	2,9±0,08 2-3	3,0±0,05 2-3,5	3,0±0,06 2,5-3,5	3,0±0,03 2,5-3	2,9±0,06 2-3	2,2±0,15 1-3	2,5±0,17 1-3	3,2±0,09 2,5-4,5

Таблица 6

Встречаемость некоторых признаков у самок круглоголовок (% особей, обладающих данным признаком; нумерация и пояснения — в тексте)

Признак	Выборки										
	I	II	III	IV	V	VII	VIII	IX	X	XI	
20	15,0	5,0	10,0	0	7,1	0	0	0	0	0	
21	90,0	80,0	80,0	62,5	100,0	10,0	50,0	0	0	0	
22	70,0	50,0	65,0	42,5	7,1	0	35,0	0	50,0	100,0	
23	0	25,0	25,0	37,5	42,9	70,0	90,0	0	10,0	58,3	
24	45,0	40,0	35,0	62,5	14,3	70,0	70,0	90,0	30,0	75,0	
25	60,0	100,0	100,0	100,0	100,0	40,0	100,0	100,0	100,0	0	
26	25,0	10,0	0	0	0	0	0	40,0	45,0	58,3	

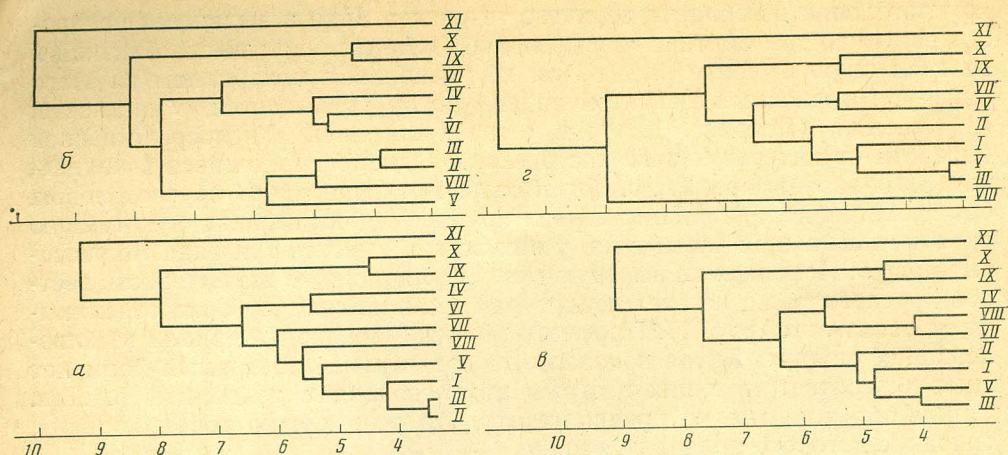


Рис. 1. Дендрограммы сходства выборок круглоголовки: а, б — самцы; в, г — самки; а, в — без учета относительных признаков (индексов), б, г — с индексами. Нумерация выборок — в тексте

будет приведено в другом месте. Здесь мы лишь подчеркиваем уже отмечавшуюся (Семенов, 1984) высокую межпопуляционную изменчивость, а также выраженный по многим признакам половой диморфизм пестрой круглоголовки.

Зайсанская круглоголовка. На всех дендрограммах круглоголовки из Зайсанской котловины четко отделяются от остальных выборок. Долгое время круглоголовки из Зайсанской котловины относились то к пестрой круглоголовке, то к круглоголовке-вертихвостке. В работе Семенова и Шенброта (1982) рассмотренная здесь выборка названа *Ph. guttatus kuschakewitschi* (по формальным признакам: как восточная популяция круглоголовки-вертихвостки с белой продольной полосой на хвосте). Петерс (1984) считает выделение зайсанской формы в ранге вида предварительным, однако наше сравнение ее с выборками пестрой круглоголовки и круглоголовки-вертихвостки полностью подтверждает его вывод. Проверка коллекционных материалов из Зайсанской котловины, хранящихся в ЗИН, ЗМ МГУ и ИЗ КазССР и определенных ранее как *Ph. versicolor* или *Ph. guttatus*, показала, что все это — одна форма, характеризующаяся крупными размерами, темной окраской на горле и груди, а также рядом особенностей фолидоза, рисунка и пропорций. В частности, следует отметить, что только у зайсанских круглоголовков, особенно молодых особей, в прижизненном состоянии нижняя сторона хвоста имеет оранжево-красную окраску. Кроме того, у зайсанской круглоголовки нет характерных для большинства подвидов пестрой круглоголовки красных подмышечных пятен. Этот вид в большей степени связан с песчаными биотопами, чем пестрая круглоголовка.

Мы предлагаем русское название для рассматриваемого вида — зайсанская круглоголовка. Как указано выше, ее правильное латинское название — *Ph. melanurus* (с синонимами *salenskyi*, *haeckeli*, *isseli*, *bedriagai*).

В связи с тем, что Эйхвальд не указал в первоописании типовых экземпляров, а коллекции, по которым он дал описание, утрачены, мы выделяем неотип этого вида из обработанной нами серии XI. Неотип — ♂ ad., № R-5611, ЗМ МГУ. Встречен и добыт в песках Кызылкум, напротив поселка Курчум на левом берегу Бухтарминского водохранилища, Восточно-Казахстанская обл. Казахской ССР, 28.VI 1975. Коллекторы — В. И. Подмарев и А. С. Баранов.

Таксономический статус илийских популяций. В своей статье Петерс (1984) особо выделяет вопрос о статусе пестрой

круглоголовки из области верхнего течения р. Или и выдвигает предположение, что там обитает особый подвид или морфологически близкий к пестрой круглоголовке вид, но он не располагал материалом из этого района. Выделенный Бедрягой подвид *doriai* указывается, в частности, из Кульджи (Бедряга, 1909), т. е. распространен в непосредственной близости от интересующего нас региона. Однако хранящиеся в коллекции ЗИН экземпляры *Ph. v. doriai* сильно отличаются от круглоголовок, обитающих в долине р. Или: первые крупнее, имеют выраженную темную окраску на нижней части тела, у них всегда имеется три ряда межпозвоночных чешуек. Несмотря на высокую межпопуляционную изменчивость пестрой круглоголовки, на всех дендрограммах илийские выборки отделяются от остальных (рис. 1). Просмотр коллекционного материала из близлежащих районов Китая показал, что среди ранее описанных форм нет ящериц, соответствующих пестрым круглоголовкам из долины р. Или. Таким образом, можно предположить, что речь идет о новом подвиде, описание которого приводится ниже.

Phrynocephalus versicolor paraskiwi
Semenov, Brushko, Kubykin et Shenbrot, ssp. n.

Материал. Голотип ♂ ad., № 178, коллекция Института зоологии АН КазССР, Алма-Ата. Добыт в Илийской впадине в урочище Аяккалкан (Талды-Курганская обл. Казахской ССР) 29.VII 1975 (Брушко, Кубыкин). Паратипы — 16 ♂♂ и 25 ♀♀, вместе с голотипом, ИЗ КазССР (№№ 157, 159—190, 193—200) и ЗМ МГУ (№ 5442). При составлении описания и диагноза использована также и вторая выборка илийских круглоголовок — 8 ♂♂ и 24 ♀♀, отловленных на левом берегу р. Чарын в месте впадения ее в р. Или в мае-июле 1979 г. теми же коллекторами; хранятся в ЗМ МГУ (№ 5443) и ИЗ КазССР (№№ 1343, 1345—1347, 1350—1353, 1359, 1430—1432, 1458, 1459).

Описание. Относительно мелкие круглоголовки — минимальная длина тела половозрелой самки 38,1 мм, самца — 38,8 мм; максимальная длина тела самки — 47,6 мм, самца — 44,1 мм. Основные характеристики размеров и фоллидоза приведены в табл. 1—6. Довольно ярко окрашены, большинство имеет три поперечные полосы на верхней стороне тела. У живых особей по бокам за передними конечностями имеются округлые пятна малинового цвета в голубой окантовке. Грудь практически белая, лишь под биноклем удается иногда обнаружить отдельные темные пятна. Конец хвоста снизу черный; обычно на нижней стороне хвоста три-четыре черные поперечные полосы. Когти стертые.

Распространение. Точки находок подвида приведены на карте (рис. 2).

Биология. Типичные местообитания пестрой круглоголовки в долине р. Или — равнинные, покрытые мелкой щебенкой пески с редким саксаулом, джугуном, тамариском и турангой. На чистые пески заходит редко. Относительная плотность населения, определенная учетами на маршрутах, достигает 15—70 особей на га. В весенне-летний период круглоголовки обычно активны с 8 до 19 ч, но при температуре воздуха 39° и выше скрываются в убежищах. По данным Брушко и Кубыкина (1983), сезон размножения у илийских пестрых круглоголовок растянут, некоторые самки делают две кладки в сезон. В кладке 2—3 яйца (в среднем — 2,2). Первые сеголетки появляются в начале июля. Мазунин (1966) находил в желудках этой ящерицы главным образом муравьев и жуков.

Изменчивость. Данные о диапазоне индивидуальной изменчивости рассмотренных признаков приведены в табл. 1—6. Самки отличаются от самцов большими размерами тела, относительно более короткими

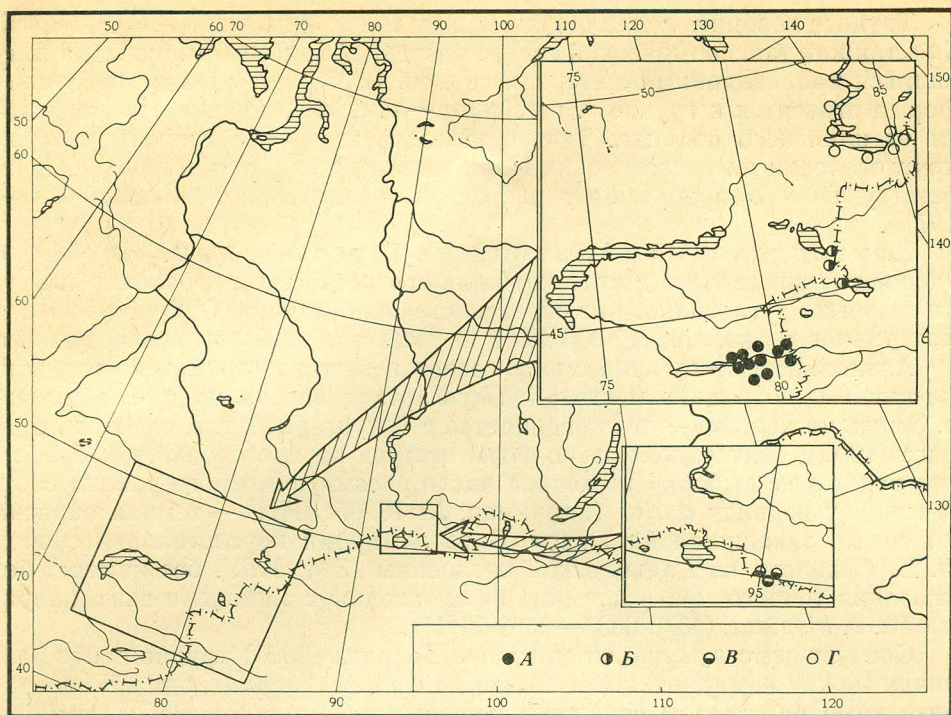


Рис. 2. Распространение круглоголовок рассматриваемой группы в СССР: А — *Ph. v. paraskiwi*, Б — *Ph. v. ssp.*, В — *Ph. v. kulagini*, Г — *Ph. melanurus*

хвостом и конечностями. Не найдено существенных половых различий по признакам фоллидоза. Отмечены некоторые различия между выборками из двух исследованных популяций подвида (табл. 1—6), в частности, в выборке IX чаще число межчешуев чешуи не достигает трех, а в типовой серии у большего числа особей отмечается слабо выраженная пигментация чешуи груди (табл. 3 и 6) (имеются лишь отдельные меланофоры).

Сравнение с другими подвидами. От всех описанных подвидов пестрой круглоголовки новый таксон отличается мелкими размерами (табл. 1 и 4) и числом рядов межчешуев чешуи: у 66% особей этой формы их меньше трех, в то время как в остальных популяциях вида обычно имеется три ряда. От номинативного подвида (выборки I—III) илийская форма отличается большим числом чешуи поперек шляпки и рядом других признаков (табл. 1—6). Наиболее четко выражены размерные различия: максимальные размеры тела половозрелых самцов и самок из Южной Монголии — 53 мм, у илийских круглоголовок соответствующие значения — 44 и 48 мм; лишь 11% самцов илийских выборок имеют длину тела, превышающую 42 мм, в то же время у 93% самцов, относящихся к номинативному подвиду, она превышает 43 мм; аналогичная, но менее выраженная картина наблюдается среди самок — лишь у 18% илийских длина тела более 44 мм, среди южномонгольских таких — 72%.

Новый подвид и *Ph. v. kulagini* также различаются по размерам тела и числу чешуи поперек шляпки, но еще лучше две эти формы разделяются по наличию красных подмышечных пятен у всех особей первой и их полному отсутствию у второй. Практическое отсутствие пигментации на чешуйчатом покрове груди отличает рассматриваемый таксон от *Ph. v. doriai*, все особи которой имеют видимую невооруженным глазом окраску на груди, заходящую иногда на живот.

Труднее говорить о различиях между *Ph. v. paraskiwi* и *Ph. v. hispidae*, так как таксономический статус последней неясен (см. ниже), а имеющийся коллекционный материал скуден. В любом случае последняя форма относится к группе *v. versicolor* — *v. doriai*, хорошо отличающейся от илийского подвида. Таким образом, известные таксоны пестрой круглоголовки и круглоголовка Параскива различаются на уровне, соответствующем 75-процентному критерию разделения подвидов (Майр, 1971).

Круглоголовки Алакольской котловины. В нашем распоряжении не было достаточной для статистической обработки выборки пестрых круглоголовок из окрестностей оз. Алаколь. Однако просмотр материалов из коллекций ЗМ МГУ и ЗИН дал любопытный результат.

Алакольская котловина с юга, севера и востока ограничена горными массивами, но в двух местах — Джунгарские ворота на юге и долина р. Эмель на востоке — она соединяется с Джунгарией, где, согласно Бедряге (1909), обитает несколько форм пестрой круглоголовки. Оказалось, что некоторые выборки из южной части рассматриваемого района соответствуют подвиду *doriai* (например, № 19295 ЗИН) — темная окраска на груди, заходящая на живот. В то же время круглоголовки сборов В. В. Суханова из Алакольской котловины (ЗМ МГУ, без номера, без указания точного места поймки) более сходны с типовыми экземплярами *Ph. v. hispidae* (№№ 6637—6639 ЗИН).

Следует отметить, что по описанию Бедряги (1909) трудно найти различия между номинативным подвидом и *Ph. v. hispidae*, однако предварительные результаты сравнения типовых экземпляров *Ph. v. doriai* и *Ph. v. hispidae* с южномонгольскими выборками по комплексу признаков показывают, что две первые формы гораздо ближе друг к другу, чем к номинативному подвиду, различия между ними не превышают обычной для вида межпопуляционной изменчивости, и, возможно, названия *doriai* и *hispidae* следует считать синонимами. Таким образом, решение вопроса о том, обитает ли в Алакольской котловине один подвид, или она является местом прохождения границы ареалов западноджунгарского подвида *Ph. v. doriai* и восточноджунгарского — *Ph. v. hispidae*, связано с окончательным выяснением статуса этих двух таксонов Бедряги, для чего необходимо исследование более обширного материала.

Тувинские популяции. Занимающие незначительные пространства на юге Тувы популяции пестрой круглоголовки, без сомнения, относятся к тому же подвиду, в который Бедряга выделил круглоголовок, обитающих к северо-востоку от Алтайского хребта, — *Ph. v. kulagini*. По данным кластерного анализа (рис. 1), однако, кобдоская и тувинские выборки не образуют обособленной группы. Никольский (1915) также отмечает значительное сходство номинативного подвида и *Ph. v. kulagini*. Но следует учесть, что нами для сравнения были использованы фиксированные ящерицы; только коллекционный материал был и у Никольского. В действительности, при жизни круглоголовка Кулагина легко отличается от других подвидов пестрой круглоголовки полным отсутствием подмышечного красного пятна (исчезающего при фиксации). Этот отличительный признак не указан Бедрягой, однако он имеет наибольшую диагностическую ценность. У тувинских круглоголовок, как и у кобдоских, красное пятно отсутствует. Из других отличий круглоголовки Кулагина можно отметить относительно короткий хвост, меньшее число чешуй поперек шляпки и рядов подглазничных чешуй (табл. 1, 2, 4, 5).

ПРИРОДООХРАННЫЙ СТАТУС

Приведенные данные показывают, что обитающие на территории СССР популяции, ранее объединявшиеся под названием *Ph. versicolor*, в действительности представляют два вида, один из которых представлен тремя подвидами: *Ph. melanurus*, *Ph. v. ssp.* из Алакольской котловины,