



Биолог. журн. Армении, 1-2 (60), 2008

УДК 597.554.3

**О ТАКСОНОМИЧЕСКОМ ПОЛОЖЕНИИ АРМЯНСКОЙ
БЫСТРЯНКИ *ALBURNOIDES BIPUNCTATUS ARMENIENSIS*
DADIKYAN, 1972 (CYPRINIDAE, PISCES)**

С. Х. ПИПОЯН

*Армянский государственный педагогический университет
им. Х. Абовяна, Ереван*

На основании анализа морфометрических признаков, а также нечеткого разграничения ареалов армянской и восточной быстрянок на территории Закавказья армянская быстрянка *Alburnoides bipunctatus armeniensis* Dadikyan, 1972 сведена в младший синоним восточной быстрянки *Alburnoides bipunctatus eichwaldi* (Filippi, 1863).

Ձևաչափական հատկանիշների վերլուծության, ինչպես նաև Անդրկովկասում հայկական և արևելյան արագաշարժերի արեալների ոչ հստակ տարաբաժանվածության հիման վրա, առաջարկվում է հայկական արագաշարժի *Alburnoides bipunctatus armeniensis* Dadikyan, 1972 անվանումը դիտարկել որպես արևելյան արագաշարժի *Alburnoides bipunctatus eichwaldi* (Filippi, 1863) կրտսեր հոմանիշ:

On the ground of morphometric signs analysis and ill-defined delimitation areals of *Alburnoides bipunctatus armeniensis* and *A. bipunctatus eichwaldi* on Transcaucaian region, is proposed consider the *Alburnoides bipunctatus armeniensis* Dadikyan, 1972 as younger synonym of *Alburnoides bipunctatus eichwaldi* (Filippi, 1863).

*Армянская быстрянка - восточная быстрянка - таксономическое
положение*

Быстрянка *Alburnoides bipunctatus* одна из широко распространенных рыб, ареал которой простирается от Франции до Урала и на юге вдоль берега Средиземного моря, северного побережья Малой Азии до верховьев Тигра и Евфрата и водоемов Средней Азии [3]. Разными авторами выделяется до 10 подвидов, статус которых до настоящего времени дискуссионен [2]. Считается, что в водоемах Закавказья обитают 3 подвида быстрянки: в Западном Закавказье от р. Чорух до р. Псоу распространена южная быстрянка *A. bipunctatus fasciatus* (Nordmann, 1940) [12], водоемы Восточного Закавказья – бассейн Куры и Аракса, Самур, Виляжчай, притоки Кумбашинки, Ленкоранку населяет восточная быстрянка *A. bipunctatus eichwaldi* (Filippi, 1863) [1, 12], а водоемы бассейна р. Аракс в пределах Армении - армянская быстрянка *A. bipunctatus armeniensis* Dadikyan, 1972 [5, 6, 7].

Армянская быстрянка была выделена в отдельный подвид Дадикияном [5] на основании разницы между средними значениями отдельных морфометрических признаков быстрянок водоемов Армении и Азербайджана. Однако, учитывая морфологическую неоднородность популяций быстрянок, отмеченную многими авторами [1, 4, 6, 12], а также затруднение при отнесении отдельных популяций к одному из описанных подвигов [2, 8], нами предпринята попытка заново оценить правомочность выделения в отдельный таксон быстрянки водоемов Армении, что и является целью данной работы.

Материал и методика. Материал собран из рр. Гетар (10 экз.), Мецамор (13 экз.), Раздан (20 экз.), Дебед (134 экз.), Воротан (37 экз.), каналов окр. с. Овташат (Меймандар) (18 экз.) в течение 1994-2007 гг. Сбор и обработку материала (выбор орудий и способы лова, морфометрические измерения, схема описания и др.) проводили согласно принятым в ихтиологии методам исследования [10]. Последние 2 ветвистых луча спинного и анального плавников принимали как один. Статистическую обработку полученных данных проводили стандартными методами [11]. При сравнительном анализе морфометрических признаков использовали также литературные источники [1, 5, 6, 7, 12]. Морфометрическая обработка выборки р. Раздан выполнена Д. Василяном, а р. Дебет – Л. Хачатрян.

В работе использованы следующие сокращения: А-число лучей в анальном плавнике; аD-антедорсальное расстояние; аО-длина рыла; Cs-длина верхней лопасти хвостового плавника; Si-длина нижней лопасти хвостового плавника; Sm-длина средних лучей хвостового плавника; D-число лучей в спинном плавнике; hc-высота головы у затылка; H-наибольшая высота тела; h-наименьшая высота тела; hA-высота анального плавника; hD-наибольшая высота спинного плавника; io-ширина лба (межглазничного промежутка); l-длина тела от вершины рыла до конца чешуйного покрова (мм); lA-длина основания анального плавника; lс-длина головы; lD-длина основания спинного плавника; lP-длина грудного плавника; lрс-длина хвостового стебля; lV-длина брюшного плавника; l1-число чешуй в боковой линии; l2-число чешуй над боковой линией; l3-число чешуй под боковой линией; l4-число чешуй на хвостовом стебле; n-число изученных особей данной выборки; О-горизонтальный диаметр глаза; Оор-заглазничное расстояние головы; Р-число лучей в грудном плавнике; рD-постдорсальное расстояние; PV-расстояние между основаниями грудных и брюшных плавников; Q-масса, sp.br.-число тычинок на первой жаберной дуге; V-число лучей в брюшном плавнике; VA- расстояние между основаниями брюшных и анальных плавников; vert.-число позвонков; vert.a-число туловищных позвонков; vert.c-число хвостовых позвонков.

Результаты и обсуждение. Описание. У быстрянки водоемов бассейна р. Аракс в пределах Армении ll_1 39-56, $M=48.7 \pm 0.10$ ($n=434^*$); ll_2 9-13, $M=11.0 \pm 0.21$ ($n=21$), ll_3 5-7 (8, 10-12), $M=6.7 \pm 0.36$ ($n=20$), ll_4 10-15, $M=13.4 \pm 0.30$ ($n=21$). D III 7-8(9,10), $M=7.8 \pm 0.04$ ($n=454^*$); A III 10-13(14,15), $M=11.6 \pm 0.08$ ($n=444^*$); P I 12-13, $M=12.8 \pm 0.22$ ($n=5$); V II 7 ($n=5$), sp.br. 7-8, $M=7.4 \pm 0.27$ ($n=5$) (*обозначены данные Дадикияна [7]). Глоточные зубы двурядные, очень редко – однорядные. Обнаружено 13 вариантов формулы глоточных зубов ($n=22$), частоты которых распределяются следующим образом: 1.4-5.2, 2.4-4.2 (по 0.18), 2.5-4.2 (0.14), 2.4-5.2, 2.5-5.1 (по 0.09), 1.4-5.1, 2.5-3.2, 1.5-4.3, 2.4-3.2, 2.3-5.1, 1.4-5.3, 2.4-4.1, 0.5-4.1 (по 0.05). $Vert.$ 38-44, $M=41.1 \pm 0.04$ ($n=434^*$), из которых

vert.a 19-21, включая 4 позвонка Веберова аппарата, $M=19.9\pm0.12$ ($n=28$), *vert.c* 20-22, $M=21.0\pm0.13$ ($n=28$). Всего обнаружено 8 вариантов соотношения туловищных и хвостовых позвонков, которые распределяются следующим образом ($n=28$): 19+21 (0.29), 19+20 (0.21), 20+22, 21+21 (по 0.14), 20+21 (0.11), 20+20, 21+20, 21+22 (по 0.04).

Тело сжато с боков. Рот конечный. Его вершина на уровне середины глаз. За брюшными плавниками киль, часто голый в своей задней половине. Боковая линия изогнута вниз в первой трети тела до начала спинного плавника, после – вверх до конца основания анального плавника. Спина от грязно-зеленой до темно-оливковой с синеватым отливом, бока – серебристые или чаще золотистые, брюшко – серебристо-белое. У живых рыб вдоль верхней половины тела, выше боковой линии, от жаберной крышки до начала хвостового плавника тянется темная полоса, отделенная от спины сероватым просветом. У фиксированных рыб эта полоса нечетко выражена. На чешуях боковой линии, у выходных отверстий, два продольных ряда темных, ярко выраженных точек. Спинной и хвостовой плавники от светло-серого до почти черного. Окраска грудных, брюшных и анального плавников от бесцветной до серой с оранжевыми основаниями.

Половой диморфизм морфометрических признаков слабо выражен. Наблюдаются незначительные различия между полами по *H*, *ID*, *PV*, *aD* и некоторыми другими признаками (табл. 1).

Размерная изменчивость морфометрических признаков. У быстрянки р. Дебед с увеличением размеров тела увеличивается *aO*, *H*, *ID*, уменьшаются - *hA*, *Cs*, *Cm*, *Ci*.

Сравнительные замечания. Основной причиной выделения армянской быстрянки послужила обнаруженная Дадикианом [5, 7] разница средних значений морфометрических признаков всех изученных быстрянок водоемов Армении со средними значениями соответствующих признаков быстрянок из 4-х различных водоемов Азербайджана – р. Алазань, Каркарчай, Кендаланчай и Нюргядычай [1]. Причем, всех быстрянок рек Азербайджана Дадикиан без морфометрического или другого анализа относил к подвиду восточная быстрянка, хотя Абдурахманов [1] отмечал неоднородность и широкий диапазон колебаний морфометрических признаков этой рыбы в водоемах соседнего с Арменией региона.

Согласно Дадикиану [5, 6], основные отличительные признаки армянской быстрянки от восточной (т.е. быстрянки водоемов Азербайджана) заключаются главным образом в разнице значений ветвистых лучей в анальном и спинном плавниках, *lpc*, *lA*, *hA*, *ID*, *hD*, *io* и *PV*, а также форме и длине лопастей хвостового плавника. Так, считается, что у армянской быстрянки *Cs* короче *Ci* в отличие от восточной быстрянки. Очевидно, что такой вывод Дадикианом сделан в результате сравнения усредненных значений по относительной длине лопастей быстрянки водоемов Армении с соответствующими значениями быстрянок водоемов Азербайджана, обобщенными Абдурахмановым [1]. Несмотря на то что последним автором были изучены 4 выборки ($n=213$) из различных рек Азербайджана, *Cs* измерена только у рыб из рр. Каркарчай и Кендаланчай ($n=50$).

В результате при усреднении значений всех морфометрических признаков относительная Cs быстринок рек Азербайджана в среднем оказалась длиннее, чем Ci , хотя все данные приведенной таблицы свидетельствуют о противоположном: у быстринок р.р. Каркарчай и Кендаланчай относительная длина Ci в среднем больше Cs (23.4 против 22.4 у быстринок р. Каркарчай и 23.8 против 22.0 у быстринок из р. Кендаланчай).

Таблица 1. Морфометрические признаки быстринки р. Дебед.

Признак	Самцы (n=67)			Самки (n=67)		
	M	m	lim	M	m	lim
Q	3.00	0.0	0.58-14.53	3.20	0.37	0.66-17.52
l , мм	52.8	1.30	37.4-87.6	53.0	1.44	35.8-90.1
ll_l	48.7	0.50	39-56	48.7	0.48	39-56
D	7.7	0.06	III 7-8	7.8	0.05	III 7-8
A	12.1	0.10	II-III 11-14	12.1	0.11	II-III (10)11-14
$sp.br.$	7.7	0.05	7-8	7.7	0.05	7-8
B % l						
aO	5.3	0.06	3.9-6.7	5.3	0.07	3.8-7.0
O	6.6	0.07	5.2-8.2	6.5	0.07	5.2-7.7
Oop	10.8	0.14	9.0-13.5	10.9	0.12	8.3-13.7
hc	16.9	0.20	14.0-20.6	17.3	0.20	14.1-23.7
lc	22.0	0.19	18.0-25.4	22.1	0.20	17.8-26.6
io	6.5	0.08	5.0-7.9	6.5	0.09	4.9-8.2
aD	54.2	0.23	48.0-58.3	53.6	0.23	48.6-58.6
pD	35.6	0.20	31.0-38.9	35.8	0.24	31.9-40.5
H	21.3	0.25	15.5-26.7	21.9	0.25	18.1-27.3
h	9.8	0.13	7.0-11.9	9.7	0.18	6.8-15.4
lpc	22.7	0.19	18.5-27.1	22.4	0.20	17.5-25.9
ID	11.9	0.12	9.8-14.6	11.6	0.13	9.3-14.9
hD	19.1	0.19	16.0-24.0	19.1	0.20	15.0-22.5
lA	15.7	0.19	12.1-19.0	15.9	0.17	13.2-20.2
hA	14.2	0.18	10.5-17.7	14.0	0.16	11.2-17.0
IP	19.3	0.12	16.8-21.8	19.2	0.12	16.6-21.7
IV	15.3	0.12	13.3-18.0	15.4	0.12	13.7-18.1
PV	22.5	0.20	18.8-25.9	23.0	0.24	17.8-28.2
VA	16.9	0.18	14.7-21.0	16.9	0.17	14.0-21.3
Cs	22.4	0.21	17.6-27.3	22.5	0.21	18.1-26.6
Cm	11.4	0.18	8.8-14.2	11.5	0.20	8.2-15.2
Ci	22.5	0.21	17.8-27.5	22.6	0.21	18.4-26.8
B % lc						
aO	24.2	0.26	20.9-32.7	24.3	0.27	20.1-30.5
O	30.3	0.33	23.7-38.8	29.8	0.28	26.4-36.3
Oop	49.3	0.41	38.8-58.0	49.4	0.37	43.9-55.3
hc	77.3	0.82	62.1-88.9	78.4	0.81	62.5-88.7
io	29.8	0.48	22.4-38.1	30.0	0.49	21.9-38.6

Возможно, что игнорирование учета данных по отдельным выборкам быстрянки рек Азербайджана со стороны Дадикияна и привело к ошибочному мнению о наличии различий в соотношении длины лопастей хвостового плавника между восточной и армянской быстрянками. В то же время, согласно нашим исследованиям, соотношение длины лучей хвостового плавника быстрянок весьма изменчиво. Так, у быстрянок р. Раздан с длиной тела 52,2-87,1 мм ($n=20$) нижняя лопасть хвостового плавника длиннее верхней в 56% случаев, короче в 25% случаев и равна верхней в 19% случаев, что наблюдается и у восточной быстрянки водоемов Грузии [12]. Отсюда однозначно можно сделать вывод, что соотношение длины лопастей хвостового плавника весьма изменчиво и не может служить надежным диагностическим признаком при выделении армянской быстрянки.

Важными признаками при выделении таксономических единиц у карповых рыб служат меристические признаки, особенно D и A , а также ll и $vert$ [9]. Из этих 4-х признаков Дадикиян [5] при описании армянской быстрянки выделил два - D и A , считая, что они в большей мере характеризуют новый таксон. При сравнительном анализе, проведенном Дадикияном [5, 7], наибольшая разница между армянской и восточной быстрянками пришлась на долю A ($t=16.0$). В то же время, A достоверно различался у армянских быстрянок различных рек, что наблюдается между выборками быстрянки р. Воротан и Мармарик, Воротан и Касах, Воротан и Ерер, Воротан и Арпа, Воротан и Веди, Арпа и Арагли-Джур [6]. При этом Дадикиян [6] отмечает, что наблюдается редукция A снизу вверх по течению реки, хотя вычисление коэффициента Спирмена ($r_s = 0.2114$ ($r_s^2 = 0.0447$)) указывает на практически полное отсутствие такого явления. Кроме этого, на основании данных Дадикияна [6, 7] можно заключить, что нет достоверных различий по A между быстрянками водоемов Армении и р. Каркарчай [1]. По нашим данным, также не обнаруживаются достоверные различия по этому признаку между изученными нами выборками быстрянки из рек Раздан, Гетар и Воротан с выборками из р. Каркарчай, а также р. Гетар и р. Кандаганчай. Учитывая отсутствие достоверных различий между отдельными выборками быстрянок Армении и Азербайджана по A , мы считаем недостаточно обоснованным его принятие в качестве диагностического признака при выделении армянской быстрянки.

Примерно такая же ситуация наблюдается и при использовании в качестве диагностического признака D . Согласно Дадикияну, D также достоверно различается у быстрянок различных рек Армении, что наблюдается между выборками быстрянки рр. Воротан и Мармарик, Воротан и Арагли-Джур, Воротан и Касах, Воротан и Арпа, Мармарик и Касах, Мармарик и Ерер, Мармарик и Веди, Касах и Арпа, Касах и Арагли-Джур, Касах и Ерер, Арпа и Ерер и др. [6]. В то же время при сравнении по тем же данным Дадикияна отсутствуют реальные различия по этому признаку между армянскими и кандаганчайскими быстрянками.

Другими отличительными диагностическими признаками армянской и восточной быстрянок могли бы служить *lpc* и *ID*. Однако эти признаки, согласно данным Дадикияна [6], весьма вариабельны, и при сравнении выборок из различных рек Армении обнаруживаются 48 (по *lpc*) и 39 (по *ID*) случаев достоверных различий из 72 возможных! В то же время по *lpc* армянская быстрянка практически не отличается по этому признаку от быстрянок из рр. Алазань и Каркарчай, а по *ID* близка к быстрянке р. Нюргадычай и занимает промежуточное положение между быстрянками р. Алазань и р. Нюргадычай (по данным Дадикияна [7] и Абдурахманова [1]). Отсутствуют также достоверные различия по *ID* между армянской быстрялкой и высокотелыми особями восточной быстрянки из оз. Паравани [12]. По нашим же данным, отсутствуют достоверные различия по *lpc* между быстрянками р. Раздан и Нюргадычай и Кендаланчай, а по *ID* - между быстрянками р. Раздан и Каркарчай.

Другие признаки, выделяемые Дадикияном как диагностические - *hD*, *hA*, *lA*, *PV*, *io*, согласно нашим исследованиям [9], весьма вариабельны, зависят от размерной изменчивости, полового диморфизма, внешних условий обитания и часто не имеют диагностической значимости при выделении таксонов.

Исходя из вышесказанного, а также из нечеткого разграничения ареалов армянской и восточной быстрянок на территории Закавказья, мы не находим правомочным выделение Дадикияном [5] быстрянки из водоемов Армении в отдельный подвид *Alburnoides bipunctatus armeniensis* Dadikyan, 1972 и считаем ее младшим синонимом *Alburnoides bipunctatus eichwaldi* (Filippi, 1863). В то же время из-за отсутствия реальных различий морфометрических признаков между быстрянками р. Дебед (табл. 1) и других рек Армении [5, 6, 7], Азербайджана [1] и Грузии [12], мы относим быстрянок рек куринаского бассейна в Северной Армении к *Alburnoides bipunctatus eichwaldi* до ревизии и уточнения таксономического статуса всех быстрянок Закавказья и сопредельных регионов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдурахманов Ю. А. Рыбы пресных вод Азербайджана. Изд-во АН Аз.ССР. Баку, 407, с. 1962.
2. Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России, (Под ред. Ю.С. Решетникова), М.: Наука, 218 с. 1998.
3. Атлас пресноводных рыб России. В 2 т. (Под ред. Ю.С. Решетникова), М.: Наука, 1, 379 с. - 2, 253 с. 2003.
4. Барач Г. П. Тр. Севан. гидробиол. ст. 6. С.5-70. 1940.
5. Дадибян М. Г. Вопр. ихтиологии. 12, вып. 3 (74). С. 566-569. 1972.
6. Дадибян М. Г. Вопр. ихтиологии. - 13, вып. 1 (78). С. 79-90. 1973.
7. Дадибян М. Г. Рыбы Армении. Ереван, Изд-во АН АрмССР. 245 с. 1986.
8. Евланов И.А., Козловский С.В., Антонов П.И. Кадастр рыб Самарской области. Тольятти: ИЭВБ РАН, 222 с. 1998.
9. Пипоян С. Х. Биолог. журн. Армении. 58, 1-2. с. 91-103. 2006.
10. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. М., Пищ. пром-сть, 376 с. 1966.
11. Урбах В. Ю. Биометрические методы. М., 415 с. 1964.
12. Эланидзе Р. Ф. Ихтиофауна рек и озер Грузии. Тбилиси, Мениереба, 320 с. 1983.

Поступила 16.01.2008