

## НОВЫЙ ДЛЯ ФАУНЫ АРМЕНИИ ВИД РЫБ - БУБЫРЬ КАВКАЗСКИЙ *KNIPOWITSCHIA CAUCASICA* (PISCES, GOBIIDAE)

С.Х. ПИПОЯН

Армянский государственный педагогический институт, 375010, Ереван

В различных водоемах Араратской равнины были обнаружены особи, принадлежавшие новому для фауны Армении виду - кавказскому бубырю *Knipowitschia caucasica*. Являясь мелкой (длина тела 30-40 мм), неприхотливой к внешним условиям среды рыбой, кавказский бубырь может использоваться как средство биологической защиты для уничтожения личинок малярийных комаров в многочисленных мелководных и соленых водоемах Араратской равнины.

Արարատյան հարթավայրի տարբեր ջրամբարներում կատարված ձկնաբանական հետազոտությունների արդյունքում հայտնաբերվել են անհատներ, որոնք պատկանում են հանրապետության համար նոր տեսակ հանդիսացող կովկասյան բուբիրին *Knipowitschia caucasica*: Հանդիսանալով մանր (մարմնի երկարությունը 30-40 մմ է), արտաքին միջավայրի պայմանների նկատմամբ անպահանջկոտ տեսակ (կարող է բնակվել ինչպես անուշահամ, այնպես էլ աղի ջրերում) կովկասյան բուբիրը կարելի է օգտագործել որպես կենսաբանական միջոց Արարատյան հարթավայրի ծանծաղ և աղի ջրամբարներում մալարիայի մոծակների թրթուրների դեմ պայքարելու համար:

As a result of ichthyological researches in different water-tanks of the Ararat Valley, some samples have been found, belonging to the *Knipowitschia caucasica*, which is the new species for the fauna of Armenia. Being small (the length is 30-40 mm), and unexacting towards the outside environment the *Knipowitschia caucasica* may be used as a biological mean in shallow and salt water-tanks of the Ararat Valley in the struggle against the malarial mosquitos larvae.

### Фауна Армении - бубырь кавказский

В наших ихтиологических сборах из различных водоемов Араратской равнины обнаружены особи, принадлежавшие к кавказскому бубырю - *Knipowitschia caucasica*. Этот вид у Берга [2] описан как *Pomatoschistus caucasicus*, однако в дальнейшем его отнесли к роду *Knipowitschia* [5,6,10]. Бубырь кавказский - второй вид семейства бычковых *Gobiidae*, обнаруженный в пределах республики. Первый же вид, бычок-песочник *Neogobius fluviatilis*, обнаружен в р.Мецамор [1], и в настоящее время является одним из многочисленных и широко распространенных видов рыб водоемов и водостоков Араратской равнины.

В настоящей работе рассматриваются морфологические и некоторые биологические особенности кавказского бубыря как нового элемента фауны Армении.

**Материал и методика.** Материал для морфометрической обработки собран в октябре 1996г. (9 экз.) и ноябре 1997г. (21 экз.) из нижнего течения р.Мецамор, окр. с. Ранчпар Масисского района. При сборе и обработке материала использовали принятые в ихтиологии методы исследования [2, 7]. Статистическую обработку проводили с помощью стандартных методов ( $M \pm m$ ,  $t_{\alpha}$ ). При обозначении пор сейсмочувствительной системы придерживались терминологии, использованной Световидовым [8]. Плодовитость определяли у 5 экз. самок с длиной тела 22.6 - 28.5 мм. Всего изучено 45 экз.

Использованы следующие сокращения и обозначения: Q - масса тела (г), L - абсолютная длина тела (мм), l - длина тела от вершины рыла до основания хвостового плавника (мм),  $sq1$  - число продольных рядов чешуи на теле,  $sq2$  - число поперечных рядов чешуи от середины второго спинного плавника до начала анального плавника, DI - число лучей в первом спинном плавнике, DII - число лучей во втором спинном плавнике, A - число лучей в анальном плавнике, P - число лучей в грудном плавнике, V - число лучей в брюшном плавнике, vert. - число позвонков, sp.br. - число тычинок на первой жаберной дуге, го - длина рыла, о - диаметр глаза, ро - заглазничное расстояние, Ic - длина головы, hc - высота головы у затылка, io - ширина межглазничного промежутка, ic - наибольшая ширина головы, li - длина верхней губы, ili - наибольшая ширина верхней губы, H - наибольшая высота тела, h - наименьшая высота тела, aD - антедорсальное расстояние, lpc - длина хвостового стебля, ilpc - толщина хвостового стебля, ga - расстояние от вершины рыла до анального отверстия, aC - расстояние от анального отверстия до основания хвостового плавника, rP - антепекторальное расстояние, rV - антевентральное расстояние, rA - антеанальное расстояние, IDI - длина основания первого спинного плавника, hDI - наибольшая высота первого спинного плавника, IIDI - длина основания второго спинного плавника, hDII - наибольшая высота второго спинного плавника, IA - длина основания анального плавника, hA - высота анального плавника, IP - длина грудного плавника, IV - длина брюшного плавника, PV - расстояние между грудными и брюшным плавниками, VA - расстояние между брюшными и анальным плавниками, Va - расстояние от основания брюшного плавника до анального отверстия, C - наибольшая длина лучей хвостового плавника, li - длина кишечника.

**Результаты и обсуждение.** Описание  $sq1$  - 29 - 34,  $M=31.2 \pm 0.25$  ( $n=30$ ),  $sq2$  - 7 - 11,  $M= 9.3 \pm 0.18$  ( $n=30$ ), DI - (V) VI (V11), DII - 1 7 - 9,  $M=8.0 \pm 0.09$  ( $n=30$ ), A 1 7 - 8,  $M=7.6 \pm 0.09$  ( $n=30$ ), P - 16 - 18,  $M= 16.7 \pm 0.11$  ( $n=30$ ), V (9) 10 ( $n=30$ ), vert. - 30 - 32,  $M= 30.8 \pm 0.12$  ( $n=21$ ), sp.br. - 7 - 10,  $M= 8.4 \pm 0.14$  ( $n=25$ ). Остальные морфометрические признаки кавказского бубыря р. Мезамор приведены в таблице.

Надглазничные каналы сейсмоденситивной системы слиты на половине своей длины. Передние поры сигма (s) расположены на межглазничном промежутке, на расстоянии около 1/3 диаметра глаз от переднего края последних. Межглазничная передняя лямбда ( $\lambda$ ), заглазничная омега ( $\omega$ ) и глазо-лопаточная вторая бетта (b) поры отсутствуют. Межглазничная задняя пара каппа ( $\kappa$ ) расположена посередине заднего края глаз; добавочного канальца нет. Надкрышечная передняя ро ( $r'$ ) и надкрышечная задняя ро ( $r''$ ) поры у изученных особей отсутствуют. Спина голая до начала или до первой трети основания второго спинного плавника. Хвостовой плавник симметричный. Брюшной плавник обычно заходит за анальное отверстие, а иногда достигает анального плавника. Спина и бока у свежих рыб желтовато-серые, у фиксированных в 4%-ном растворе формалина рыб - светло-серые. Брюхо беловатое. Грудные, брюшной и анальный плавники обычно бесцветные, иногда на грудных и брюшном плавниках имеются немногочисленные мелкие темные пятна. У верхнего основания грудных плавников имеется поперечное темное пятно. Хвостовой плавник желтоватый или светло-серый с 5-6 поперечными рядами темных пятен. У основания этого плавника имеется продолговатое темное пятно. Второй спинной плавник желтоватый или сероватый с 3-4 продольными рядами темных пигментных пятен.

В окраске тела кавказского бубыря резко выражен половой диморфизм.

На боках самцов имеются резко выраженные темно-коричневые или черные поперечные пятна, не переходящие или частично переходящие на спину и брюхо. Число этих пятен 10-12. У большинства изученных самцов нижняя часть губы и подбородок равномерно покрыты мелкими пигментными пятнами, имеющими примерно одинаковые размеры. У некоторых же особей на подбородке эти пятна сконцентрированы и образуют рисунок, характерный для самок. На первом спинном плавнике имеются 2-3 продольные темные полосы из мелких пигментных пятен, которые между V и VI лучами образуют овальное, продолговатое и кругловатое крупное черное пятно с зеленоватым или синеватым металлическим отливом (у фиксированных рыб оно черное). Часто это темное пятно распространяется и на перепонку за VI лучом. На боках тела отдельных самцов имеются буроватые пятна, или у них первый спинной плавник темный, что характерно для самок. У последних на боках имеются сравнительно некрупные пятна (не полосы). На подбородке пигментные пятна образуют характерный рисунок, состоящий из группы пятен, покрывающих середину нижней губы, и другой группы, расположенной на подбородке, главным образом посередине. Обычно пятна на подбородке крупнее, чем на нижней губе. Первый спинной плавник темно-серый или черноватый и равномерно покрыт мелкими пигментными пятнами. Нередко на нем имеются 1-2 полосы с нечетко выраженным овальным пятном. Иногда это пятно выражено четко.

Достоверные различия между выборками самцов и самок обнаруживаются и по средним значениям некоторых морфометрических признаков. Так, у самцов короче антедорсальное и антеанальное расстояния. У них более короткий брюшной плавник, а анальное отверстие несколько ближе к основанию брюшного плавника (табл. 1). Схожие различия между отдельными полами по длине брюшного плавника и антедорсального расстояния обнаружены и у кавказских бубырей оз.Кахаберское [9].

Сравнительные заметки. Бубырь кавказский р.Мецамор отличается от представителей этого вида из других мест обитаний [2, 3, 6, 8, 9] меньшим числом поперечных рядов чешуй на теле. Кроме того, средние значения морфометрических признаков бубыря р.Мецамор достоверно отличаются от бубырей оз.Кахаберское [9] меньшим числом лучей в брюшном плавнике, большим числом тычинок на первой жаберной дуге, более крупной головой, длинным рылом, мелкими глазами, широким лбом, высоким телом, длинными анальным и брюшным плавниками. Насколько обоснованно на основании этих различий выделение кавказского бубыря водосмов Армении в отдельный подвид, покажут дальнейшие исследования.

Распространение. Кавказский бубырь обнаружен в среднем и нижнем течениях р.Мецамор, в небольших водоемах Масисского и Эчмиадзинского районов, в прудах Армаишского прудового хозяйства, что дает все основания для предположения о распространенности этой рыбы и в других водоемах и водостоках Араратской равнины. За пределами Армении кавказский бубырь распространен в бассейнах Черного и Каспийского морей, случайно акклиматизирован в Аральском море [2, 8].

Биология. Кавказский бубыр нижнего течения р.Мецамор осенью придерживается прибрежных зарослей водных растений. По всей вероятности, каждая особь здесь имеет свою охраняемую территорию, так как на каждом из обследованных мест участков берега реки встречалось не более 1-2 особей. Здесь они активно питаются личинками и имаго комаров и других мелких насекомых.

Таблица.1. Морфометрические признаки и половой диморфизм бубыря кавказского р.Мецамор.

Признаки	Самцы			n	Самки			n
	M	m	lim		M	m	lim	
Q	0.31	0.02	0.21-0.50	15	0.29	0.02	0.16-0.45	15
L	31.8	0.78	26.6-36.2	15	31.1	0.73	27.1-35.0	15
l	25.9	0.66	22.0-29.5	15	25.3	0.65	22.0-29.8	15
В % от длины тела								
ro	7.3	0.22	6.0-8.5	15	7.5	0.23	6.2-9.0	15
o	7.4	0.18	6.8-8.6	15	7.8	0.21	6.6-9.0	15
po	16.3	0.29	13.3-17.3	15	16.1	0.19	15.0-17.1	15
lc	29.9	0.50	23.7-32.6	15	30.1	0.31	28.2-32.3	15
hc	16.4	0.38	13.0-18.6	15	16.6	0.30	14.2-17.9	15
io	4.0	0.24	2.7-5.5	15	3.8	0.16	2.9-4.7	15
ic	16.4	0.34	14.1-18.3	15	15.9	0.42	12.4-17.9	15
lli	10.2	0.28	8.7-11.8	15	10.4	0.30	8.7-12.2	15
ili	2.5	0.12	1.7-3.2	15	2.5	0.10	1.9-3.2	15
H	18.6	0.42	15.0-21.3	15	18.2	0.28	17.0-19.8	15
h	8.4	0.18	7.1-9.6	15	8.2	0.14	7.1-9.0	15
aD	36.6	0.65	29.7-39.6	15	38.7	0.46	34.9-40.8	15
lpc	27.7	0.65	22.6-31.1	15	28.1	0.41	24.8-30.8	15
ilpc	8.7	0.22	7.3-10.0	15	9.0	0.18	7.4-10.2	15
ra	52.5	0.90	42.7-54.0	15	54.1	0.77	47.1-58.1	15
aC	46.4	0.59	40.4-49.4	15	46.9	0.56	43.6-50.8	15
rP	31.1	0.46	26.0-33.5	15	31.4	0.33	29.0-33.6	15
rV	32.1	0.72	25.4-35.7	15	32.5	0.38	30.2-34.5	15
rA	56.7	0.99	45.2-60.3	15	59.2	0.52	56.0-61.7	15
IDI	11.5	0.25	9.9-12.7	15	11.2	0.34	8.5-12.9	15
hDI	16.7	0.35	13.6-18.8	15	16.6	0.24	14.6-17.9	15
IDII	16.8	0.37	15.4-19.8	15	16.4	0.50	12.6-19.6	15
hDII	18.2	0.53	15.2-21.7	15	18.8	0.56	15.1-23.4	15
IA	16.2	0.53	12.4-21.4	15	15.5	0.41	13.1-18.9	15
hA	18.3	0.42	15.8-21.6	15	17.8	0.44	14.0-19.8	15
P	23.9	0.64	16.4-26.7	15	24.1	0.67	19.9-27.8	15
V	25.2	0.57	19.5-29.0	15	26.9	0.57	24.6-31.5	15
PV	13.8	0.40	10.5-16.7	15	13.7	0.23	12.0-14.4	15
VA	27.6	0.45	23.2-29.8	15	29.2	0.77	25.8-33.6	15
Va	23.0	0.57	17.2-25.0	15	24.8	0.63	21.6-29.8	15
C	21.9	0.57	18.6-25.4	15	22.8	0.57	17.7-25.8	15
li	46.6	2.51	32.5-59.1	12	45.5	1.67	35.1-55.8	13
В % от длины головы (с)								
ro	24.2	0.64	19.7-27.4	15	24.9	0.58	21.1-27.8	15
o	24.8	0.37	22.4-27.5	15	25.9	0.56	22.1-28.8	15
po	54.5	0.58	51.2-57.7	15	53.5	0.92	47.2-56.2	15
hc	54.9	0.98	50.0-61.8	15	55.2	0.93	49.2-61.0	15
io	13.3	0.78	9.0-18.2	15	12.5	0.49	9.7-14.1	15
ic	54.7	0.86	47.0-59.5	15	52.8	1.31	43.1-59.7	15
lli	34.2	0.67	30.3-38.2	15	34.6	0.98	29.3-40.9	15
ili	8.3	0.36	6.6-10.8	15	8.4	0.34	6.3-10.6	15

В изученных выборках бубыря из р. Мецамор и водоемов Масисского и Эчмиадзинского районов соотношение полов близко к 1:1, с небольшим преобладанием самцов.

В гонадах самок обнаружены 3 цитоморфологические группы ооцитов трофоплазматического роста. Абсолютная индивидуальная плодовитость у отдельных особей составляет от 291 до 660 икринок.

В брюшной полости бубыря обнаружен скребень *Pomphorhynchus sp.* Экстенсивность заражения составляла 6.7%, интенсивность - 1 шт.

Являясь мелким (максимальные размеры 30-40 мм), нетребовательным к внешним условиям среды и широко эвригальным видом (может жить как в морской, так и в пресной воде, хорошо переносит соленость до 23.10‰ Cl) [4,8], кавказский бубырь может использоваться для защиты против малярийных комаров *Anopheles* вселением его в мелководные солоноватые лужи и пруды солончаков Араратской равнины, где другие виды естественных врагов комаров обычно отсутствуют. Этот биологический способ борьбы с комарами особенно актуален в настоящее время, так как на территории Араратской равнины участились случаи заболевания жителей этого региона малярией.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Адамян М.С., Мартиросян Б.А., Пинчук В.И. Биолог. журн. Армении, 32,3, 265-267, 1979.
2. Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. 929-1382, 3, М.-Л., 1949.
3. Ильин Б.С. Тр. Азовско-Черноморск. науч. пром. экспедиции, 2, 128-143, 1927.
4. Ильин Б.С. Тр. по комплексному изучению Касп. моря, Изд. АН СССР, М., 11, 111-131, 1938.
5. Коблицкая А.Ф. Определитель молоди пресноводных рыб. 208, М., 1981.
6. Пинчук В.И. Зоолог. журн., 57, 5, 796-799, 1978.
7. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. 376, М., 1966.
8. Световидов А.Н. Рыбы Черного моря. 551, М.-Л., 1964.
9. Эланидзе Р.Ф. Ихтиофауна рек и озер Грузии. 320, Тбилиси, 1983.
10. Георгиев Ж.М. Изв. научно-исслед. инст. рибно стопанство, 7, 159-228, Варна, 1966.

Поступила 10.VI.1998