

Заднее крыло. Маргинальная перевязь отсутствует. Субмаргинальная перевязь сильно редуцирована и представлена слабым сероватым опылением по  $R_{2+3}$ ,  $M_1 + M_{4+5}$  и  $M_2$ . Дискальные пятна мелкие, почти не соединены между собой. Базальное опыление широкое, но сильно разреженное. С нижней стороны крыла черный рисунок, по сравнению с номинативным подвидом в значительной мере сокращен и представлен отдельными штрихами, окаймляющими желтые поля. Лишь у заднего края крыла темные полосы непрерывны и интенсивно черны. Дискальные пятна крупные, но не сливающиеся между собой, как у номинативного подвида. Базальное опыление хорошо развито.

**С а м е ц.** Весьма схож с описанной выше самкой и отличается от нее немного меньшим развитием пятен маргинальной и субмаргинальной перевязи переднего крыла, молочно-белым основным фоном заднего крыла сверху с полностью отсутствующими маргинальной и субмаргинальной перевязями и слабо развитым базальным опылением. С нижней стороны заднего крыла темный рисунок выражен слабее.

По степени развития окраски нижней стороны заднего крыла как у самца, так и у самки новый подвид занимает промежуточное положение между *ssp. butleri* и *ssp. potanini*. Гениталии схожи с таковыми у номинативного подвида.

Ташкентский университет

Получено 29.06.87

New Subspecies of the Papilionids and Whites (Lepidoptera, Papilionidae, Pieridae). Kreizberg A. V.-A.—*Vestn. zool.*, 1989, No. 6.—Descriptions and type localities are presented for the following subspecies: *Parnassius tianschanicus kaindyensis* ssp. n. (Kirghiz SSR, Kaindy mountain range, Utsh-Tshot mountains, 3000 m), *P. tianschanicus chimganus* ssp. n. (Uzbek SSR, Chatkal mountain range, Chimgan valley, 2300 m), *P. apollonius aliciae* ssp. n. (Ishim river, line of Kustanai and Kokchetav regions), *P. apollonius horaki* ssp. n. (Uzbek SSR, Zeravshan mountain range, Aman-Kutan valley, 1500 m), *P. mnemosyne fjumensis* ssp. n. (Tjumensk region, Ingair station), *P. patricius luedwigi* ssp. n. (Kirghiz SSR, Chatkal mountain range, Mamek pass, 3600 m), *P. boedromius sokolovi* ssp. n. (Kirghiz SSR, Susamyr mountain range, Alabel pass, 3600 m), *Papilio alexandri voldemar* ssp. n. (Uzbek SSR, Karzhantau mountain range, Aktash valley, 1200 m), *Battia butleri necrutenkoi* ssp. n. (Central Tian-Schan, Korum-kechu).

УДК 597.554.3(477.8)

В. И. Здун, В. В. Лесник

## ГОЛЬЯН ОЗЕРНЫЙ — PHOXINUS PERCNURUS (PISCES, CYPRINIDAE) ЗАМКНУТЫХ ВОДОЕМОВ ВЕРХНЕГО УЧАСТКА БАССЕЙНА ПРИПЯТИ

При изучении ихтиофауны верхнего участка бассейна р. Припять выявлено несколько групп водоемов, где встречается гольян озерный — малоизученный степнобионтный вид семейства карловых. Литературные данные о его биологии и изменчивости в водоемах Украины ограничены.

Ареал гольяна озерного занимает обширную территорию. В Европе он известен в бассейнах рек Одры, Вислы, Днепра, Оки, Вятки, Камы (Берг, 1949; Gąsowska, Rembiszewski, 1967). По данным Ю. В. Мовчана (1976), в пределах Украины гольян озерный приурочен только к бассейну Днепра. Указываются водоемы центральной части республики. Лишь в работах Э. Шарлемана (1914, 1915) упоминается о нахождении гольяна озерного на западе Украины — в реке Стоход (приток Припяти). В наших материалах из Стохода за 1984—1986 гг. этот вид отсутствует. Не обнаружен он и в других русловых участках и озерах верхней части бассейна р. Припять.

Характерным местом обитания гольяна озерного на Западном Полесье являются небольшие, обычно менее 0,05 га, замкнутые водоемы среди торфяников глубиной 0,3—0,8 м. В 1984—1986 гг. выявлено

6 групп таких водоемов (рисунок) — № 1—6. Это карьеры старых торфоразработок (№ 2, № 4), придорожные канавы, образовавшиеся в кюветах при насыпании автодорог через болота (№ 3, 6), недействующие участки мелиоративной системы (№ 5), водоемы торфяниковых болот (№ 1).

Из физико-химических характеристик водоемов-биотопов гольяна озерного наиболее характерны высокая концентрация в воде гуминовых веществ и дефицит кислорода, особенно в зимнее время. А. Д. Коненко (1971) приводит сведения о гидрохимии рыбоводных прудов, находящихся в непосредственной близости от двух групп исследованных водоемов (№ 1, 5) и сходных по типу водоснабжения. Мы добывали гольянов в этих прудах в 1974 и 1976 гг. Основные гидрохимические показатели для прудов и водоемов, где в настоящее время встречается гольян озерный, должны совпадать:  $\text{Ca}^{2+}$  — 9,4—17,0 мг/л;  $\text{Mg}^{2+}$  — 9,4—17,0 мг/л;  $\text{Na}^+ + \text{K}^+$  — 0,7—3,2 мг/л;  $\text{HCO}_3^-$  — 27,1—54,9 мг/л;  $\text{SO}_4^{2-}$  — 2,9—6,4 мг/л;  $\text{Cl}^-$  — 2,1—3,2 мг/л; сумма ионов — 45—84 мг/л; жесткость — 0,6—0,9 мг-экв/л; рН — 5,8—6,8; цветность — 116—270°; бихроматная окисляемость — 49—73 мг О/л перманганатная окисляемость — 20,6—54,4 мг О/л; процент насыщения  $\text{O}_2$  — 40—88. Различия возможны по показателям, зависящим от мелиоративных мероприятий на прудах (конц.  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{HCO}_3^-$ , рН) (Коненко, 1971).

Из высшей водной растительности в водоемах-биотопах гольяна озерного чаще всего отмечались рогоз широколистный (*Thyrsia latifolia* L.), рдест плавающий (*Potamogeton natans* L.), частуха подорожниковая (*Alisma plantago-aquatica* L.).

Состав ихтиофауны обследованных водоемов ограничивается 2(1) — 5 видами. В порядке уменьшения частоты встречаемости: гольян озерный (*Phoxinus percnurus*) (№ 1—6), карась серебристый (*Carassius auratus gibelio*) (№ 1—5), верховка (*Leucaspis delineatus*) (№ 2, 3, 5), выюн обыкновенный (*Misgurnus fossilis*) (№ 2, 3, 5), щука обыкновенная (*Esox lucius*) (№ 2, 3).

Рыбу добывали сачком с захватом 1,3 м из дели № 10. Исследования производили на свежем материале. Для измерений использовали штангенциркуль с ценой деления 0,1 мм.

В таблице приведены обобщенные результаты морфометрического анализа 56 экз. гольяна озерного из водоемов № 1 (40 экз.) и № 3 (16 экз.). Материал собран в августе 1986 г.; промеры сняты с особей обоих полов (соотношение самцов и самок = 13 : 43). Существенных различий между рыбами этих двух водоемов не выявлено. Для сравнения приводим результаты промеров рыб из бассейна р. Трубеж (левый приток Днепра) и водоемов Польши (Мовчан, 1976).

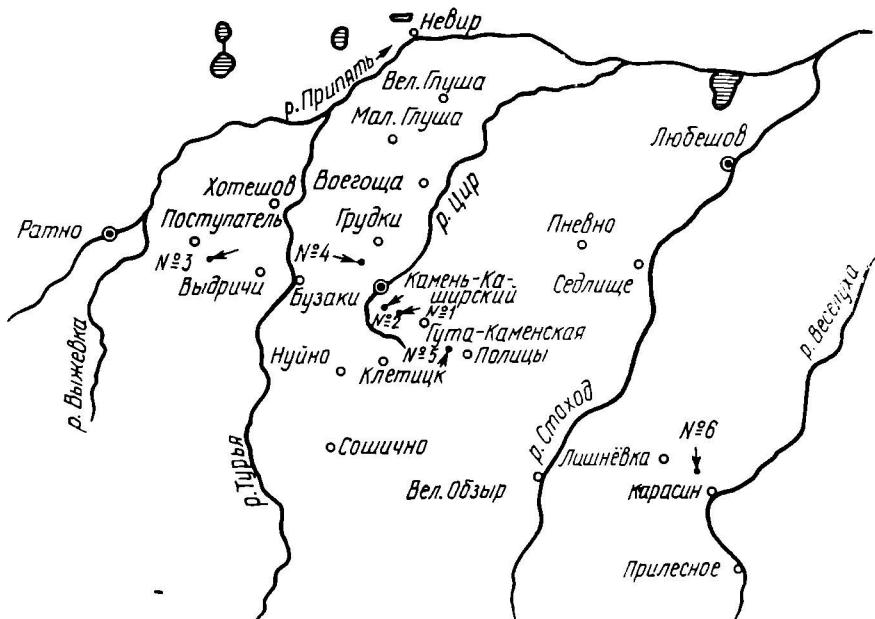
У гольянов замкнутых водоемов верхней Припяти крайние значения признаков в разной степени отличаются от таковых из водоемов Польши и бассейна реки Трубеж. Так, у особей из замкнутых водоемов наибольшая высота тела, расстояние между Р и V, высота головы и, в меньшей степени, ряд других пластических признаков заметно больше, чем у рыб из Трубежа; постдорсальное же расстояние и длина головы — меньше. Данные польских авторов отличаются от полученных нами по наибольшей высоте тела и антедорсальному расстоянию. Характеристики меристических признаков менее вариабельны, но некоторые их значения, как число рядов чешуй над и под боковой линией, количество разветвленных лучей в D и A, количество тычинок позволяют расширить границы изменчивости вида в пределах УССР.

По нашим данным, различия в морфометрии фиксированного и нефиксированного материала для этого вида не превышают 3,5 %. После фиксации наблюдалось незначительное сжатие или неизменность размеров (фиксатор — 4 %-й нейтральный формалин; контрольное время фиксации — 1 мес.). Максимальное сжатие (2,1—3,5 %) наблюдалось для антеанального расстояния; менее значительное (до 2,6 %) — для анти-

## Пластические и меристические признаки головы водосемов верхней Припяти (1), бассейна Трубежа (II) и водоемов Польши (III)

Признак	I, n = 56		II, n = 73		III		$M_{diff}$
	M ± m	lim.	M	М	1–II	1–III	
Длина тела (1), см в % длины тела:							
наибольшая высота	5,97	0,12	45,0—73,5	5,36	—	4,41	—
наименьшая высота	26,06	0,39	22,38—30,00	22,34	23,76	7,65	5,02
наибольшая толщина	10,93	0,11	10,03—12,77	9,93	10,77	6,14	0,82
антрорсальное расстояние	16,48	0,32	14,92—17,99	14,82	—	4,09	—
постдорсальное расстояние	58,77	0,23	56,25—61,58	57,28	57,34	4,48	4,49
антевентральное расстояние	32,68	0,26	29,31—35,34	34,70	32,69	5,93	0,03
антенапальное расстояние	52,56	0,46	50,00—53,91	52,19	—	0,69	—
расстояние между Р и V	69,49	0,26	68,22—71,21	69,49	—	0,00	—
расстояние между V и А	29,76	0,36	26,48—33,84	26,13	—	8,50	—
Длина хвостового стебля	18,11	0,27	16,53—19,79	17,97	—	0,41	—
Длина основания D	20,92	0,27	17,61—23,69	22,16	21,59	3,69	1,96
Высота D	9,98	0,13	8,54—11,11	10,22	—	1,08	—
Длина основания A	16,58	0,17	14,72—18,19	16,64	16,76	0,17	—
Высота A	9,86	0,12	8,29—11,43	9,40	—	2,49	—
Длина Р	14,11	0,21	12,25—16,15	13,94	14,62	0,50	1,81
Длина V	15,60	0,15	13,57—17,41	14,67	16,30	3,97	2,55
Длина С <sub>1</sub>	12,70	0,22	11,15—16,15	12,40	13,05	1,17	1,34
Длина головы	17,85	0,34	16,58—21,01	18,97	—	2,91	—
В % длины головы: наибольшая высота головы	25,64	0,18	24,14—27,14	27,58	25,04	6,47	2,17
высота головы через середину глаза	71,31	0,63	64,57—75,84	66,53	—	5,40	—
длина рыла	53,72	0,47	51,28—55,70	51,27	—	4,48	—
диаметр глаза	26,59	0,42	21,55—30,00	24,34	—	3,88	—
затылничное расстояние	25,43	0,35	22,22—28,30	25,03	—	0,73	—
ширина лба	53,23	0,53	50,00—61,11	50,75	—	3,40	—
длина верхней челюсти	34,38	0,36	31,71—38,67	31,53	—	4,39	—
Число лучей в D	31,73	0,47	29,45—33,73	26,11	—	9,30	—
Число лучей в A	7,18	0,10	6—8	6,89	6,95	2,69	2,29
Число лучей в P	6,96	0,06	6—8	6,77	6,95	2,43	0,16
Число лучей в V	13,00	0,10	12—14	12,73	13,30	2,21	2,79
Число жаберных тычинок	7,00	0,00	7	6,92	6,96	0,64	4,00
Число позвонков	8,46	0,14	7—10	8,21	8,56	1,64	0,69
Число поперечных рядов чешуй	38,07	0,21	36—39	36,55	37,98	6,53	0,87
1.1.*	79,93	0,83	74—89	63,15	74,15	14,21	6,87
Число чешуй над 1.1.	38,61	2,59	11—64	34,05	—	1,28	—
Число чешуй под 1.1.	17,73	0,23	16—20	15,45	—	8,47	—
	10,59	0,20	9—12	8,86	—	6,92	—

Причечания. ±m и lim. для бассейна Трубежа и водоемов Польши приведены в работе Ю. В. Мовчана (1976); \* — число чешуй в боковой линии.



Распространение гольяна озерного в замкнутых водоемах верхнего участка бассейна Припяти.

вентрального и расстояния между V и A. Изменения пропорций других частей тела можно отнести за счет погрешностей в измерении. Указанные изменения практически не сказываются на результатах работы. Рассматриваемый материал, учитывая последствия фиксации, имеет достоверные различия по всем отмеченным выше пластическим признакам.

Результаты работы свидетельствуют о значительной изменчивости морфометрических признаков гольяна озерного, что объясняется изолированностью его популяций. По сумме пластических и меристических признаков гольяны из водоемов верхнего участка бассейна Припяти представляют собой, вероятно, промежуточную группу популяций, отличающихся от таковых из водоемов Польши и центральной части УССР, но более тесно коррелирующую с рыбами из Польши. Крайние значения признаков у рассматриваемых групп перекрываются.

В литературных источниках гольян озерный имеет статус эврибионтного вида. Наши данные свидетельствуют, что, напротив, по крайней мере, на обследованной территории этот вид занимает экологическую нишу с довольно узкими границами абиотических и биотических факторов, следовательно, является стенобионтным. Из выявленных лимитирующих факторов наиболее существенны pH воды и плохая защищенность от выедания хищниками.

В условиях северо-западной части УССР гольян озерный хозяйственного применения не нашел, но велико его значение для поддержания экологического равновесия в водоемах, подверженных прогрессирующей эвтрофикации.

*Берг Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран.— М.: Изд-во АН СССР, 1949.— Ч. 2.— 459 с.*

*Коненко Г. Д. Гідрохімія ставків і малих водоймищ України.— Київ: Наук. думка, 1971.— 312 с.*

*Мовчан Ю. В. Морфо-экологическая характеристика гольяна озерного — *Phoxinus regius* (Pallas) — (Pisces, Cyprinidae) некоторых водоемов Украины // Сб. тр. Зоол. музея.— 1976.— № 36.— С. 54—62.*

- Шарлеман Э. К распространению озерного гольяна в бассейне Днепра // Бюл. Харьк. о-ва любителей природы.— 1914.— № 4.— С. 54.
- Шарлеман Э. По поводу заметки «Случай введения новой рыбы» // Бюл. Харьк. о-ва любителей природы.— 1915.— № 5.— С. 77—78.
- Gąsowska M., Rembiszewski J. M. The revision of the subspecies of the swamp-minnow *Phoxinus percopinus* (Pallas) in Poland // Ann. zool.— 1967.— 24, N 2.— P. 305—341.

Львовский университет

Получено 14.07.87

УДК 597.583.1(477)

А. Я. Щербуха

## ЕРШ — *GYMNOCEPHALUS BALONI* (*OSTEICHTHYES, PERCIDAE*) В ФАУНЕ УКРАИНЫ

В 1974 г. список рода ерша *Gymnocephalus* (= *Acerina*) пополнился новым видом — *G. baloni* Holčík et Hensel, 1974, обнаруженным в бассейне Дуная на территории ЧССР и получившим в отечественной литературе название ерш дунайский (Спановская, 1983) на том основании, что он описан как эндемик Дуная (Holčík, Hensel, 1974; Collette, Bănărescu, 1977; Спановская, 1983). В том же 1974 г. А. И. Александровой опубликованы данные о высокотелой и низкотелой формах *G. cernua* из среднего течения Днепра, обнаруженные еще в низовье Дуная (Щербуха, 1982). До настоящего времени систематическое положение указанных форм не определено, в связи с чем проведены дополнительные исследования, а литературные данные подвергнуты дополнительному анализу и соответствующей оценке.

В основу сообщения положены морфометрические сведения о выборках из популяций ерша Кременчугского водохранилища ( $n=50$ ), собранные в 1986 г. в районе Ирклиева, и Десны ( $n=27$ ), собранные в 1976 г. в районе населенных пунктов Пуховка — Летки и хранящиеся в фондах Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена АН УССР (ИЗАНУ). Они обработаны биометрически по стандартной схеме (Правдин, 1966) с некоторыми изменениями (Щербуха, 1982). При отборе особей для снятия промеров обращалось внимание не на процентное отношение наибольшей высоты тела (H) к ее длине (l) (Александрова, 1974), а на главный «ключевой признак» — форма дорсального края мягкой части спинного плавника и угол его наклона к хвостовому стеблю: он образует прямой угол у *G. baloni* и острый — у *G. cernua* (Holčík, Hensel, 1974).

Установлено, что особи, у которых дорсальный край мягкой части спинного плавника находится под прямым углом к хвостовому стеблю, характеризуются более высоким телом по сравнению с особями, у которых дорсальный край мягкой части спинного плавника находится под острым углом к хвостовому стеблю. Это заметно и без соответствующих измерений, а только что отловленные особи различаются и по окраске тела (рисунок). Так, у особей с перпендикулярным расположением дорсального края мягкой части спинного плавника к хвостовому стеблю на общем сером фоне тела черно-серые точки образуют скопления, выделяющиеся иногда в виде поперечных темных полос, на спинном плавнике имеются ряды расплывчатых темных пятен, а на хвостовом плавнике пятна собраны в вертикальные полосы. У особей с наклонным расположением дорсального края мягкой части спинного плавника к хвостовому стеблю на общем сером фоне тела с зеленоватым отливом разбросаны черно-бурые точки разного размера, на спинном плавнике находятся четко выделяющиеся ряды темных пятен, окруженные светло-желтой каемкой, а на хвостовом плавнике — многочисленные беспорядочно разбросанные темные точки.

Размерная изменчивость исследована у групп особей с перпендикулярным расположением дорсального края мягкой части спинного плавника к хвостовому стеблю из Кременчугского водохранилища со средней