

## ОТРЯД PERCIFORMES — ОКУНЕОБРАЗНЫЕ

Плавательный пузырь не соединен с кишечником. Рот окаймлен предчелюстными (межчелюстными) костями. В плавниках колочки. Брючные плавники расположены близко грудных.

В Каспийском море отряд представлен двумя семействами: Percidae — охуневые и Gobiidae — бычковые.

### СЕМЕЙСТВО PERCIDAE — ОКУНЕВЫЕ

Верхнечелюстные кости не соединены плотно с предчелюстными. Спинной плавник состоит из двух частей: передней — колючей и задней — мягкой. Во рту имеются зубы, а у некоторых и клыки. Тело покрыто чешуей.

117

1(4) Спинные плавники разделены промежутком или соприкасаются.

2(3) Жаберная крышка оканчивается острым шипом. Мелкие зубы расположены широкими полосами, клыков нет . . . род *Percsa* Linné — окуни · один вид *Percsa luvialis*.

3(2) Острого шипа на жаберной крышке нет, зубы расположены узкими полосами, клыки есть . . . род *Lucioperca* Cuvier.

4(1) Спинные плавники соединены в один . . . род *Acerina* — ёрши · один вид *Acerina cernua*.

#### Род *Lucioperca* Cuvier — судаки

Тело удлиненное. Помимо мелких зубов имеются и клыки. Спинные плавники или целиком отделены друг от друга или соприкасаются. Боковая линия продолжается по хвостовой плавнике.

1(2) Верхняя челюсть доходит до вертикали середины глаза. Щеки покрыты чешуей . . . *L. volgensis* (Gmelin) — беринг.

2(1) Верхняя челюсть заходит за задний край глаза. Щеки только частично покрыты чешуей.

3(4) В первом спинном плавнике от 13 до 17 колючих лучей, во втором — от 19 до 23 мягких лучей. Ширина лба между глазами менее диаметра глаза или равен ему . . . *L. lucioperca* (Linné) — судак, речной судак.

4(3) В первом спинном плавнике не более 14 лучей, во втором — от 12 до 17 мягких лучей. Ширина лба между глазами больше диаметра глаза . . . . . *L. marina* Cuvier — морской судак.

*Lucioperca lucioperca* (Linné) — судак (рис. 41). Спинные плавники разделены небольшим промежутком. XII—XVII, I—III 19—24; на передонках имеются темные пятнышки. А II—III (10) 11—13 (14). Чешуя покрывает щеки только в верхней их части. Диаметр глаза больше ширины лба или равен ему. Во рту есть клыки. Верхняя челюсть заходит за задний край глаза. Из костей жаберной крышки имеются шипы, направленные вперед. Слина окрашена в зелено-серый цвет. На боках тела имеется несколько темных поперечных полос.

Обитает во всех реках, впадающих в Каспий. Выходит в море, придерживаясь прибрежных и опресненных вод. В Северном Кас-

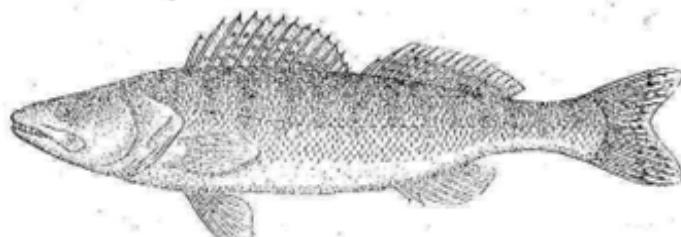


Рис. 41. *Lucioperca lucioperca* (Linné) — судак

118

ции ареала судака ограничен изоголиной 7–9%, но в основном он сосредоточен недалеко от речных устьев, где солнечность не превышает 3–4%. Это — полупроходной судак. В реках, впадающих в среднюю и южную части моря, речного судака мало.

В реках имеется и местный судак, не уходящий в море. Границу ареала полутораходового и речного судака можно определить лишь приблизительно; внешний эти судаки ничем не различаются.

На Волге полутораходной судак распространён довольно широко; некоторая часть его поднимается на 200–250 км от устьев, смешиваясь у границ своего ареала с живой формой. На Урале полутораходной судак поднимается на расстояние 325 км от устья и даже выше, на Куре — до среднего течения реки.

Северокаспийский судак состоит из двух самостоятельных стад: волжского и уральского. Не исключено, что у границ ареала судака волжского и уральского промежуточные частично смешиваются. Однако в основном изолированные, они отличаются друг от друга соотношением возрастных групп в стаде.

В дельтах Волги и Урала, а также перед их устьями обитает преимущественно взрослый и крупный судак, а в открытом море — молодой и мелкий. Как в дельте Волги, так и в Урале основной ход судака происходит осенью — с сентября по ноябрь; весенний ход не так выражен.

В 1976–1979 гг. ход судака представлял собой передвижение очень небольшого количества рыб, не характерного для типичного миграционного процесса. В Куре основной ход судака также происходит в долинное время года (ноябрь — январь).

Длина тела волжского судака, выпавшего осенью сетями и неводами, колеблется от 27 до 59, средняя — 38 см (1977–1979 гг.). Уральский и куринский судаки несколько крупнее: уральский длиной от 26 до 70 см, преимущественно — от 35 до 55 см, куринский — длиной от 35 до 75 см, преимущественно — от 42 до 56 см.

Масса судака, выпавшего осенью в дельте Волги, в среднем составляет 900–1000 г (1977–1979 гг.), в Урале колеблется от 250 до 4000 г, средняя масса (для разных сезонов) — от 500 до 1250 г. Масса куринского судака от 1 до 28 кг, средняя — 1,68 кг.

Продолжительность жизни судака не превышает десяти лет, но такие старые рыбы в дельте Волги исключительно редки.

В дельте Волги осенний излёт представляет в основном двух- и трехлеткам, весенний — двухгодовиками (1978–1979 гг.). В Урале преобладают более старые рыбы (5- и 6-летние), на Куре (о. Агтам) — 4–8-летние (1969–1972 гг.).

Судак — быстрорастущая рыба. Уже к августу, т. е. к концу третьего месяца жизни, длина тела мальков северокаспийского судака достигает в среднем 12 см и массы 20 г. В конце осени средняя длина мальков увеличивается до 16 см, масса до 50 г. Во второе лето жизни судак растет также интенсивно. Начиная с третьего года рост тела в длину замедляется, но интенсивное накопление массы происходит и в последующие годы (табл. 1).

Судак — хищная рыба, питается преимущественно рыбой. Только в первые дни жизни его личинки пытаются клаунтом, наутилусами и мелкими циклонами. Это критический период в жизни, так как подходящего корма для личинок, особенно в речных протоках и в море, обычно бывает мало. Положение изменяется, когда мальхи

Таблица 1

Возраст	Судак					
	волжский		уральский		куринский	
	см.	г	см.	г	см.	г
2	33,0	472	32,0	517	30,6	—
3	41,6	872	39,0	1097	39,4	—
4	43,9	1312	44,5	1265	44,9	—
5	45,5	—	—	—	—	—

переходят на хищное питание. При длине тела 20—30 см, малыши судака полностью переходят на хищное питание. Они потребляют молодь различных рыб, в том числе и судака. Взрослый судак в море питается главным образом бычками и килькой, а также потребляет воблу, чехонь, навагу. Помимо рыб в состав его пищи входят ракообразные, главным образом мизиды. В дельте Волги пища судака состоит почти исключительно из рыб: воблы, густеря, уклейки, красноперки, молоди сазана и в небольшом количестве молоди осетровых. В дельте Урала судак питается воблой, уклейкой, покатной молодью осетровых. Сходный характер питания и у куринского судака. Пища состоит в основном из рыб и их молоди (красноперки, густера, воблы, сазана, лещи, уклейка, жереха-ханана и др.).

Половой зрелости сенегасибский судак достигает в возрасте трех и четырех лет, куринский — на четвертом и пятом году жизни. Созревание самцов наступает раньше, чем самок, обычно на один год. Плодовитость волжского судака от 140 до 860, куринского — от 140 до 820 тыс. икринок.

Волжский судак перестает во всех зонах дельты, от низовой до ее верхних участков. Для икрометания выбирает слабопроточное подосмы: небольшие ерихи, ильменьи и затоны. Липкую икру судак откладывает на подводные предметы, часто на корни ивы и тростника, расположенные от берега на глубине до 3 м. Иногда он откладывает икру прямо на грунт. Перед откладкой икры самцы устраивают «гнезда», очищая плавниками выбранное место от ила и обнажая подводные корни. Отложенная икра охраняется самцами. Икрометание судака в дельте Волги обычно начинается в середине апреля и оканчивается в первые дни мая. Температура воды на перестаницах во время икрометания от 6 до 12° С. Развитие оплодотворенной икры происходит в течение 15—20 сут. С мест перестаници судаки удаляются на воду, где некоторое время откармливаются; иногда личинки остаются в руслах рек, хотя там для них мало подходящей пищи. В июне и июле малыши скатываются в море.

На Урале основными перестанициами судака служат береговые участки реки и ее протоков. Иногда перестанция происходит в проточных участках мельницей и даже в водоемах, отчищенных от рек. Перестанция имеются как в дельте, так и значительно выше ее (в 120 км от устья).

В Куре судак нерестится в придаточных водоемах и разливах среднего и нижнего участков реки, в местах со слабым течением. Икрометание продолжается с конца февраля до середины апреля. Температура воды в нерестовый период от 5,5 до 10° С. Скат мальков происходит в течение всего лета.

Мальки судака держатся в море всегда разреженно. Они уходят от устьев Волги и Урала довольно далеко, проникая в зоны, где соленость достигает 8—9%. В октябре сеголетки судака подходят к устьям Волги и частично заходят в нижние участки дельтовых протоков.

В мясе судака 0,6—0,8% жира, но жирность всего тела до 2,5%, так как его кишечник покрыт большим количеством жира. Особенностью жира судак летом и осенью.

Судак — рыба большой промысловой ценности. В 1969—1978 гг. уловы судака понизились.

#### УЛОВЫ СУДАКА

Год	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Улов, тыс. ц.	24	36	39	83	89	61	33	28	6	2

В Азербайджане речной судак учитывается вместе с морским; годовой вылов обоих видов судака в последние годы не превышает 0,5—1,0 тыс. ц.

Молодь судака (сеголетки массой 1 г) выращивают в нерестово-выростных хозяйствах в дельте Волги (около 20 млн. шт. в год) и на Куре (5—12 млн. шт. в год).

*Lucioperca volvensis* (Gmelin) — берш (рис. 42). Спинные плавники берша выше, чем у судака, и соприкасаются; в них XII—XIV, I—II 20—22, III 9—10. Щеки покрыты чешуй. Верхняя челюсть доходит до вертикали середины глаза. Клыков во рту нет. Окраска тела светлее, чем у судака; темные поперечные полосы выделяются резче.

Рыба пресных вод, только изредка в единичных экземплярах встречается в опресненных продувательных зонах моря. Обитает в Волге, преимущественно в ее нижнем течении и в дельте. Мало его в Урале, Тореке, Сулаке, Самуре, в Куре нет совсем. Берш совершает миграции небольшой протяженности. Половое созревание наступает на 3—4-м году жизни. Икрометание происходит с конца

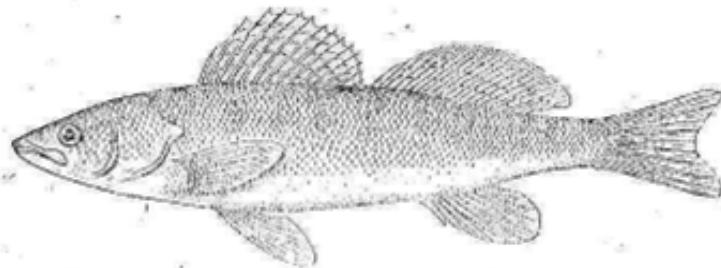


Рис. 42. *Lucioperca volvensis* (Gmelin) — берш

апреля по май. Икра желтая. В дельте Волги берши местят икру в плавниках на проточной воде, гигиетки откармливаются в речных водоемах. Длина тела половозрелых особей от 18 до 30 см, средняя масса — 200—250 г. Берши — хищники.

Зависимости и уловы берши неизвестны. В 1976—1978 гг. на долю берши пришлось около 5% общего вылова группы «мелочь», или 5—7 тыс. т.

Жирность берши 0,8%.

*Lucioperca marina* Cuvier — морской судак (рис. 43). Спинные плавники соприкасаются, XII—XIV, II—IV, 14—16. АII 11—12. Щечи почти голые, но из жаберных крыльев имеется чешуя. Диаметр глаза значительно меньше ширины лба (межглазничного пространства). Во рту есть кляксы. Верхняя челюсть целиком не доходит до заднего края глаза. Туловище, особенно в спинной части, а также голова темно-коричневого цвета. Спинные и хвостовые плавники темные.

Обитает в прибрежных водах Среднего и Южного Каспия и только изредка встречается в Сенегале. По восточному побережью распространение носит от прибрежных вод центральной части о. Отурчанского до узла Мангышлак, более многочислен в туркменских водах, от Красноводской косы до пролива Карад-Богаз-Гол. По западному побережью встречается от Астары на юге до Сургута на севере.

Морской судак — оседлая рыба, не совершающая больших миграций. Для отдельных районов обитания судака характерны самостоятельные, не смешивающиеся между собой стада. Миграции заключаются в периодических подходах к берегам и обратных уходах в море. Зимой морской судак держится в некотором отдалении от берегов на глубине 30—60 м, изредка до 80—100 м. После ледостава в июле и до наступления зимы начинает усиленно питаться, а затем с понижением температуры воды в береговой зоне уходит в море.

Длина тела от 18 до 55, в среднем — 34 см, масса от 100 до 2200, в среднем — 550—600 г.

Половая зрелость наступает у большинства особей на 3-м и 4-м году жизни, реже — на 2-м и 5-м. Пересыпается в апреле и мае у берегов на глубине от 2,5 до 12 м, на каменистом дне, при температуре от 10 до 16° С. Лишняя икра откладывается в «гнезда» — щелочки или на открытый каменистый грунт. Гнезда изначале под-

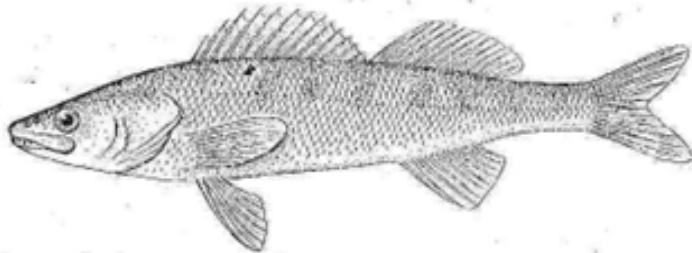


Рис. 43. *Lucioperca marina* Cuvier — морской судак

готавливают самки, а затем и самца. Эмбриональное развитие продолжается 160—200 ч. Плодовитость 45—47 тыс. икринок.

В улонах встречаются особи до 9—10 лет, но преобладают 3—6-годовалые рыбы. Морской судак растет медленнее, чем речной: разверты трехлетков в среднем не более 27 см.

Морской судак — хищник, питающийся глянцевым образом бычками, а также атериной и милькой, а из беспозвоночных — раками и креветками, в последние годы и крабами.

Морской судак — немногочисленная рыба, хотя в 30-х и 40-х годах у обоих побережий его вылавливали до 25 тыс. ц. В настоящее время эта рыба встречается в промысловом количестве в прибрежных водах близи южной косы залива Кара-Богаз-Гол. Улоны не превышают 200—300 ц. В других районах моря в настоящее время он не имеет промыслового значения.

Жирность 0,5%.

*Perca fluviatilis* (Linné) — окунь (рис. 44). Туловище в передней части сплюснутое с большим или меньшим горбом, DXIII—XVII, I—III 19—16, All (7) 8—9 (10). Зубы мелкие, расположаются по досами в несколько рядов. Щеки и жаберные крышки покрыты чешуй. Крышечная кость (operculum) оканчивается острым шипом, иногда двойным. Окраска тела на спине темно-зеленая, по бокам зелено-желтая с несколькими попечными темными полосами, на брюхе желтоватая. Брюшной, анальный и хвостовой плавники красного цвета.

Обитает во всех реках, впадающих в море, но особенно много его в низовьях Волги. Изредка встречается в море, перед устьем Волги, Урала и Тerek. Окунь истрюхан: обитает не только в проточных, но и в замкнутых или полузамкнутых водоемах.

Длина тела от 14 до 30 см, в среднем — 18,5 см (дельта Волги). В 1970—1975 гг. увеличилось количество крупного окуня: длина тела 17—32 см, средняя — 23,7 см, масса от 25 до 500 г. В улонах преобладают особи от 3 до 5 лет. Растет довольно быстро: к концу первого года жизни он достигает в среднем — 8—9, второго — 16, третьего — 23 см (дельта Волги). Примерно такой же рост и у окуня р. Кури.

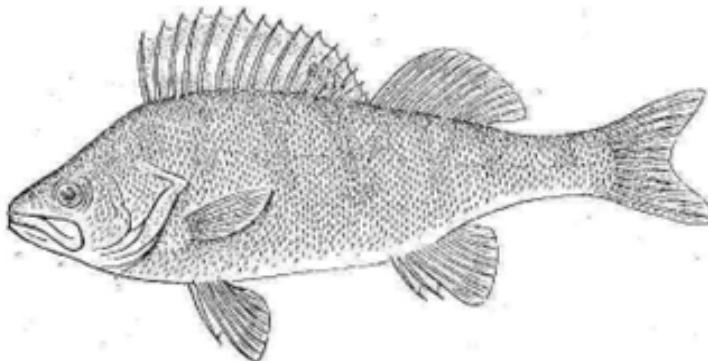


Рис. 44. *Perca fluviatilis* (Linné) — окунь

Окунь — хищник. Только в первые два месяца жизни он питается планктонными организмами, а затем переходит на питание рыбами. В дельте Волги окунь уничтожает много молоди промысловых рыб, особенно сазана, а также мелких непромысловых рыб: бычков, щиповку, колючу.

Половая зрелость наступает на третьем году жизни. В дельте Волги перестится в слабопроточных кутлугах и ильменях с середины апреля до середины мая при температуре воды от 5 до 15° С. на Куре — в марте — апреле. Икра в виде студенистой ленты откладывается на подводные растения. Развитие оплодотворенной икры продолжается 6—8 сут. Плодоношность от 33 до 151, в среднем 64 тыс. икринок.

Окунь относится к рыбам второстепенного промыслового значения. В последние годы запасы окуния в дельте Волги заметно увеличились. Рост численности был вызван благоприятными условиями размножения и откорма в связи с расширением дельты Волги в сторону моря и образованием обширной авандельты.

По приведенным данным, уловы окуния довольно велики в дельте Волги в 1979 г. составили 8—9 тыс. т.

*Acerina cernua* (Linne) — ерш. DXI—XVI (10) II—12, на перевалах небольшие темные пятна, АИ (4) 5—6. В анальном и брюшных плавниках имеются твердые колючки. На предкрышечной и крышечной костях есть острые шипы. Во рту имеются мелкие зубы. Тело окраинено в серовато-зеленый цвет; на спине есть ряды темных пятнышек.

Ерш — речная рыба. Обычен в дельте Волги и Урала, но в других реках Каспия его нет. Небольшая рыба длиной от 8 до 15 см, массой 25—35 г. Держится у дна, не совершая больших передвижений. Пересягается в апреле и мае; откладывает мелкую икру на дно или растительность. Развитие икры продолжается в течение 10—15 дней. Плодоношность мелких особей (длиной 10 см) — 5600 икринок, более крупных — гораздо больше. Ерш питается придонными рачками, мотылем, а также пьедает икру рыб и молодь. В Каспии промыслового значения не имеет.

#### СИМЕЙСТВО ГОВИИДАЕ — БЫЧКОВЫЕ

Небольшие рыбы. Тело покрыто циклонидой з жгеноидой чешуй или щиповкой, у некоторых видов совершенно голое. Имеются два спинных плавника. Брюшные плавники слиты в присоску (пропорку). Органы системы боковой линии (генивюра) имеются за головой, где также расположены чувствительные каналы и поры. Плавательный пузырь у одних видов имеется, у других его нет. Икринки двух типов: мелкие — полиплазматические, т. е. содержащие почти столько же плазмы, сколько и желтка, и крупные — олигоплазматические, содержащие мало плазмы и много желтка.

Запасы бычковых довольно велики. Однако промысел этих рыб из Каспия не ведется, поскольку большинство из них мелки и не представляют ценности, а сам лов из-за отсутствия крупных скоплений экономически невыгоден; существует лишь любительский спортивный лов. В то же время бычки благодаря своей многочисленности играют большую роль в общей продуктивности водоема. Являясь существенной частью пищи многих промысловых рыб.

они в то же время сами потребляют огромное количество хищных организмов и поэтому вступают в конкурентные отношения с другими рыбами.

1(M) Тело покрыто чешуей.

2(3) Передние носовые отверстия вытянуты в трубочки, сидящие над верхней губой. Рыбы мелкие, длина тела не более 100—120 мм . . . *Proterorhinus smilis*.

3(2) Передние носовые отверстия (вытянутые или же вытянутые в короткие трубочки) никогда не сидят над верхней губой.

4(8) Второй спинной плавник сравнительно короткий; в нем не более 31—32 ветвистых и неветвистых лучей. Очень мелкие рыбы длиной не более 40—50 мм.

5(6) Передние поры чувствительного канала лежат между передними краями глаз. Либ зрякой, профиль головы напоминает профиль головы судака . . . *Klunzingeria Pjini*.

6(7) Передние поры чувствительного канала этикссены к заднему краю глаз. Либ выщуклый . . . *Huxleyogobius Pjini* — один вид *Huxleybergi Pjini*.

8(4) Второй спинной плавник длинный, в нем более 12 ветвистых и неветвистых лучей.

9(10) Тело не покрыто чешуей. На боках тела характерная полосатость; полосы направляются спереди назад . . . *Mesogobius Bleeker*.

10(9) Тело и затылок покрыты чешуей . . . *Neogobius Pjini*.

11(1) Тело голое, без чешуи. Если есть чешуя, то она сидящая длинными шинками и только частично покрывает бока тела. У некоторых видов тело покрыто костными пластинками или зернышками (полозорельефные самцы теряют пластинки и зернышки, становятся голыми).

12(13) Тело частично покрыто ктеноидной чешуей с длинными шинками . . . *Benthophiloides Beaufort et Pjini* — один вид *Benthophilus Braueri Beaufort et Pjini*.

13(12) Тело либо голое, либо покрыто костными пластинками или зернышками.

14(19) Тело голое, не покрытое чешуей.

15(16) Рыло узкое и длинное. Спинные мышцы не покрывают черепа . . . *Analirostrum Pjini* — один вид *Aplo. profundorum*.

16(15) Спинные мышцы покрывают только заднюю часть черепа.

17(18) Хвостовой плавник заокругленный. На теле два характерных бурых пятна («перевязки») перед вторым спинным плавником и в конце его . . . *Caspiosoma Pjini* — один вид *Caspiosoma caspium*.

18(17) Хвостовой плавник заостренный, клинцовидный. Бурых пятен («перевязок») нет на теле . . . *Astra Pjini* — один вид *Astra luteomaculata*.

19(14) Тело покрыто костными пластиночками или зернышками . . . *Benthophilus Eichwald*.

## Род Knipowitschia Ніж

Небольшие рыбы длиной не более 50 мм; тело веретенообразной формы. Второй спинной плавник сравнительно короткий, в нем не более 11—12 ветвистых и неветвистых лучей. Чешуя ктеноидного типа. Поперечных рядов чешуй около 40. Имеются плавательный пузырь. Икринки полиплазмитические, из них развиваются иелагнические личинки. Три вида.

1(2) Глаза направлены в стороны, а не вверх . . . *Kn. casicus*.

2(1) Глаза смотрят вверх.

3(4) На теле нет поперечных темных полос, но у основания хвостового плавника имеется темное пятно неправильной формы. Хвостовой плавник несимметричный . . . *Kn. longicaudata*.

4(3) На теле поперечные темные полосы, но пятен у основания хвостового плавника нет. Хвостовой плавник симметричный, закругленный . . . *Kn. ujii*.

*Knipowitschia casasicus* (Kawrajsky Berg) — бычок-бульбарь. DVI, 1 7—9, A 7—8. Поперечных рядов чешуй — 30—37. На боках тела чешуя, по спине до основания второго спинного плавника, а также голова, горло и брюхо голые. Тело густо пигментировано, особенно на заднем конце первого спинного плавника и на подбородке. Самцы отличаются от самок более темной спиральной тела, причем для них характерно скопление мелких темных хроматофиллов на первом спинном плавнике в области пятого промежутка между лучами. На голове имеются органы боковой линии (генигеры), а также чувствительные каналы и поры. Глаза смотрят в стороны. Мелкие рыбы длиной до 40 мм.

Бычок-бульбарь распространяется по всему Каспию и в низовьях всех рек. Из всех бычков является самой эргалиантной формой, встречаясь как в пресной, так и в морской воде с большой концентрацией солей. Весьма многочислен в низовьях Волги и в районе ее извилистости. Предпочитает слабо текущие воды, заросшие водной растительностью. Наоборот, в открытых частях моря встречается сравнительно редко.

В низовьях Волги иерестится с конца апреля по начало июня. Первые личинки обнаружены 5—6 мая. Икринки откладываются на растения или на раковины моллюсков (мертвые). Плодовитость от 209 до 382, в среднем — 296 икринок. По-видимому, созревает в возрасте одного года. Биология плохо изучена.

*Knipowitschia longicaudata* (Kessler) — бычок Кинновича длиннохвостый (рис. 45). D (V) VI (VII), 1 7—9, A 1 8—9. Поперечных рядов чешуй около 40. Спина с редкими бурymi краиниками. Тело полуупрозрачное. Хвостовой плавник несимметричный. У основания хвостового плавника имеется темное пятно неправильной формы. Чувствительные каналы на лбу сливаются, продолжаясь небольшим кильком, направленным назад (рис. 46, а). Глаза близко расположены один к другому, ширина лба — около половины диаметра глаза. У самцов в период иереста пепарные плавники удлиняются и чернют, а на боках тела появляются поперечные буроватые полосы.

Выметанные икринки были обнаружены в мае в юго-западной части Северного Каспия на глубине 4 м. Число икринок, подсчитанных у трех самок, составляло 313—480 шт. (Казанова, 1950).

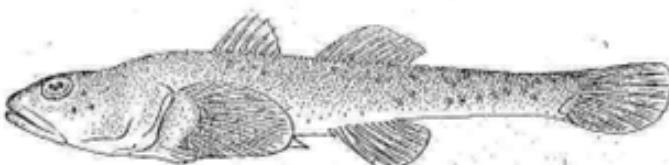


Рис. 45. *Knipowitschia longicaudata* (Kessler) — бычок Кинновича длиннохвостый



Рис. 46. Чувствительные каналы и поры на голове *Knipowitschia* (а) и *Hurganogobius* (б)

Длина тела не свыше 50 мм. Встречается почти повсеместно в Северном Каспии, но особенно часто в его посточной части, а также вблизи залежных берегов Среднего и Южного Каспия, от Махачкалы до Астары (Рагимов, 1965). Держится как в толще воды, так и у дна. В последние времена молодь обнаружена в низовьях дельты Волги (Коблицкая, 1970).

*Knipowitschia Ijini* Berg. DVI, 1 8—9, A 8—9 (10). Поперечных рядов чешуй 33—35. Тело стеклянно-прозрачное. На теле вертикальные темные полосы. Самцы темнее самок. Хвостовой плавник закруглённый. В области лба чувствительные каналы сливаются, не образуя каналцев, тянущегося назад.

Длина тела до 47 мм. Пелагический глубоководный вид, однажды встречавшийся и вблизи берегов. В водах Дагестана и Азербайджана более многочислен, чем бычок Кинновича.

#### Род *Hurganogobius* Ijini

Этот род близок к роду *Knipowitschia*, от которого отличается выпуклым лбом и тем, что передние поры чувствительного канала открываются не у переднего, а у заднего края глаза (см. рис. 46, б). Включает один вид.

*Hurganogobius bergi* Ijini (рис. 47). D VI, I 8—9, A I 8—9. Поперечных рядов чешуй около 30. Тело веретенообразное длиной до

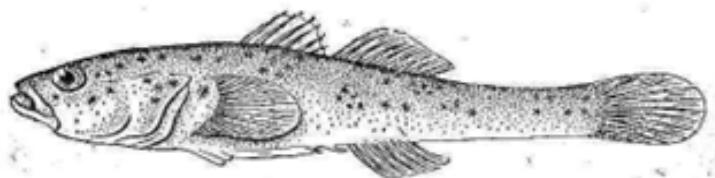


Рис. 47. *Nucrasogobius bergi* Iljin

45 мм. Клоакальная щека покрывает только заднюю часть тела от начала первого спинного плавника. На спине и боках имеются буроватые крапинки. Лоб шире, чем у *Knipowitschia*. Хвостовой плавник закругленный. У основания хвостового плавника темного пятна нет.

В Северном Каспии встречается повсеместно. У берегов Дагестана и Азербайджана родок (Данилов, 1965). В пресных водах, за исключением озера нижнего течения р. Атрек, не обнаружен.

Нарастится в мае. Развивающаяся икра была обнаружена в юго-западной части Северного Каспия на глубине 4 м. Плодовитость от 370 до 410 икринок (Казанова, 1961).

#### Род *Neogobius* Iljin

Тело удлиненное, покрытое чешуй. Спинные мышцы доходят до глаз. Чешуя закрывает затылок. Плавательного пузиря у взрослых рыб нет. Икринки крупные, олигоцератиновые.

Ниже дается описание восьми форм этого рода. Не упомянут малопозвестный вид *N. bogdanicus*, в определительную таблицу не включен также из-за крайней изменчивости *N. cephalargus consimilis*.

1(2) В первом спинном плавнике 6 лучей (очень редко — у бычка-кругляка — 7 лучей):

2(3) Задние ноздри отодвинуты от глазницы более чем на половину диаметра глаза, а передние почти примыкают к губе . . . *N. caspius* (Eichwald).

3(2) Задние ноздри расположены около глазницы на расстоянии не более половины диаметра глаза.

4(5) Высота второго спинного плавника к заднему концу равномерно понижается . . . *N. fluviatilis pallasi* (Berg).

5(4) Высота второго спинного плавника равномерна по всей длине; у некоторых видов плавник наиболее высок посередине.

6(7) Ширина головы заметно больше ее высоты . . . . . *N. kessleri gorlap* Iljin.

7(6) Ширина головы только немногим больше ее высоты или равна ей.

8(9) На I D ясно очерчено черное пятно . . . *N. melanostomus affinis* (Eichwald).

9(8) На I D ясно очерченного черного пятна нет.

10(11) Верхняя челюсть покрывает нижнюю. На I D — полосы. Лопастинки на брюшной присоске заостренны . . . *N. gater goebeli* (Kessler).

11(10) Нижняя челюсть выдается вперед. На I D полоски идут доли лучей. Лопастинки на брюшной присоске тупые . . . *N. sutorius eurystomus* (Kessler).

12(1) В первом спинном плавнике семь лучей . . . *N. bathybius* (Kessler).

*Neogobius melanostomus affinis* (Eichwald) — каспийский бычок-кругляк (рис. 48). D VI (VII), 1 13—17; A I 9—13. На первом спинном плавнике имеется ясное черное пятно круглой формы. Второй спинной плавник к концу немного повышается. Поперечных рядов чешуй 42—53.

Тело окрашено в буроватый цвет. Голова притуплена и имеет характерную покатость, щиршица ее равна высоте или немногим больше. Ширина лба (межглазье) почти равна диаметру глаза, а у мелких экземпляров меньше его. Лопастинки на брюшной присоске слабо выражены. Хвостовой стебель довольно высокий. Брюшной плавник почти доходит до анального отверстия.

Бычок-кругляк обитает во всем селе, но особенно много его в Среднем и Южном Каспии. Был обнаружен при входе в залив Кайдак (соленость 40,6%). [В Среднем Каспии предполагает участки моря, где много донной растительности.] В Среднем и Южном Каспии, кроме того, держится в зоне галечного, песчаного и каменистого грунта. Встречается в низовьях Волги, Урала, в речках южного побережья моря, в Куре и Тереке не обнаружен.

{Длина тела — до 16 см; масса — до 50—60 г. Самцы крупнее самок. Размеры (длина тела), масса и соотношение возрастных групп в различных районах моря неодинаковы. В Северном Каспии преобладают мелкие и молодые особи (Азизова, 1959).

ВОЗРАСТНОЙ СОСТАВ БЫЧКА-КРУГЛЯКА (%)

Возраст	1+	2+	3+	4+
Северный Каспий	89,0	11,0	—	—
Средний Каспий	14,1	37,4	33,5	15,0
Красноводский залив	34,6	61,5	4,0	—

Рост кругляка в Северном и Среднем Каспии также по-диваков: в Среднем Каспии он растет заметно быстрее, чем в Северном. Это для основания считать бычка-кругляка, обитающего в различ-

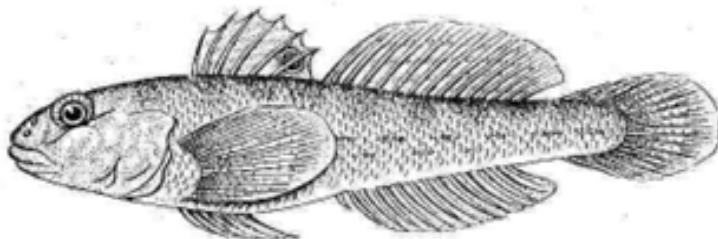


Рис. 48. *Neogobius melanostomus affinis* (Eichwald) — каспийский бычок-кругляк

ных районах моря, за отдаленные экологические районы (Азизова, 1969).

Половая зрелость наступает у самок на 2-м, у самцов на 3-м году жизни. В дельте Волги переносится в мае и в июне, на течениях. Икринки откладываются на различные предметы, находящиеся на дне; в прибрежных водах Дагестана и Азербайджана иерест разтягивается по сентябрь. Икрометание порционное. Плодовитость от 550 до 1300 икринок. Питается моллюсками, ракообразными, червем перес и рыбой. Из всех бычковых бычков-кругляк — наиболее ценный объект лова.

*Neogobius rafan goebeli* (Kessler) — каспийский ратан. D VI, 116—17, A 119. Поперечных рядов чешуй 36—57. Ширина лба составляет около половины диаметра глаза. Высота второго плавника равномерная. Брюшной плавник доходит до анального отверстия. Верхняя чешуйка покрывает нижнюю. Цвет тела — рыжеватобурый.

Каспийский ратан — редко встречающийся бычок, описанный по единичным экземплярам, выловленным у западных и восточных берегов Среднего Каспия.

*Neogobius cephalargus constructor* (Nordmann) — кавказский речной бычок. Весьма изящная форма, D VI, I (16) 16—18, A 11—13. Поперечных рядов чешуй 53—74. Брюшная присоска сильно варьирует по длине: от 10,3 до 29,6% длины тела (р. Самур). Голова приподнята; ее высота меньше длины. Тело желтовато-бурового цвета. Длина до 138 мм, масса до 31 г. Икрометание происходит в мае. Плодовитость от 450 до 950 икринок. Питается рыбами, личинками комаров и стрекоз.

Кавказский речной бычок — обитатель горных речек с сильным течением, но известны случаи вылова его в море близ мысов Буйнак и Сара. Обитает в верхнем течении Куры и его горных притоках, в среднем и нижнем течении не встречается. В мелких речках Дагестана и южного побережья моря обнаружен от истоков до устьев.

*Neogobius sanguinatus eurystomus* (Kessler) — каспийский ширман. DVI 19—18, обмывка 47, A 11—14, обычно 12—13, поперечных рядов чешуй 59—72. Высота второго спинного плавника к середине обычно повышается (Ратимов, 1967). Тело довольно стройное. Ширина головы немного больше ее высоты. Лопастинки на брюшной присоске тупые. Диаметр глаза больше ширины лба. Нижняя чешуйка выдается вперед. В Шихово-Карадагском районе длина тела 16,0—19,4 см, масса 88—481 г (Ганибова, 1962), у западного побережья Среднего и Южного Каспия 11,3—19,4 см (Ратимов, 1967). В Северном Каспии преобладают мелкие особи длиной от 5,4 до 12 см и массой от 3 до 29 г (Азизова, 1969). В Шихово-Карадагском районе длина тела двухлетних самок колеблется от 15,8 до 16,3, самцов того же возраста от 16,0 до 19,4 см (Ганибова, 1962).

Питается рыбами, ракообразными, червем перес и моллюсками; в составе пищи преобладают рыбы и ракообразные (Ганибова, 1962, Ганибова и Ратимов, 1970). Иерест у западных берегов Среднего и Южного Каспия с первых чисел апреля и по май; уже в июле и августе гонады находятся во второй стадии развития. В сентябре и октябре длина тела сеголетков достигает 40—50 мм; масса — 2,5 г (Ратимов, 1968). В июле в Северном Каспии (нижнее

44-й параллели) встречаются малых длиной 16 мм и более (Казакова, 1954).

Обычен в море; в реках не встречается. В Северном Каспии сравнительно немногочислен, но распространен широко. Довольно много ширмана у Большой Жемчужной бухты, в Приуральских водах и у берегов Манычлака. В пределах Среднего Каспия много ширмана вблизи устьев Сулака; в Южном Каспии — у н-за Сара, в Большом Кызылагачском заливе, у Астары (Чугунова, 1946; Рагимов, 1968).

*Neogobius kessleri gorlap* Шипин — каспийский бычок-головач. D (V) VI, I 16—18, A 11—14. Поперечных рядов чешуй 61—71. Ширина головы значительно больше ее высоты. Ширина яба (межглазье) почти равняется диаметру глаз. Брюшная присоска далеко не доходит до анального отверстия. Верхняя губа по бокам значительно расширяется. Цвет тела от серовато-бурового до зеленоватого; при всех окрасках имеется желтоватый оттенок. На теле имеются темно-бурые пятна. По бокам тела отмечены пять больших темных пятен. При основании хвостового плавника имеется треугольное пятно (Гамбова, 1952). На спинном плавнике имеются поперечные полоски, часть из них эпигастрообразные.

Держится повсеместно в море, главным образом в прибрежных районах. В Северном Каспии бычка-головача мало. Довольно обычен вблизи западных и восточных берегов Среднего и Южного Каспия, но и здесь, за исключением Абинеронского района, его сравнительно мало. Обитает также в дельте Волги и в озерах Нижнего Терека.

Средняя длина тела особей, выловленных в различных районах Северного Каспия, колебалась от 8,6 до 13,5 см; но другим данным, от 3,5 до 13,2 см, масса — от 0,4 до 59 г (Ализова, 1969). Длина особей, выловленных в Шахово-Карадатском районе, колебалась от 9 до 20 см, в среднем равнялась 15 см. В этом же районе держится почти исключительно двухгодичники с лебольшой приемью годовиков.

Питается преимущественно рыбой, в том числе и бычками, в меньшей степени ракообразными и моллюсками. Половое созревание у самок наступает на 2-м, у самцов на 3-м году жизни. Плодоносность в среднем составляет 1329 икринок. Мечет икру на каменисто-галечных грунтах прибрежной зоны моря; первая порция икры откладывается в первой половине мая, вторая — во второй половине мая (Рагимов, 1969). Икрометание происходит также в низовьяхолжской дельты с конца апреля по июль; икринки откладываются на различные предметы, находящиеся на дне.

*Neogobius Nuviaffinis pallasi* (Berg) — каспийский бычок- песочник (рис. 49). DVI, I (4) 15—17, A 12—15. Поперечных рядов чешуй 49—61. Тело сравнительно узкое и длинное, буровато-серого или желтоватого цвета, окрашено в более светлые тона, чем у других бычков. Голова высокая, рыло заостренное. Ширина головы только немного превышает ее высоту. Брюшная присоска у взрослых не доходит до анального отверстия, у молодых доходит. Лопастинок нет.

Питается рыбой, ракообразными, червем мерене, моллюсками. В море встречается повсеместно; обитает в дельтах Волги и Урала, найден в озерах Нижнего Терека. Переносит высокую соленость. В Северном Каспии это наиболее распространенная форма; особен-

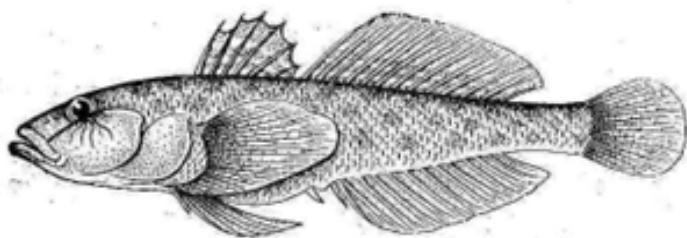


Рис. 49. *Neogobius Nuviafilis pallasi* (Berg) — каспийский бычок-песочник.

но много бычка-песочника против западных рукавов дельты Волги, а также в Приуральском районе. Предпочитает песчаные и песчано-глинистые грунты. Многочислен в некоторых районах западного побережья Среднего и Южного Каспия (Ратимов, 1965, 1966).

Длина тела (Северный Каспий) самцов 9,9, самок 7,0 см (средняя), масса самцов 22,8, самок 12,8 г (Ализова, 1969). У западных берегов Среднего Каспия длина тела 7,9 см, масса — от 0,5 до 48 г, в среднем — 9,5 г.

Продолжительность жизни — 3—4 года, редко 5 лет. В уловах в Северном Каспии преобладают двухлетки (Ализова, 1969).

Половая зрелость наступает на 2-м году жизни. Икрометание иорционное. Нерест в мае, июне, июле. Плодовитость от 350 до 1026 икринок. Крупные удлиненные икринки откладываются на подводные предметы. Размножается как в пресной, так и в сильно осолоненной воде. Развивающиеся икра, личинки и мальки были найдены в авандастье Волги, в районе острова Тюленьего, на подводах к Мертвому Култуку (Казанова, 1951; Коблицкая, 1970). Мальки в октябре достигают длины 30—40 мм, массы — от 0,5 до 0,7 г (Ратимов, 1967).

*Neogobius bathybius* (Kessler) — бычок глубоководный. VII, 1—14—16, A 1—14. Поперечных рядов чешуй 50—61 (Ганбова, 1952), 55—56 (Рагимов, 1967). Тело стройное и тонкое, светлого или сероватого цвета, никаких темных пятен на теле нет. Рыло узкое. Голова немыская и немаркая. Второй спинной плавник к заднему концу сильно понижается. По форме тела напоминает бычка-песочника.

Распространен повсеместно в Среднем и Южном Каспии, но в северной части моря редок. Этот бычок обычен у западных берегов моря, но особенно много его там, где большие глубины находятся близи берегов. Предпочитает ракушечно-галечные грунты (Рагимов, 1968).

Длина тела самцов — от 13 до 26, самок от 11 до 16 см, масса — от 69 до 166 г, в среднем — 124 г.

Пределный возраст самцов — 4 года. В уловах преобладают двух-, трех- и четырехлетки. У западного побережья Южного Каспия преобладают трехлетки (Ганбова, 1952). Нагастился рыбами, ракообразными, червем киренс (Ганбова, 1952; Ганбова и Рагимов, 1970).

Половая зрелость наступает на 2-м году жизни. Мечет икру ежегодно. Плодовитость от 312 до 2799, в среднем — 963 икринки.

В южной части западного побережья Среднего Каспия икрометание происходит со второй половины июня до конца июля. Икрометание единовременное.

***Neogobius caspius* (Elchwald)** — хвальинский бычок. DVI, I 14—17, A 10—13 (Рагимов, 1967). Поперечных рядов чешуй 60—65. Тело окрашено в светло-коричневый цвет. Второй спинной плавник по всей длине одинаковой высоты. Воротник брюшной присоски с лопастинками. Голова высокая, высотой, почти равной ширине. Лоб очень крутой и высокий, рыло вытянутое. Задние ноздри далеко отстоят от губ; передние ноздри расположены около губы.

Морской вид, в реках не заходит, в Северном Каспии встречается редко. В Среднем и Южном Каспии распространены повсеместно; наиболее часто встречается в водах Северного Азербайджана, а на юге в районе Астара предпочитает песчано-ракушечные грунты (Рагимов, 1968).

Длина тела самцов (Северный Каспий) — от 6,5 до 13,4 см, самок — от 6,5 до 8,4 см, масса самцов — от 4,3 до 56,0 г, самок от 3,0 до 10,2 г (Азизова, 1969). В водах Азербайджана хвальинский бычок крупнее: самцы от 13,8 до 15,6 см, самки — от 9,2 до 11,3 см (Габбаса, 1962). Предельный возраст составляет 4 года. Питается мелкими рыбами, ракообразными, моллюсками, червем и перепонками.

Икрометание происходит у западных берегов Среднего и Южного Каспия с мая по июль. Плодовитость от 283 до 2238 яиц. Икрометание порционное. В этом районе мальков находили в сентябре и октябре (Рагимов, 1967), а на севере моря (приуральские виды) мелкие мальки были обнаружены в начале июня, а вблизи о. Монгышлау — в конце июня (Казапова, 1951).

#### Род *Mesogobius* Bleeker

Темя не покрыто чешуей. На брюшной присоске лопастинок нет. Под глазом 6—10 рядов гемипор.

1(2) Поперечных рядов чешуй 47—49. Темя и затылок не покрыты чешуей. По бокам тела имеются характерные косые темные полосы, направленные сзади наперед . . . *M. gurniobrachelus macrophthalmus* (Kessler) — каспийский бычок-гонец (лысый бычок).

2(1) Поперечных рядов чешуй — 76—83. Не покрыто чешуей только темя . . . *M. nonultimus* (Iljin) — бычок непоследний. *Mesogobius gurniobrachelus macrophthalmus* (Kessler) — каспийский бычок-гонец (лысый бычок). DVI, I 14—16, A 11—14. Поперечных рядов чешуй 47—57, обычно — 53—54. Глаза большие. Темя и затылок не покрыты чешуей. По бокам тела имеются косые полосы, направленные сзади наперед. Окраска светло-желтая.

Обитает только в море, в реках не заходит. В северной части моря нередок, особенно в постоянных районах. У западных берегов Среднего Каспия чаще всего встречается вблизи устья Сулака, южнее его меньше (Рагимов, 1966). Длина тела от 2,1 до 6,6 см, масса 0,5—2,2 г. Питается ракообразными: гаммаридами и корофинидами.

***Mesogobius nonultimus* (Iljin)** — бычок непоследний. DVI, I 17—19, обычно 18, A 15—18, обычно — 16. Поперечных рядов чешуй 76—83, и средине 80 (Рагимов, 1967). Затылок покрыт чешуей, но темя голое. Окраска бледно-серая.

Морской, довольно редко встречающийся вид, в реки не заходит. Живет на больших глубинах и подходит к берегам для икрометания. Длина тела от 6 до 15,1, в среднем — 10,2 см, масса — от 4,2 до 23,3, в среднем — 19,2 г. Икрометание одновременное. Пловковость от 1047 до 1644, в среднем — 1312 икринок (Рагимов, 1966, 1968, 1969).

#### Род *Proterorhinus* Smitt

Передние ноздри вытянуты в узкие трубочки, свисающие по верхней тубе. Включает один вид, описанный Кесселором, другой вид *Pr. semipellucides* как мало известная форма в книге не указывается.

*Proterorhinus marmoratus* (Паллас) — бычок-цулик, мраморный бычок (рис. 50). DVI, I (15) 16—17 (20), A I (II) 13—14 (17). Ноперечных рядов чешуй (36) 37—46 (48). Плавательного пузыря нет. Брюшная присоска без лопастинок. Спинные мышцы доходят до глаза. Высота головы больше ее ширины. Тело буроватого цвета с темными пятнами. У основания хвостового плавника имеется треугольное черное пятно, граничащее с двумя белыми пятнами.

В море встречается повсеместно как на севере, так и на юге. В Северном Каспии предпочитает подводные заросли; наиболее часто встречается в Маныч-Гегинском районе.

Вблизи западных берегов Среднего и Южного Каспия довольно редок (Рагимов, 1965). Обитает также в Волге, Урале, Куме, Куре, Аракс и в реках Ирана. Длина тела особей, выловленных в Северном Каспии, от 20 до 66 мм, масса от 1 до 6,6 г (Азизова, 1969). У западных берегов Среднего и Южного Каспия длина тела от 32 до 44 мм, в среднем — 38,5 мм, масса от 0,5 до 1,9 г, в среднем — 1,2 г. Живет всего два года (Рагимов, 1966).

В авандельте Волги нерестится с начала мая по август; икра выметывается в два приема на подводные предметы. Молодь (сеголетки) в низовьях Волги держится преимущественно в западной части (Коблицкая, 1957, 1970). Личинок и мальков вылавливали в юго-западной части Северного Каспия (Казанова, 1951) и в Мертвом Култуке при солености 24—31‰.

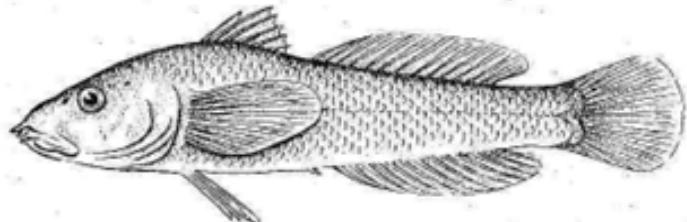


Рис. 50. *Proterorhinus marmoratus* (Паллас) — бычок-цулик, мраморный бычок

### Род *Caspisoma*

Тело голое. Плавательного пузыря нет; нет также чувствительных (слизевых) каналов и пор. Спинные мышцы покрывают только половину черепа. Известен один вид.

*Caspisoma caspium* (Kessler). D (V) VI (VII), I (10), II (12); A I (7) 8—9 (Ильин, 1949). На теле имеются два характерных пятна (перевязки) подковообразной формы темно-коричневого цвета: одно перед началом второго спинного плавника, второе — у его конца.

Тело удлиненное, голова узкая и приплюснутая. Между глазами (лоб) значительно меньше диаметра глаза. Хвостовой плавник закругленный.

В Северном Каспии, у западных берегов Среднего Каспия, в низовьях Волги и в ее западельях обычны, но немногочислен (Чугунова, 1946; Рагимов, 1966; Кобицкая, 1966, 1970).

Небольшая рыбка длиной от 20 до 40 мм; масса — от 0,2 до 1,0 г. Икрометание происходит в низовьях Волги с конца мая по конец июля. Икринки откладываются в мелководной зоне, но в проточные места. Мальков находили преимущественно в западной части этого района. Отложенная и оплодотворенная икра этого бычка была найдена и в Северном Каспии (Казанова, 1951). Пловучесть весьма низкая — 20 икринок.

### Род *Asra* IIjin

На теле нет перевязок, хвостовой плавник ланцетовидный, чем отличается от рода *Caspisoma*. Плавательного пузыря нет. Нет чешуй. Голова приплюснута, на ней нет чувствительных (слизевых) каналов. Включает один вид.

*Asra furcomanus* IIjin. DVI, I 14, AI III—12. Тело удлиненное. Глазницы почти круглые. Передние ноздри вытянуты в короткие трубочки и находятся рядом с тубой. Брюшная присоска без лопастиков. Обнаружен вблизи восточных берегов Южного Каспия.

### Род *Benthophiloides* Beling et IIjin

Чувствительных (слизевых) каналов нет. Плавательного пузыря нет. По бокам на соредине тела имеется ктеноидная чешуя с отдель длинными бахромчатыми шипами; остальная часть тела голая, без чешуи. Известен один вид.

*Benthophiloides brauni* Beling et IIjin. DVI, I 14—13, AI 9—11. Тело булавовидного цвета. Голова очень широкая и хликая. На спине имеются бурые перевязки: одна проходит через основание первого спинного плавника, вторая — через заднюю половину второго спинного плавника (а передней половине головы имеется еще перевязка, но она непостоянна). Длина тела до 60 мм. Обнаружен в море у Аланского полуострова.

### Род *Benthophilus* Eichwald — пуголовки

Большая плоская и у многих видов широкая голова. Спинные мышцы не покрывают черепа. Челюстей нет; тело покрывают костные

бугры; властинки и зернышки. Половозрелые самцы голые. Жаберная щель небольшая. Плавательного пузыря нет. Брюшная присоска без лопастинок. Чувствительных (слизевых) каналов и пор нет; гениторы есть. Передние носовые отверстия немного удлинены и прилегают к верхней губе. Икринки крупные, олигоплазматические; развитие происходит без стадии пелагической личинки.

Небольшие рыбы с длиной тела до 160 мм. Эндемичный для Каспийского, Черного и Азовского морей род. В Каспийском море известны 11 видов и 4 подвида<sup>1</sup>.

II(20) На теле с каждой стороны имеются 3 ряда костных ниповатых пластинок в виде бугров, между которыми могут быть разбросаны мелкие хостные зернышки; разница размеров между первыми и вторыми очень велика.

II(19) Позади углов рта с каждой стороны есть продольная кожистая складка или лопасть. Костные шиповатые пластины (буры) умеренной величины, в спинном ряду их обычно более 20 (только у *B. spinosus* часто 10—20, редко 18). В 1-м спинном плавнике обычно 3—4, редко 2 луча.

Э(14) Костные пластиинки по сторонам тела имеют вид кругловатых бугров с пучками шипиков на вершине. Голова широкая, при расстопыренных жаберных крыльях круглая (лишь у *B. magistri* — треугольная). Кожистая складка позади углов рта широкая, продолговатая или закругленная, часто с фестонами.

4(7) Тело между рядами бугров и верх головы более или менее густо покрыты очень мелкими костными зернышками. На спине крупных темно-бурых пятен в виде перевязки нет.

5(6) Верх головы и спина чрезвычайно густо покрыты мельчайшими зернышками; на их фоне на темени и затылке имеются два ряда костных пластинок (буров), являющихся продолжением спинных рядов; между этими рядами, по средней линии головы, находится ненарядный малый бугор на темени и крупный на лбу; голова очень расширина, ширина обычно немного меньше ее длины, иногда равна ей или даже немногого больше... *B. macrocephalus* (Pallas).

6(5) Мелкие зернышки имеют вид тонких узких щиников; на спине (кроме передней части) и боках их заметно меньше, чем у предыдущего вида; на темени и затылке более крупных костных образований в виде бугров нет; голова менее расширина, ширина ее обычно заметно меньше длины... *B. magistri abdullahianoi* Rahimov.

7(4) Костные образования на верхней стороне головы иного характера. На спине есть 3 крупных темно-бурых пятна в виде перевязки.

8(9) Зернышки на темени и затылке крупнее, чем у предыдущих видов, приближаются по размерам и форме к буграм, однако однообразны по размерам; более или менее крупных шиповатых бугров на темени и затылке нет. Перевязки спинны иногда выражены слабо (у особей восточного побережья Каспия)... *B. tahanmadbecovi* Rahimov.

<sup>1</sup> Помещенная здесь определительная таблица видов рода *Benthophilus* заимствована, с согласия В. И. Пинчука и Д. Б. Рагимова, из их статьи, опубликованной в «Зоологическом журнале» за 1979 г.

9(8) На теле в голове преобладают более или менее крупные шиповатые пластинки в виде бугров; мелких костных зернышек мало. Бугры туловищных рядов более крупные и сильнее выдаются из кожи, чем у предыдущих видов. Передние спины резкие.

10(13) Крупных шиповатых пластинок (бугров) в спинном ряду 25–30, обычно 26–28; в брюшном ряду 18–26, обычно 20–22; если крупные бугры на темени и затылке образуют 2 ряда, между ними бывают и другие крупные бугры.

15(12) На голове, по средней линии, между лобными kostями никакого углубления нет. На темени и затылке множество бугров разных размеров, разбросанных хаотично  
*B. stellatus leobergius* Йир.

12(11) На голове, по средней линии, продольное углубление между лобными kostями... *B. stellatus casachicus* Rehder.

13(10) Крупных шиповатых пластинок (бугров) в спинном ряду 19–24, обычно 22; в брюшном 16–19, обычно 17–18. На темени и затылке крупные бугры образуют только 2 ряда, между ними других крупных бугров нет... *B. spinosus* Kessler.

14(3) Костные пластинки по сторонам тела сильно растянуты в вертикальном направлении и имеют вид попечечно изогнутых гребешков, задние края которых, расходящиеся под углом, усажены пластиниками в виде зубчиков. На темени и затылке крупных шиповатых пластинок (бугров) нет. Голова уже, чем у всех предыдущих видов, даже при растопыренных жаберных крыльях треугольная; кожистая складка позади утлов рта (если имеется) узкая, с заостренным выступом. На спине бурых перевязок нет.

16(15) Темя голое.  
17(18) На затылке разбросаны единичные чрезвычайно мелкие зернышки в виде тонких узких пирамидок. Голова с боков не сжата, резко отделена от туловища, шиповатые бугры на щеках слабо развиты, особенно над предкрышкой. Усик на подбородке обычно есть... *B. ctenolepidus* Kessler (форма с голой головой).

18(17) Продольный желоб на голове по средней линии, продолжается до затылка; затылок голый, по краине море, посередине. Голова с боков сжата, слабо отделена от туловища, шиповатые бугры на щеках и над предкрышкой слабо развиты. Усика на подбородке чаще нет... *B. leptosphenoides* Kessler.

19(2) Более широкий угол рта с каждой стороны имеется по 1–2 кожистых усика. На теле и голове костные шиповатые пластинки имеют вид чрезвычайно крупных и высоких бугров конической формы, в сильном ряду их 13–15. Лишь часть этих бугров сохраняет на вершине лучки или отдельные пирамидки. В 1-м спинном плавнике есть 1–3 луча... *B. daeri* Kessler.

20(1) По сторонам тела нет трех четко выраженных рядов костных шиповатых пластинок в виде бугров, резко отличающихся от зернышек (в промежутках между ними или на голове).

21(22) Крупные пластинки в виде шетки для волос с длинными вертикальными шипами, сильно покрывающими поверхность

пластинки, образуют синий ряд на боках тела. Под ними разбросаны отдельные костные образования с немногочисленными острыми горизонтальными кипами разной длины в виде «звездочек» и «гребеноков»; более крупные из них образуют брюшной ряд. На голове, по средней линии, между лобными kostями находится продольный желоб. На спине имеются 3 темно-бурые перевязки . . . *B. strobidoi Pinchuk et Rahimov*.

22(21) Крупных пластинчатых образований в виде щетки для волос на коже нет.

23(24) На фоне мелких утолщенных зернышок с каждой стороны тела есть 2 ряда (спинной и брюшной) костных пластиночек, линия немного выделяющихся величиной и формой. Желоб на поверхности головы слабо выражен. На спине имеются 3 бурые перевязки . . . *B. kessleri Rahimov*.

24(23) Тело покрыто однообразными костными зернышками, среди которых нет более крупных, расположенных рядами.

25(26) На голове, по средней линии, проходит продольный желоб между лобными kostями. Костные зернышки уплощенные. На спине имеются 3 бурые перевязки . . . *B. grisei Kessler*.

26(25) На голове, по средней линии, нет продольного желоба между лобными kostями. Костные зернышки не уплощены.

27(28) Голова широкая, при расстопоренных жаберных крышках круглая (как у *B. grisei*). В области глаз профиль головы сверху и с боков без перегиба. На спине есть 3 бурых перевязки . . . *B. granulosus Kessler*.

28(27) Голова узкая, в области глаз профиль головы сперху и с боков с перегибом. На спине бурых перевязок нет . . . *B. leporinus Kessler*.

*Benthophilus macrocephalus* (Pallas) — большеголовая пуголовка. D (II) III, I 8—10, A1 7—9. Тело покрыто зернишками и крупными костными пластинками (буграми). Количество бугров в спинном ряду 22—25. Окраска однотонная, серая или бурая. Голова большая и очень широкая, ширина почти равна ее длине. У подбородка есть небольшой усик. Ноздри угла рта имеются кожистая складка (Рагимов, 1969).

В Северном Каспии встречается повсеместно. В Среднем Каспии (вблизи западных берегов) встречается преимущественно в районе о-ва Чечень — устье р. Сулак; южнее до Алигерона и в Южном Каспии до Астара довольно редко (Рагимов, 1966). Встречается в дельте Волги и устье Урала.

Длина тела от 58 до 89, в среднем — 75 мм, масса — от 5 до 29, в среднем — 15 г. Изредка встречаются крупные экземпляры длиной до 13 см и массой до 35 г. Питается моллюсками, червем, нерекой и рыбой, реже — ракообразными (Рагимов, 1968; Ганбова и Рагимов, 1970). Размножение происходит вблизи западных берегов Среднего и Южного Каспия в мае и июне; икрометание порционное, икринки крупные (Рагимов, 1966). Мальков с длиной тела 6—14 мм находили в восточной части Северного Каспия в мае и июне (Казанова, 1961).

*Benthophilus magistri abdurachmanovi Rahimov*. D III—IV, чешуя IV, II 8—10, чешуя 9; A1 6—9, чешуя 8. Передняя часть тела и голова несколько расширены. Длина головы заметно превышает ее ширину. Брюшная присоска расширина. Нет желобообразного углубления между глазами и на затылке. Голова на поверхности по-

крыта мелкими шишечками и зернышками. Имеются три ряда мелких, слабо заметных бугров по бокам тела. Есть небольшой кожистый усик позади подбородка и округленные кожистые складки за углами рта. Спинная часть тела и голова темно-серые или непельно-серого цвета; брюшина — беловато-серая.

Длина тела исследованных особей от 48 до 73, в среднем — 60 мм.

В Северном Каспии распространена почти повсеместно: в приуральских водах, у островов Тюльенского и Чечень и на юг вдоль западного побережья до г. Махачкалы.

*Benthophilus tshimgadiecovii* Rabimov. DIII—IV, I 5—10. Голова и передняя часть тела оплющены. Окрашена в серонато- или желто-вато-бурый цвет. Имеются три бурых пятна (перевязки) на спине. На голове к тулowiщу есть крупные и мелкие костные буры, причем на тулowiще хрупкие буры расположены по трем продольным рядам с каждой стороны. Передние носовые отверстия в виде коротких трубочек. Кожистый усик позади подбородка. Длина тела (в среднем) 51 (самцы) и 49 мм (самки).

*Benthophilus ctenolepidus* Kessler. DIII—IV, I 9—11, AI 9—11. Вид — близкий к предыдущему. К. Ф. Кесслер, описавший эту звездочку, указывает на характерные костные чешуйки (буры), сильно разставленные поверх. В спинном ряду 24—27, в брюшном — 24—26 бугров. Голова, хотя и широка, но ширина ее меньше, чем у *B. mastosphaeroides*. С верхней стороны она покрыта очень мелкими зернышками, иногда совершенно голая, что явилось основанием различать две формы: с покрытой зернами головой и лишенной их.

Обитает в Среднем и Южном Каспии: глубоководный вид — у западного берега этих частей моря сравнительно редка. Длина тела от 38 до 65 мм; масса — от 1,2 до 6,7 г (Рагимов, 1965, 1966).

*Benthophilus stellatus leobergius* Пиль — каспийская звездчатая путоловка (рис. 51). DIII—IV, I, 8—9, AI 7—9. От *B. mastosphaeroides* отличается большим развитием бугров как на голове, так и на боках тела; в спинном ряду — 27—30 бугров. На теле имеются три пятна: переднее — кольценоидное, охватывающее первый спинной плавник, второе — кольценоидное, охватывающее заднюю часть второго спинного плавника, и третье, расположение у основания хвостового плавника. На голове между лобными kostями углубления нет.

Известна во всех районах моря, но здесь сравнительно редка.

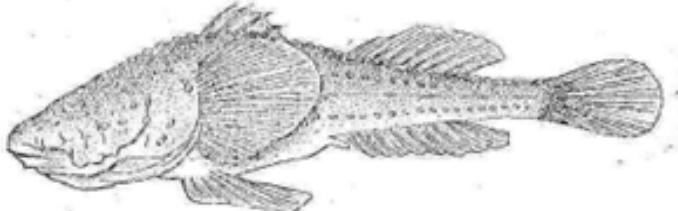


Рис. 51. *Benthophilus stellatus leobergius* Пиль — каспийская звездчатая путоловка

Встречается в дельте Волги, главным образом в ее нижней части.

Длина тела от 42 до 85 мм, масса от 5 до 23 г. Питаются преимущественно моллюсками (Ганбова, Рагимов, 1970). Крупные икринки бычковых были найдены в западной части Каспия, южнее 44-й параллели. Предположительно эти икринки считаются принадлежащими звездчатой пуголовке (Казанова, 1851). В дельте Волги икрометание происходит со второй половины апреля по июнь; икринки откладываются на подводные предметы.

Молодь обнаружена в западной части волжской дельты в мае и июне (Кобицкая, 1970).

*Benthophilus stellatus casachicus* Rahimov, DIII, I 8—9, AI 8—9. Голова и передняя часть тела расширены. Имеются желобообразные углубления между глазами и позади них. На голове и спине отмечены крупные и мелкие звездчатые костные бугры, пластинки и зернышки с острыми шипиками. По бокам тела крупные бугры расположены по трем продольным рядам. Тело буровато- или белоногато-серого цвета; на спине имеются три крупных темно-бурых пятна. Длина тела от 62 до 76 мм.

Описаны по четырем экземплярам, выловленным у восточного побережья вблизи о-ва Огурчинского и Киндерлинской косы из глубин от 29 до 46 м.

*Benthophilus spinosus* Kessler — пуголовка шиповатая. DIII, I 6—7, AI 6. На верхней стороне головы и на туловище имеются крупные костные бугры, их в спинном ряду от 19 до 26, в брюшном — от 16 до 19. Есть кожистая складка (усик). На теле имеются три попечечные полосы: первая между спинными плавниками, вторая — у задней части второго спинного плавника и третья — у основания хвостового плавника.

У западных берегов Среднего и Южного Каспия встречается довольно редко; в северной части моря и в реках не встречается. Плодовитость до 120 икринок. Длина тела от 24 до 32 мм, масса — от 0,6 до 1,7 г (Рагимов, 1966).

*Benthophilus leptosperhalus* Kessler — пуголовка узкоголовая. DIII—IV, I—I, AI 9—10. Костных рядов в спинном ряду от 25 до 32, в брюшном — 25. Усика на подбородке нет. Голова узкая, икринки менее 65% ее длины. Подсюк на теле нет. На лбу и темени нет костных бугров и зернышек. На срединной линии верхней стороны головы имеется углубление (желоб).

На западе, а также у восточных берегов Среднего Каспия редка, а в северной части моря и в реках не встречается.

Длина тела от 34 до 41 мм; масса — от 0,8 до 1,5 г. Плодовитость от 226 до 243 икринок (Рагимов, 1966).

*Benthophilus Baeri* Kessler. DI (II), I 7—8, AI 7. Первый спинной плавник небольшой. Очень сильно развитые бугры с шипами покрывают верхнюю часть головы и туловище. В спинном ряду 13—15 бугров, в брюшном — 12—14. Голова большая и широкая. На подбородке имеется усик, позади угла рта по два кожистых усика.

Средний и Южный Каспий, в основном у восточных берегов; от мыса Песчаного до Гасан-Кули, причем в южной зоне более многочисленна. В Северном Каспии и в реках этой пуголовки нет.

Длина тела от 29 до 50 мм; масса — от 1 до 6 г. Питаются ракообразными (кумацией, амфиподами), червями перенес (Рагимов, 1966; Ганбова и Рагимов, 1970).

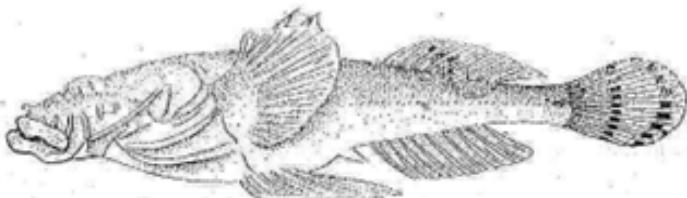


Рис. 52. *Benthophilus granulosus* Kessler — зернистая пуголовка

*Benthophilus granulosus* Kessler — зернистая пуголовка (рис. 52). DIII—IV (V), I (5) (6), (7) 8—9, AI 7—8. На теле нет костных бугров, оно покрыто очень мелкими зернышками. На спине имеются три темно-бурые пятна; в области спинных пластинок и у основания хвостового плавника. Голова большая и широкая без продольного желоба.

Распространение очень широко: в юго-восточном районе Северного Каспия, у берегов Дагестана и Азербайджана, перед устьями Волги и Урала, в мизорьях волжской дельты. Длина тела до 56 мм, масса — до 4 г. Икрометание происходит в дельте Волги с конца мая до конца июня; молодь в этом районе появляется в середине июня.

*Benthophilus leptorhynchus* Kessler. DIII, I 9, AI 8—9. На голове и спине имеются мелкие зернышки. Голова с характерным перегибом в области глаз. Рыло удлиненное. Нижний первый плавник значительно ниже второго. Тело окрашено в светло-желтый цвет. Известна из Среднего Каспия. Длина тела до 40 мм, масса — до 0,8 г. Плодоность — 60 икринок; икринки крупные, диаметром 2 мм.

*Benthophilus grunni* Kessler. DIV, I 8—9 (10), AI 7—8 (9). Голова и спинка покрыты мелкими зернышками. Голова проногатая, в передней части приподнята; между глазами и позади них имеется заметное углубление. Рыло довольно правильное закруглено. На подбородке имеется усик. У самцов и каллоловозрелых самцов на спине в области первого и второго плавников, а также у основания хвостового расположены три пятна.

Средний и Южный Каспий. В последние годы единичные экземпляры попадались вблизи восточных берегов от мыса Сагандык на севере до Красноводска на юге. Длина тела от 35 до 56 мм, масса от 3 до 6 г. Икрометание происходит в марте и апреле. Плодоность до 120 икринок (Рагимов, 1972).

*Benthophilus svetovidovi* Pinchuk et Rahimov. DIV, I 10, AI 8. На боках тела в спинном ряду имеются крупные костные плоские пластинки с вертикально стоящими узкими шипами. На голове имеются также плоские пластинки, но меньших размеров, чем из боках тела. Сливаясь друг с другом, они образуют на значительной части поверхности головы сплошной панцирь. На спине есть три темно-бурые перевязки. На голове между лопастями хвоста расположен продольный желоб.

Характеристика дана по 2 особям из Зоологического института АН СССР (длина тела 39 и 52 мм).

*Benthophilus kessleri* Raličev. Близок к виду *Benthophilus glauca*. На спине и брюхе имеются довольно крупные пластиночки. Продольный желоб слабо выражен. На спине имеются три бурых перевязки. Длина не более 46 мм. Ареал — прибрежные воды Среднего Каспия.

*Anatirostrum* Ижн. Близок к роду *Benthophilus*, но отличается от него числом вертикальных рядов генитор под глазами: у *Benthophilus* — 6 рядов, у *Anatirostrum* — 8. Известен только один вид.

*Anatirostrum profundorum* (Berg) — пуголовка-утконос. DIII, I 9, AI 8. Тело голое. Рыло вытянуто в длину. Впервые был обнаружен в Южном Каспии на глубине 294 м. Длина тела от 29 до 39 мм. Глубоководный и редко встречающийся вид.