

Е. Н. Казанчеев

РЫБЫ
КАСПИЙСКОГО
МОРЯ

Определитель

16900549

МОСКВА
«ЛЕГКАЯ И ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»
1981

ББК 47.2

К 14

УДК 597.1/5.031.3 (033.71) (262.81)

Казанчев Е. Н. Рыбы Каспийского моря (определитель).—М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981.—168 с.

Первое издание вышло в 1953 г. Во втором издании дополнены и уточнены данные о рыбах Каспия.

Определитель предназначен для определения видовой принадлежности рыб Каспийского моря.

Показано, как нужно пользоваться определительными таблицами.

Дана таблица для определения семейств.

Для каждого вида приведена полная характеристика морфологиче-

ских признаков, сведения по экологии. Подчеркнуто промысловое зна-

чение, приведены уловы.

Предназначен для ихтиологов-рыбоводов, других специалистов рыб-

ной промышленности, может быть полезен студентам вузов рыбной про-

мышленности и университетов.

Рецензент д-р биол. наук С. Г. Зуссер.

К 40800-187
44(01)-81 187-82 4002030000

© Издательство «Легкая и пищевая промышленность», 1981 г.

ОТ АВТОРА

В определителе рыб Каспийского моря рассматриваются не все рыбы Каспийского моря и его бассейна, а только те, которые встречаются в самом море и в дельтах впадающих в него рек.

В перечне описываемых рыб нет камбалы, поскольку эта рыба, пересаженная в 30-х годах из Черного моря, уже много лет не встречается даже в единичных экземплярах. В то же время список каспийской ихтиофауны пополнен редко встречающимися и немногочисленными рыбами: угрем и одним видом из рода усачей. Даная характеристика акклиматизируемых рыб: белого амура, толстолобиков и дальневосточной кеты.

В отличие от первого издания здесь приведена краткая общая характеристика каспийской ихтиофауны.

Автору неоднократно приходилось обращаться за помощью и консультацией в различные организации. Весьма ценные указания автор получил от сотрудников КаспНИРХа, ЦНИОРХа и его отделений, Зоологического института Азербайджанской Академии наук. Всем этим лицам автор приносит искреннюю благодарность.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМИ ТАБЛИЦАМИ

Рыбы и рыбообразные делятся на классы, подклассы, отряды, семейства и роды. Каждый род состоит из одного или нескольких видов, причем некоторые из них представлены подвидами.

Когда надо установить, какая это рыба, то обычно определяют вид, а иногда и подвид. Если нет необходимости точно знать вид рыбы, то можно заканчивать определение установлением рода.

При помощи таблиц, помещенных в книге, определение рыб можно вести начиная с семейства. Чтобы установить, к какому семейству относится та или иная рыба, следует обратиться к таблице на с. 8.

Предположим, мы имеем рыбу, у которой жаберное отверстие с каждой стороны тела прикрыто крышкой, имеются челюсти и парные плавники, жирового плавника нет, а перед спинным плавником нет колочек. На теле этой рыбы отмечены пять рядов щучек; верхняя лопасть хвостового плавника удлинена, рот нижний, полперсий.

Начинаем определение, внимательно знакомясь с двумя текстами (положениями), помеченными цифрами 1(2) и 2(1). Сравнивая признаки нашей рыбы, видим, что они вполне подходят под текст 2(1).

Далее обращаемся к тексту 3(6), одновременно знакомясь с текстом 6(3). Так как у определяемой рыбы брюшные плавники имеются, то останавливаемся на тексте 6(3) и переходим к текстам 7(8) и 8(7). Здесь без труда устанавливаем, что текст 8(7) соответствует характеристике нашей рыбы.

Ведь определение в таком же порядке, устанавливаем, что определяемая рыба относится к семейству осетровых.

Установив семейство, переходим к определению рода и вида рыбы. Для этого обращаемся к описанию осетровых рыб и по таблице находим, к какому роду данного семейства относится определяемая рыба.

Мы имеем рыбу с небольшим ртом и жаберными перепонками, приращенными к межжаберному промежутку. Руководствуясь этими признаками, находим, что определяемая рыба соответствует описанию 2(1) и относится к роду осетров.

Затем обращаемся к таблице, в которой указаны признаки видов рода осетров. По этой таблице устанавливаем, что наша рыба подходит под описание 1(2) и является севрюгой.

Некоторые семейства в Каспии (щуковые, сомовые, тресковые и ряд других), а также роды представлены только одним видом. Поэтому, определяя такие семейства и роды, мы одновременно устанавливаем и вид рыбы.

После определения вида следует ознакомиться с его описанием.

СПИСОК ТЕРМИНОВ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

Антедорсальное расстояние — прямая линия, соединяющая вершину рыла с основанием первых лучей спинного плавника.

Артериальный конус — часть сердца у некоторых рыб, в частности у осетровых, расположенная впереди желудочка, способная к сокращению и дающая дополнительный толчок току крови.

Боковая линия — линия чешуй, прободенных отверстиями бокового органа, служащего у рыб для восприятия колебания водной среды. Количество этих чешуй, а также форма боковой линии являются характерными признаками многих рыб.

Брызгальца — лежащие позади глаз небольшие отверстия, через которые вода может поступать в ротовую полость. Из каспийских рыб брызгальца имеются у осетровых.

Веберов аппарат — система косточек, составленная из частей 1—4-го позвонков и соединяющая плавательный пузырь с лабиринтом (слуховой полостью) рыб.

Высота тела (наибольшая) — расстояние по вертикали от самой высокой точки спины до брюшка.

Высота головы — расстояние по вертикали между концом черепа у затылка и противоположной точкой на нижней стороне головы.

Генипоры (щечные поры) — простейшая форма органов бокового чувства в виде мелких отверстий, находящихся на голове. Расположение этих пор, как и чувствительных (слизевых) каналов и их пор, имеет значение при определении некоторых бычков.

Гипофиз — железа внутренней секреции, расположенная у основания головного мозга и выделяющая гормоны, стимулирующие рост тела и развитие половых органов.

Глоточные зубы — зубы различной формы, находящиеся в глотке и расположенные на костях жаберных дуг. У карловых они находятся позади четвертой жаберной дуги. Глоточные зубы расположены в один, два или три ряда. Запись формулы глоточных зубов делают так: вначале указывают число зубов на левой кости, начиная с наружного ряда, а затем — на правой, начиная с внутреннего ряда. Для воблы (однорядные зубы) формула такова: 6—6, т. е. на левой кости шесть, а на правой — пять зубов; для красноперки (двухрядные зубы) — 3.5—5.3; для сазана (трехрядные зубы) — 1.1.3—3.1.1.

Длина тела рыбы — расстояние от вершины рыла до конца чешуйного покрова (карловые) или до конца средних лучей хвостового плавника (сельдевые, лососевые). У осетровых за длину тела (абсолютную) принимают расстояние от вершины рыла до вертикали конца верхней лопасти хвостового плавника. Кроме того, у осетровых обычно измеряют длину тела от вершины рыла до конца лучей средней части хвостового плавника. У окуневых за длину тела принимают расстояние от конца рыла до основания хвостового плавника.

Длина головы — расстояние от вершины рыла до наиболее удаленного края жаберной крышки.

Длина хвостового стебля — расстояние от вертикали конца основания анального плавника до основания хвостового (измеряют посередине тела).

Жаберные дуги — находящиеся в жаберной полости костные образования, к которым прикреплены жаберные лепестки (жабры). На внутренней стороне жаберных дужек многих рыб прикрепляются жаберные тычинки, а на некоторых дужках — глоточные зубы.

Жаберные перепонки — перепонки, прикрывающие сзади и снизу жаберные отверстия; у большинства рыб поддерживаются лучами (жаберные лучи).

Жаберные крышки — крышки, прикрывающие с каждой стороны рыбы жаберную полость и состоящие из нескольких, обычно четырех, костей: предкрышечной, крышечной, подкрышечной и межкрышечной.

Жаберные тычинки — более или менее твердые палочковидные образования на жаберных дужках. По числу и характеру тычинок (твёрдые, мягкие, тонкие, грубые, длинные, короткие) различают многих рыб. Жаберные тычинки у каспийских сельдей — основной отличительный признак их друг от друга.

Жаберные лепестки, или жабры — пронизанные сетью кровеносных сосудов выросты, находящиеся на внешней поверхности жаберных дужек.

Жерновок — твердое роговое образование, заменяющее у карповых верхние глоточные зубы.

Жировой плавник — небольшой, мягкий, не поддерживающий лучами плавник, расположенный позади спинного плавника.

Жировые веки — прозрачные пленки, налегающие на глаза и оставляющие посередине свободную щель. Из каспийских рыб они имеются у сельдей и кефалей.

Жучки — костные образования уплощенной конической и пирамидальной формы, расположенные рядами на теле осетровых.

Киль — острый край тела рыбы. Чаще всего бывает на брюхе, иногда на спине и в других местах. Киль или покрыт чешуйей, или голый. Иногда хищевые чешуи имеют шипы.

Межжаберный промежуток — перегородка, разделяющая снизу жаберную полость на правую и левую части.

Парапофизы — боковые отростки туловищных позвонков рыб.

Плавники — парные (грудные, брюшные) и непарные (спинной, анальный, хвостовой), их расположение на теле рыбы (судак) показано на рис. 1.

Плавник хвостовой — различают гетероцеркальный (несимметричный) и гомоцеркальный (симметричный) плавники. У гетероцеркального плавника конец позвоночника загибается вверх. Внешняя форма гомоцеркального плавника вполне симметричная, но у него последний видоизмененный хвостовой позвонок (уростиль) загибается вверх.

Плавниковые лучи — эластичные или твердые образования, поддерживающие плавниковую перепонку. Различают ветвистые и неветвистые лучи. Неветвистые лучи у некоторых рыб окостеневают и превращаются в заостренные колючки.

Для многих рыб число лучей и их строение являются важным систематическим признаком. Количество неветвистых лучей записывают римскими, а ветвистых — арабскими цифрами, причем название плавника указывают условными символами: спинной (D), грудные (P), брюшные (V), анальный (A) и хвостовой (C). Таким образом, например, II—III 8—10 означает, что в спинном плавнике

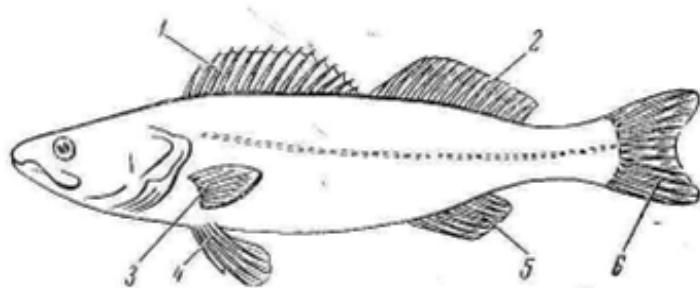


Рис. 1. Плавники рыб:

1 — первый спинной; 2 — второй спинной; 3 — левый грудной; 4 — левый брюшной; 5 — анальный; 6 — хвостовой

определением рыбы может быть от двух до трех неветвистых и от восьми до десяти ветвистых лучей. Если при этом какая-либо цифра взята в скобки, то это означает, что такое число лучей встречается редко.

Поперечные ряды чешуй (Squ) — ряды чешуй, проходящие через весь бок рыбы от спинки до брюшка. Эти ряды обычно просчитывают у тех рыб, у которых нет боковой линии (например, у некоторых бычков).

Постдорсальное расстояние — прямая линия посередине тела, начиная от вертикали конца спинного плавника до неподвижия хвостового.

Предглазье — расстояние от конца рыла до начала глаза.

Рот — различные формы рта изображены на рис. 2.

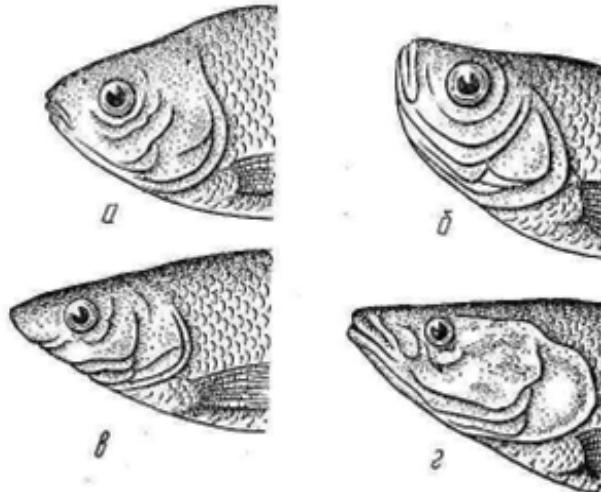


Рис. 2. Различные формы рта рыбы:

а — полунижний; б — верхний; в — нижний; г — конечный

Сошник — (чомтс) — непарная кость, расположенная в передней части основания черепной коробки рыб.

Спиральный клапан — расположенная по спирали слизистая складка внутренней поверхности кишечника осетровых, способствующая лучшему всасыванию перевариваемой пищи.

Фулькры — треугольные чешуи на верхнем крае основания хвостового плавника осетровых рыб, построенные по типу ганоидной чешуи.

Хорда — эластичный стержень, служащий осевым скелетом хордовых животных, к которым относятся рыбы. У большинства рыб хорда имеется только у зародышей, но у круглоротых, осетровых и некоторых других рыб она сохраняется на протяжении всей жизни.

Челюсти — верхняя челюсть образуется из двух костей: верхнечелюстных (*maxillaria*) и межчелюстных или предчелюстных (*rhombomaxillaria*). Нижняя челюсть состоит из нескольких костей, на одной из них — зубной (*dentale*) — находятся зубы.

Чешуя — может быть нескольких типов: ганоидная, циклоидная и ктеноидная. Ганоидные чешуи — ромбические пластинки, покрытые сверху особым веществом — ганонком. У каспийских рыб ганоидная чешуя имеется у осетровых на верхней лопасти хвостового плавника. Циклоидные и ктеноидные чешуи, свойственные большинству рыб, — это тонкие костные пластинки. В отличие от циклоидной чешуи у ктеноидной чешуи на заднем крае имеются зубчики.

Хвостовой стебель (длинна) — расстояние от вертикали конца основания анального плавника до конца чешуйного покрова, измеряемое посередине тела.

Щека — пространство между глазами и задним краем передней кости жаберной крышки (предкрышки).

Чувствительные (слизевые) каналы — органы кожного чувства у рыб (см. гениторы).

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕМЕЙСТВ

1(2) За головой, по бокам тела, семь жаберных отверстий, не прикрытых крышкой. Челюсти отсутствуют. Ротовое отверстие в виде воронкообразной присоски. Парные плавники отсутствуют . . . сем. *Pelromyzonidae* — миноговые · один вид *Carpomyzon wagleri* (Kessler) — каспийская минога.

2(1) С каждой стороны имеется только по одному жаберному отверстию, всегда прикрытым жаберной крышкой. Челюсти имеются.

3(6) Брюшные плавники отсутствуют.

4(5) Небольшие рыбы длиной не более 20—22 см. Тело, а также рыло тонкое и удлиненное. Тело покрыто костяными поясами . . . сем. *Syngnathidae* — иглы-рыбы · один вид *Syngnathus nigrolineatus caspius* Eichwald каспийская игла-рыба.

5(4) Довольно крупные рыбы. Тело покрыто мелкой чешуей. Спинной, анальный и хвостовой плавники слиты вместе . . . сем. *Anguillidae* — угремые · один вид *Anguilla anguilla* (Linné) — речной угурь.

6(3) Брюшные плавники есть (обычной формы или в виде клюочек).

- 7(8) Брюшные плавники смыты в присасывательную воронку (диск) . . . сем. *Gobiidae* — бычковые.
 8(7) Брюшные плавники не смыты.
 9(10) Жировой плавник имеется . . . сем. *Salmonidae* — лососевые.
 10(9) Жировой плавник отсутствует.
 11(12) Перед спинным плавником несколько свободных колючек. Небольшие рыбы длиной до 3—7 см . . . сем. *Gasterosteidae* — колючковые — один вид *Pungitius platygaster* (Kessler) — малая колючка.
 12(11) Перед спинным плавником свободных колючек нет. Крупные рыбы.
 13(14) На теле пять рядов костных жучек. Рот нижний, полуречный . . . сем. *Acipenseridae* — осетровые.
 14(13) Тело покрыто чешуей или голое. Рот верхний, конечный или нижний.
 15(16) Брюшные плавники впереди грудных . . . сем. *Gadidae* — тресковые — один вид *Lota lota* (Linné) — налим.
 16(15) Брюшные плавники позади грудных или под ними.
 17(18) Аналый плавник очень длинный, он занимает почти все расстояние между брюшными и хвостовыми плавниками . . . сем. *Siluridae* — сомовые — один вид *Silurus glanis* (Linné) — сом.
 18(17) Аналый плавник умеренной длины; он занимает только часть расстояния между брюшными и хвостовыми плавниками.
 19(24) Два спинных плавника, а если есть одни, то его передняя часть состоит из колючих лучей.
 20(21) Боковая линия есть . . . сем. *Percidae* — окуневые.
 21(20) Боковой линии нет.
 22(23) Чешуй не только покрывает все тело, но и заходит на голову . . . сем. *Mugillidae* — кефалевые.
 23(22) Чешуй не заходит на голову. Вдоль боков тела проходит серебристая полоса . . . сем. *Atherinidae* — атериновые — один вид *Atherina hepsetus pontica natio caspia* Eichwald — каспийская атерина.
 24(19) Спинной плавник один.
 25(26) На брюке киль, покрытый чешуей с шипами . . . сем. *Clariidae* — сельдевые.
 26(25) Килья, покрытого чешуей с шипами, на брюке нет.
 27(30) Зубы во рту есть.
 28(29) Голова и рот большие. Рыло вытянутое. Грудные плавники посажены низко. Хвостовой плавник с выемкой . . . сем. *Esocidae* — щуковые — один вид *Esox lucius* Linné — щука.
 29(28) Рот небольшой. Грудные плавники посажены высоко. Хвостовой плавник без выемки. Очень мелкие рыбы длиной не более 60 мм . . . сем. *Poeciliidae* — карпозубые — один вид *Gambusia affinis* (Baird et Girard) — гамбузия.
 30(27) Зубов во рту нет, но есть в глотке.
 31(32) Около рта усиков или нет, или их не более четырех . . . сем. *Cyprinidae* — карловые.
 32(31) Около рта не менее шести усиков . . . сем. *Cobitidae* — щуконосы.

КЛАСС PETROMYZONES — МИНОГООБРАЗНЫЕ

Тело червеобразное, голое. Хорда сохраняется на всю жизнь, хрящевой скелет имеется только в головной и хвостовой частях тела, костных образований нет. Рот в виде воронки, челюстей нет. Нарых плавников и их поясов нет. Множественные жабры открываются с каждой стороны наружу несколькоими (обычно семью) отверстиями. Полости обонятельного и гипофизного мешков соединяются между собой, но не сообщаются с глоткой. Носовое отверстие непарное.

Класс Petromyzones включает только один отряд Petromyzoniformes с одним семейством Petromyzonidae. В бассейне Каспийского моря это семейство представлено двумя видами: каспийской миногой *Caspiomyzon wagneri* и ручьевой миногой *Lampetra planeri*, однако последний вид встречается только в ручьях и реках бассейна Верхней Волги.



Рис. 3. *Caspiomyzon wagneri* (Kessler) — каспийская минога

Caspiomyzon wagneri (Kessler) — каспийская минога (рис. 3). Окраска тела серая со стальным оттенком. Рот в виде воронкообразной присоски с роговыми тупыми зубами, сидящими на верхнечелюстной и нижнечелюстной пластинках, а также на самой присоске и на языке. На верхнечелюстной пластинке только один зуб (редко два), на нижнечелюстной — пять. Два спинных плавника разделены небольшим промежутком; задний спинной плавник переходит в хвостовой.

В период икрометания внешний вид миноги изменяется. Тело ее укорачивается, спинные плавники, становясь выше, сближаются, меняется окраска, а у самцов около анального отверстия образуется половой сосочек.

При помощи ротовой воронки минога присасывается к рыбам, грунту, камням. В это время вода с растворенным в ней кислородом попадает в жаберную полость не через рот, а через жаберные отверстия и через них же выбрасывается обратно.

Каспийская минога — проходная рыба. До наступления половины зрелости живет в море. Независимо, в каких зонах моря и на каких глубинах обитает минога, случаи ее вылова разные. Для икрометания входят в Волгу, Куру, Урал, Тerek, а также в единичных экземплярах в мелкие реки западного и южного побережья моря. До постройки плотин на Волге и Куле совершила миграции большой протяженности. В настоящее время минога в Волге достигает Волгоградского гидроузла, в Куле — Варваринской плотины. В дельте Волги минога появляется в сентябре, когда температура воды снижается до 13°C, ход продолжается по январь. Вблизи Волгоградской плотины появляется в декабре; максимум хода приходится на вторую декаду февраля. Средняя скорость передвижения миноги по Волге составляет около 10 км/сут.

Миграция куринской миноги начинается в ноябре и заканчивается в феврале, причем основная часть производителей идет в декабре и январе.

Ход волжской миноги посвят прерывистый характер. По-видимому, такая особенность миграции зависит от изменения гидрометеорологического режима.

Днем минога маловоднина. Активность ее возрастает ночью. При своем передвижении по речному руслу минога никогда не идет по всей ширине его, а придерживается ограниченных участков, выбирая или прибрежные, или струженые пути.

Длина тела половозрелой миноги на Волге колеблется от 29 до 46 см, масса от 35 до 105 г. Куринская минога несколько крупнее: длина тела от 33 до 53 см, масса от 45 до 192 г.

Данные о продолжительности жизни миноги, соотношения возрастных групп в нерестовой популяции приблизительны, так как нет метода определения ее возраста. Существует мнение, что волжская минога созревает на треть, а куринская на четвертом году жизни. Однако в последнее время стало известно, что на перестидут куринские миноги в возрасте не менее 5—6 лет.

Для икрометания минога выбирает участки реки в зоне каменистых, галечных или песчаных отмелей с сильным течением. До постройки плотин нерестилища миноги находились в нижнем и среднем течении Волги, на Куре — в верхнем течении. В настоящее время икрометание происходит в подплотинном пространстве Волгоградского гидроузла, а на Куре, в ее притоках, ниже Барнаринской плотины, причем основная масса ее перестидут в р. Алджиганча.

На Волге икрометание начинается в конце мая при температуре воды 16°C. Нерест продолжается в июне. Икринки донные, слабо клейкие, отмечены на глубине от 3,5 до 19 м. После набухания иболовок диаметр икринок составляет 1,0—1,3 мм.

В притоке Куры Алджиганчайке минога откладывает икру в конце апреля — начале мая при температуре воды 21—23°C в «гнездах», устраиваемых самцами. Икрометание одноразовое.

Плодоносность волжской миноги колеблется от 25 до 43 тыс., в среднем 32,6 тыс. икринок, куринской — от 14 до 38 тыс., в среднем 24 тыс. икринок.

Из оплодотворенных икринок через 9—11 сут. выходят личинки червобразной формы, зарывающиеся в песок (пескоройки). Личинки не похожи на взрослую миногу: глаза зачаточные, жаберные отверстия не разделены перегородками, рот вытянут в длину. На Волге превращение личинок во взрослую миногу продолжается около 3 лет. Личинки сплавляются вниз по течению, зарываясь временами в грунт, где они пытаются детритом и подростлями. После перестидут самцы и самки миноги погибают. Чем питается каспийская минога, точно не известно, однако хищное питание ей не свойственно. Обладая тупыми зубами, она может только присасываться, но не поедать живую рыбу. В ее кишечнике обнаруживали водоросли. По-видимому, минога питается также трупами рыб и других водных животных. Во время миграции в реки минога не питается.

Минога — ценная промысловая рыба, хотя и не многочисленная. Мясо у нее очень жирное: у пойманых в дельте Волги миног содержание жира составляет 34%, у Волгограда, где она в на-

стоящее время размножается, — от 16 до 23% (вблизи прежних нерестилищ на Средней Волге жирность до 1—2%).

Промысловое значение миноги невелико. При интенсификации лова вылов ее можно увеличить.