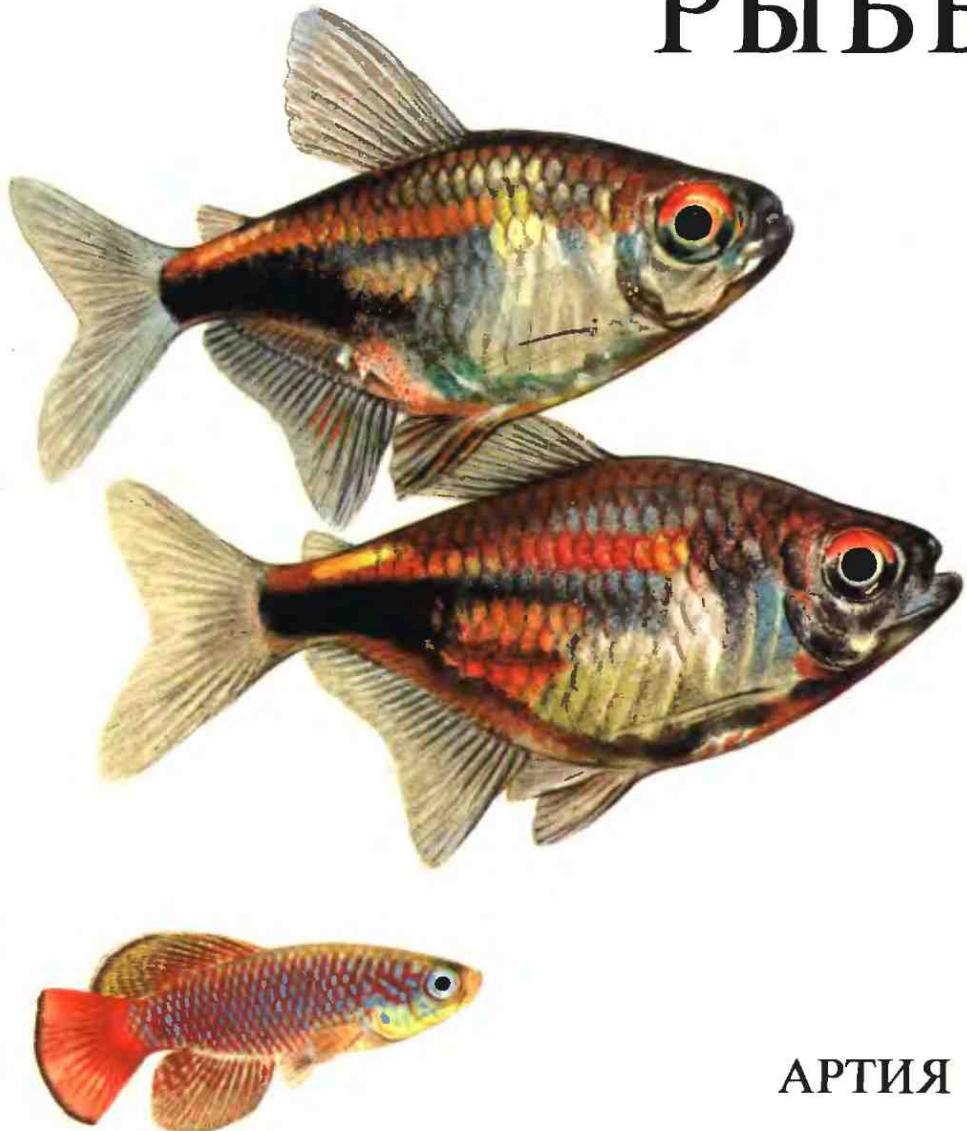


АКВАРИУМНЫЕ ТРОПИЧЕСКИЕ РЫБЫ



АРТИЯ

АКВАРИУМНЫЕ ТРОПИЧЕСКИЕ РЫБЫ

Текст Ивана Петровинского

Иллюстрации Ладислава Проса

АРТИЯ

Аквариумные тропические рыбы

Перевод В. Фельдмана

Под редакцией А. В. Неелова

Графическое оформление Ладислава Проса

© 1984 издательство Артия Прага

Типография Свобода Прага

3/15/07/15-01

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие редактора к русскому изданию	6
Введение	8
Воды Южной Америки	8
Воды Центральной и Северной Америки	9
Воды Австралии	10
Воды Африки	11
Воды тропической Азии	12
Вода	12
Подготовка воды	14
Описание видов	19—211
Перед выбором	212
Аквариумистика декоративная и селекционная	213
Корм	215
Схематическое изображение способа нереста рыб, показанных в разделе с иллюстрациями	217
Заболевания рыб	219
Указатель латинских названий	222
Указатель русских названий	224

ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРА К РУССКОМУ ИЗДАНИЮ

Дорогой друг! Ты берешь в руки новую книгу по аквариумистике, любимому твоему занятию в часы досуга — «хобби», как принято нынче называть любое увлечение, никак не связанное или мало связанное с основным родом занятий человека.

Эта книга написана, богато иллюстрирована и напечатана на русском языке нашими чехословацкими друзьями специально для любителей аквариумного дела нашей страны. Авторы обратили основное внимание только на рыб из водоемов тропических и субтропических районов Земли, оставив без внимания воды умеренных широт, также, конечно, очень богатых рыбами, уже прочно и все более широко входящими в аквариумистику.

И само название книги — «Аквариумные тропические рыбы» говорит о ее содержании. Это книга о тепловодных обитателях нашего аквариума; она содержит сведения об их родине, истории обнаружения и вселения в аквариумы, о первых удачах в их разведении в неволе; она в скатой, конспективной форме познакомит тебя, Читатель, с основными требованиями к содержанию различных рыб и условиями их успешного разведения. Книга не претендует на полноту, но она дает первые необходимые сведения об основных, традиционных видах аквариумных рыб и некоторых новых для нас видах обитателей аквариума. По своей сути книга больше дополнение, или, с другой стороны, начальное пособие, если хотите, к уже имеющимся на русском языке изданиям, таким как «Аквариумное рыбоводство» М. Н. Ильина (2 издания), «Занимательный аквариум» М. Д. Махлина и некоторым другим, а также изданным в ГДР великолепным книгам по аквариумистике на немецком и английском языках профессора Гюнтера Штербы и известного пропагандиста аквариумного дела Ганса Фрея, которые выдержали многие издания, но каждый раз обязательно дополненные сведениями и иллюстрациями и скорректированные с последними достижениями ихтиологической науки. Конечно, многое для себя полезное, а часто и необходимое аквариумист может найти в периодической печати: в отечественном журнале «Рыбоводство и рыболовство» и в издаваемых в ГДР и ЧССР журналах «Аквариум и терраrium» соответственно на немецком и чешском языках. Но все же, мне думается, и молодой, начинающий аквариумист, и опытный любитель-разводчик смогут найти для себя полезное в этой книге.

Книга построена не совсем по традиционному для подобных изданий плану, она несколько необычна: открывается она кратким введением авторов и общей частью, которые знакомят читателя с некоторыми вопросами происхождения и обитания тропических аквариумных рыб и историей аквариумистики. Далее следует раздел по основным вопросам аквариумной техники и содержанию рыб в комнатном аквариуме. Затем идут видовые очерки, сгруппированные в алфавитном порядке по семействам, родам и видам рыб для каждой части Света отдельно. Открывают этот раздел описа-

ния рыб Нового Света — Северной, Центральной и Южной Америки, откуда происходит большая часть наших аквариумных рыб; за ними идут описания рыб Австралии, Африки и тропической Азии.

Следует сказать, что не все видовые очерки равнозначны, часть из них страдает излишним лаконизмом, но большинство содержит новую для массового читателя информацию. Каждый очерк посвящен одному виду и сопровождается его изображением; в конце очерка часто приводятся очень краткие сведения о близких к нему видах и сходных с ним по условиям содержания и разведения в аквариуме. В отдельных очерках автор текста приводит начальные элементы экологии и даже знакомит читателя с некоторыми моментами эволюции рассматриваемых видов рыб. И если для многих американских и азиатских рыб можно было и раньше найти необходимые сведения в литературе, то для подавляющего числа новых «африканцев» это одна из первых обобщенных публикаций (не журнальной) на русском языке. Завершает книгу раздел по общим вопросам организации и ухода за аквариумом, включая краткую характеристику болезней рыб, причин их плохого самочувствия или даже случаев смерти.

Автор текста нередко советует высаживать рыб на летний период в садовые бассейны, но, конечно, читателю нужно учитывать, что этим советом могут воспользоваться лишь жители южных районов нашей страны.

Некоторые разъяснения и дополнения сделаны редактором в подстрочных примечаниях.

С полным правом можно полагать, что закрыв последнюю страницу аквариумист не поставит эту книгу на дальнюю полку, а будет обращаться к ней за советом постоянно, задумав завести у себя новых рыб или, того более, их развести.

Можно лишь приветствовать и поблагодарить наших чехословацких друзей, авторов текста и иллюстраций и издательство «Артия», взявших на себя труд издать на русском языке эту книгу, которая уже была опубликована во многих странах на разных языках и завоевала симпатии большой когорты аквариумистов. А учитывая общий хронический «голод» на аквариумную литературу и все возрастающую армию любителей аквариума в нашей стране, выход в свет книги «Аквариумные тропические рыбы» будет полезным советским любителям аквариума.

А. В. Неелов

ВВЕДЕНИЕ

Первые сведения об аквариумистике, связанные с разведением «золотой рыбки», были обнаружены в Китае и относились к 1163 году. Однако история современного аквариумного рыбоводства берет свое начало всего лишь с середины минувшего столетия, когда в 1847 году английский ученый-естественник С. Г. Уорд соорудил первый аквариум с растениями и рыбами. В 1855 году его соотечественник и тоже ученый-натуралист Ф. Г. Госс впервые применил в одной из своих публикаций слово «аквариум». Пионером разведения аквариумных рыб следует считать француза П. Карбонье, которому удалось в 1869—1870 годах размножить макропода (*Macropodus opercularis*).

Последние двадцать лет нашей истории стали периодом повального увлечения аквариумистикой, приобретшим размеры своего рода «взрыва», результатом которого явился всевозрастающий поток информации в этой области, а подчас, и беспощадное отношение к природе. Что ни говорите, все-таки проще отнять рыбу у природы, чем ее развести, приложив собственные усилия и старание. Спрос на аквариумных рыб огромен, искусственное разведение за ним не поспевает, а между тем ресурсы потревоженной природы на исчезающем. Решение этой проблемы, которая в наши дни более чем актуальна, заключается в освоении искусственного разведения рыб в неволе, чтобы природе была отведена роль лаборатории, естественного научного кабинета и запасника рыб.

Читателю, берущему в руки книгу о природе, наверняка небезразлична ее судьба. Эта небольшая публикация адресована прежде всего вам, кто полюбил полное таинственности царства рыб и отдает свой досуг тонкому увлечению — аквариумному рыбоводству. Ну, а поскольку вместе с аквариумом мыносим в дом частицу экзотической природы тропиков, то следует, наверное, хотя бы вкратце познакомиться и с условиями естественного обитания тех, кто получил новую прописку в нашем аквариуме.

Рыбы упорядочены по континентам их происхождения.

ВОДЫ ЮЖНОЙ АМЕРИКИ

Доминирующее положение среди пресных вод Южной Америки занимают три речные системы, чье влияние сказывается на огромной территории. На севере — это Ориноко, к югу — самая могучая из всех больших рек мира — Амазонка, пересекающая на своем пути почти весь континент. Далее на юг расположилась система рек Парана-Парагвай. Амазонка питается как мощными реками, так и рядом малых рек, речек и потоков. Исторически сложившаяся густая сеть изгибов, излучин и слепых рукавов на огромной территории а также условия, где тропические ливни чередуются с периодами зноя, оказались превосходной средой для появления на южноамериканском континенте богатейшей и самой пестрой на Земле ихтиофауны. Ихтологи предпо-

лагают, что здесь обитает около 2500 видов рыб. Их разнообразию способствовала и разница в химическом составе вод, включающих мягкие, менее и более кислые, очень чистые, так называемые «черные» воды (Риу-Негру), а также воды мутные, называемые «белыми». Еще долгие километры вниз по течению от места слияния Риу-Негру с Амазонкой вода в ней остается с одной стороны темной, а с другой — светлой, прежде чем начнется их заметное смешивание.

Южная Америка богаче всех континентов по количеству видов пресноводных рыб. В их составе здесь можно найти и виды, принадлежащие к морским типам, например, амазонские акулы, рыбу-пилу и т. д. Эти рыбы попадают в пресные воды и способны в них жить. Некоторых, например, рыбу-пилу, можно обнаружить даже на расстоянии 900 км от устья. Некоторые виды акул в пресной воде даже размножаются. Большинство пресноводных рыб Южной Америки принадлежит к трем большим подотрядам *Siluroidei*, *Characinoidei* и *Percoidei*. Мы здесь найдем и хищных сомов, называемых «пирабии», которые достигают в длину трех метров, электрических угрей, способных вырабатывать электричество напряжением до 650 вольт. Живут здесь и маленькие паразитические рыбы рода *Stegophilus*, паразитирующие на жабрах крупных рыб, такие же мелкие и очень опасные сомики рода *Vandellia*, которые, при сходном с предыдущими сомиками образе жизни, могут вызывать смерть находящихся в воде млекопитающих, проникнув в их мочеводы. Особый страх наводят стаи пираний с маленькими, оснащенными многочисленными и острыми как скальпель зубами, челюстями. Рядом с такими ихтиологическими «сюрпризами» здесь обитают многие другие мелкие рыбы, среди них, например, тетры из семейства *Characidae*, украшающие наши аквариумы.

ВОДЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ

К области Центральной Америки, как известно, относятся также Вест-Индские острова, протянувшиеся от полуострова Флорида до самого устья Ориноко, и группа Большых Антильских островов. С точки зрения ихтиологии, Центральная Америка интересна тем, что здесь проходит граница, вдоль которой соседствуют рыбы Южной и Северной Америк. Мексика и Калифорнийский полуостров на северо-западе, Юкатан на востоке представляют собой в основном горную страну с до сих пор действующими вулканами. Вдоль побережья Мексики преобладают болота с мангровыми зарослями, за ними следует саванна, а дальше на юг и юго-восток — сельва¹), покрывающая восточные склоны гор. В связи с гористым характером местности реки обладают быстрым течением, а уровень воды в них непостоянен.

Состав рыб Центральной Америки характеризуется прежде всего семей-

¹) Тропический лес в Южной и Центральной Америке [прим. ред.]

ством *Poeciliidae* (живородящие) и семейством *Cyprinodontidae* (карпозубые). Ряд видов рыб этих семейств не только популярен среди аквариумистов, но и является средством борьбы с малярией: они уничтожают личинки комаров. Следующим характерным семейством рыб этой области является семейство *Goodeidae*. В меньшей степени здесь распространены некоторые виды харциновых и цихлид.

В Северной Америке интерес для аквариумистов представляет калифорнийское побережье и низменность вдоль восточного побережья от Техаса до Южной Каролины. Например, в штате Луизиана протекает река Миссисипи, впадающая в Мексиканский залив. В ней обитают хищные рыбы семейства *Lepisosteidae*, часто демонстрируемые в публичных аквариумах. Занимательна природа и Флориды, особенно ее южной части, где располагается территория национального парка Эверглейз. Климат, в значительной мере обусловленный теплым течением Гольфстрим, создал в этом месте естественный тропический пейзаж с рощами королевских пальм, под которыми текут ручьи и реки, образуя на своем пути многочисленные топи и заводи. Здесь можно найти воду пресную и соленую, с богатой ихтиофауной, например, рыбы сем. *Centrarchidae*.

ВОДЫ АВСТРАЛИИ

Австралия, самая малая часть света, — земля большей частью выжженная и негостеприимная. К континенту относятся разбросанные архипелаги и острова Океании, среди которых главными являются Новая Гвинея, Новая Зеландия и Тасмания. Австралийская природа ничем не похожа на природу остальных континентов. Ряд представителей ее фауны относятся к живым ископаемым, которые вымерли в других районах Земли многие миллионы лет тому назад. Из рыб — это, например, двоякодышащий рогозуб.

Кроме самых крупных рек Мюррей и Дарлинг, только периодические потоки уносят свои воды из центральной части материка в бессточные водотоки.

Самой длинной рекой является река Дарлинг, протяженностью 2800 км. Эта река никогда не пересыхает. В период жары ее русло превращается в цепочку заливов и маленьких полукруглых озер в изгибах ложа. Между тем, Западное плоскогорье почти лишено водных потоков, а на восточном, западном и северном побережьях мы найдем только короткие реки. Из 180 видов пресноводных рыб Австралии только два первично пресноводные, все остальные имеют морское происхождение.

ВОДЫ АФРИКИ

Характерным типом африканского пейзажа является саванна, поросшая высокой травой, с группами отдельных деревьев, прежде всего зонтичных акаций. К северу и к югу саванна переходит в полосы сухих степей, а за ними в пустыню. Если здесь и найдутся реки, то в большинстве случаев с пересыхающими руслами. Африканская саванна и степь поросли «бушем» — низким кустарником. Этим зонам свойственно периодическое чередование летнего сезона дождей с сезоном зимней засухи. Такое чередование вызывает образование так называемых периодических вод, известных зонами обитания икромечущих карповых (роды *Aphyosemion*, *Nothobranchius*). Территорию, протянувшуюся от побережья Гвинеи приблизительно на 5000 км на восток и около 1600 км с севера на юг и примыкающую к лесистому руслу реки Конго, занимают девственные тропические леса-джунгли, через которые протекают малые речки и потоки, чье течение прерывают мелкие озерца и заводи. Реки берут свое начало из горных источников и болот, имеют порожистый характер, многочисленные водопады. Падая с гор, они несутся узкими каньонами вниз к равнинам, где превращаются в широкие, глубокие и лениво текущие реки. Их воды богаты рыбами, многие виды которых являются аквариумными или имеют местное промысловое значение (рода *Tilapia*, *Synodontis*, *Labeo*).

Повышенный интерес аквариумистов, особенно последние десять лет, ставят привлекать восточная часть Африки, где находятся озера Большой сбросовой долины, среди которых главное место занимают Танганьика и Ньеса. Вода в этих озерах щелочная. Некоторые знатоки африканской ихтиофауны утверждают, что эти озера стали местом ихтиологического «чуда»: здесь необычайно быстро протекает эволюция рыб семейства *Cichlidae*. Цихлиды здесь представлены главным образом «инкутирующими»¹⁾. Их отдельные группы представляют собой близкие родственные формы, которые называют «видовыми стаями». (Так, например, в озере Ньеса живет род семейства *Cichlidae*, включающий более ста близких по происхождению видов, их развитие берет начало от общего предка). Рядом с цихлидами здесь живет и много иных, часто эндемичных, т. е. свойственных только этой области, рыб других семейств.

Существуют предположения, что двадцать миллионов лет тому назад от африканского континента отделился остров Мадагаскар, и что его изолированность обусловила возникновение обособленной зоо-географической зоны. Животные острова явно отличаются от животных африканских. Рыбы Мадагаскар беден. Развитие видов, здесь обитающих, началось в море, и только со временем они приспособились к новой среде обитания в пресной воде (рыбы вторичнопресноводные). Их происхождение выдает двойной спинной плавник и способность жить в солоноватых прибрежных водах, как у многих рыб Австралии, их родственников.

¹⁾ По всей видимости, в русском языке пока нет термина для обозначения рыб, инкутирующих икринки во рту, поэтому при переводе был использован условный термин «инкутирующие». (прим. ред.)

ВОДЫ ТРОПИЧЕСКОЙ АЗИИ

Для аквариумистов наибольший интерес представляют южная и юго-восточная части самого большого континента. Это тропические зоны, известные под названием муссонная Азия, к которой принадлежат и прилегающие острова.

Здесь растут обширные, но убывающие тропические леса, водоемы которых полны мелких тропических рыб. Водные системы занимают низменности у подножий массивных горных стен южной и юго-восточной части материка и групп островов в Тихом и Индийском океанах. Местный климат обусловлен сухими ветрами с суши и влажными периодическими ветрами (муссонами). Муссоны хотя и приносят тропические ливни, а с ними и живительную влагу, они же вызывают разрушительные паводки. Солнцем спаленная и иссохшая земля жадно впитывает влагу, природа облачается во все зеленое, полусухие русла рек заполняются водой. На территории от Малаккского полуострова на юг дожди идут почти круглый год, что оказывает большое влияние на характер местной природы. Ну, а что касается аквариумных рыб, то многие из них происходят из вод Шри-Ланки, Таиланда, Малайзии и окрестностей Сингапура, Суматры и Явы. Вегетационный период и нерест рыб здесь наступает с приходом дождей. Начало этого периода в разных местах однако связано с их положением над уровнем моря.

Порожистые горные реки, стекающие с горных гряд западного побережья Суматры, владают в Индийский океан. А на противоположной стороне, по направлению к Малайскому полуострову, находится низменность со множеством рек и болот. Стоячие воды весьма теплые, от 25 до 39°. В пойменных областях местные жители, строящие свои жилища на сваях, избавляясь от домашних отходов, выбрасывают их в воду, что служит приманкой для великого множества разнообразных видов рыб. В углублениях, ямах и канавах с грязной водой живут в основном лабиринтовые рыбы (сем. *Belontiidae*). Иного рода биотопы на территории Суматры представляют собой горные потоки со специфичным составом рыб. Из числа лабиринтовых рыб здесь обитают, например, *Trichopsis vittatus* и *Trichogaster trichopterus*. Воды Суматры обычно мягкие, немного кислые, вода — коричневатого цвета от гниющих на дне растений. Обособленным миром являются болотистые мангровые леса, тянувшиеся вдоль побережья почти всей тропической Азии. Вода здесь в основном солоноватая, а потому и состав рыб здесь иной. Характерными для этой области являются рыбы рода *Periophthalmus* из сем. *Gobiidae*.

ВОДА

Рыбы из разных областей и биотопов требуют разную по составу воду. Создать условия, максимально приближенные к природным, — это часто залог успешного содержания и, главное, разведения аквариумных рыб. В практике аквариумистики большое значение имеют свойства воды, а именно: температура, содержание кислорода, реакция (pH), общая жесткость (dGH),¹⁾

насыщенность известковыми солями (dKH), или переменная жесткость и содержание азотных соединений.

Оптимальная температура воды для разведения большинства тропических рыб 24°C . Возможные отклонения указаны в описаниях отдельных видов.

Количество кислорода, растворенного в воде с повышением температуры понижается. Тропических рыб, живущих в теплых водах, можно считать неприхотливыми к содержанию кислорода в воде, но обойтись без него они не могут. Достаток кислорода рыбам обеспечивает подача воздуха в аквариум компрессором через пористые камни, а при условии хорошего освещения и достаточно заросший резервуар.

Рыбы очень чувствительны к реакции воды. Реакция определяется количеством ионов водорода в растворе и обозначается символом pH . Она может быть нейтральной ($\text{pH} = 7$), кислой (pH менее 7) или щелочной (pH выше 7). Пределы pH , приемлемые для большинства аквариумных рыб, определены границами 5,5 и 9,0.

кислая	нейтральная	щелочная
5,5	6,8	7,0

Оптимальная pH для содержания молодых рыб указана в описаниях отдельных видов.

На основе общей жесткости воды ее можно разделить на следующие группы:

- $0-5^{\circ}\text{dGH}$ = вода очень мягкая
- $5-10^{\circ}\text{dGH}$ = вода мягкая
- $10-20^{\circ}\text{dGH}$ = вода полужесткая
- $20-30^{\circ}\text{dGH}$ = вода жесткая
- 30°dGH = вода очень жесткая

Жесткость воды выражается и в других единицах.

Ниже приводится таблица перевода единиц, применяемых в разных странах.

единица жесткости	mval/л	dGh	TH	англ.	амер.
1°dGH	1	2,80	5,0	3,50	2,91
1°dGH	0,36	1,00	1,79	1,25	1,04
1°TH	0,20	0,56	1,00	0,70	0,58
1°A	0,29	0,80	1,43	1,00	0,83
1°Am	0,34	0,96	1,72	1,20	1,00

¹⁾ В немецких градусах жесткости.

Измерение жесткости воды, общей и известковой, проводится с помощью индикатора, реагирующего на среду изменением своего цвета.

Очень вредным фактором, о котором аквариумисты часто забывают, является присутствие в аквариуме азотных соединений. В результате разложения органических веществ (экскрементов, гниющего корма и т. д.) в воде накапливаются белки. Они постоянно разлагаются при бактериальных процессах на пептиды и аминокислоты, а затем на аммиак, который может находиться в воде в двух формах: в свободной и резко токсичной (NH_3), и в связанной (NH_4OH). Последующим воздействием микроорганизмов аммиак окисляется на ядовитую двуокись (NO_2^-) и менее ядовитую трехокись (NO_3^-) азота. Такие химические процессы называют химическим самоочищением вод. Если эти элементы присутствуют в воде в избытке, возникает обратный процесс (редукция) $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NO}_2^- \rightarrow \text{NH}_3$, ведущий к повторной опасности отравления рыб. А потому ранее рекомендовавшаяся «старая» вода оказывается водой ядовитой, особенно в перенасыщенном рыбами аквариуме без растений. Поэтому важно регулярно менять воду, приблизительно 25 % объема каждые две недели, а в перенасыщенных резервуарах — 75—100 % объема, в зависимости от вида рыб, раз в неделю. Для обнаружения в воде ядовитых нитритов служат специальные реактивы, реагирующие на содержание NO_2^- в мг/л изменением цвета.

ПОДГОТОВКА ВОДЫ

Поскольку в наших условиях почти невозможно найти воду с оптимальными характеристиками, ее подготавливают смешиванием вод разной жесткости, кипячением, деминерализацией, применением растительных экстрактов, химикалий и фильтрацией. Указанные методы рекомендуются прежде всего рыбоводам. Достаточным индикатором состояния воды в декоративных аквариумах являются состояние растений и поведение рыб и улиток. В неблагоприятной среде рыбы стягивают плавники, хватают губами воздух у поверхности, их окраска становится неестественной; улитки всплывают к поверхности и стремятся выбраться из воды; растения желтеют и отмирают. Но, как правило, при регулярном уходе за аквариумом к подобным явлениям не доходит.

Простейший способ приготовления воды — смешивание вод разной степени жесткости. Перед смешиванием необходимо знать величины их жесткости, определить требуемую окончательную жесткость и вычислить пропорции для ее достижения.

При кипячении воды разлагаются кислые карбонаты и выпадают в осадок карбонат кальция (CaCO_3) и карбонат магния (MgCO_3).

Очень хорошей средой для разведения рыб является дистиллированная вода, которую однако следует далее обработать. Дистилляцию лучше проводить в стеклянных дистилляторах, так как вода из медных аппаратов может оказаться токсичной.

В последнее время воды все чаще обрабатывают деминерализацией в ио-

нообменниках. Но поскольку в настоящее время насчитывается целый ряд фирм, занимающихся их изготовлением, следует обратиться к специалисту за советом, какой из существующих типов наиболее пригоден для вашего аквариума и как следует поступать при регенерации.

Дождевая, дистиллированная, деминерализованная, а иногда, и сырая вода далее обрабатываются с помощью некоторых веществ и химикалий. Чаще всего это торфяные экстракты, защитные коллоидные растворы, лимонная кислота, едкий натр и т. д. В последнее время широкое распространение получило разведение эндемичных африканских рыб из озер, богатых натрием, а поэтому часто для обработки воды применяется гидрокарбонат натрия (NaHCO_3 — пищевая сода). С ее помощью регулируется pH слишком кислых вод.

При фильтровании аквариумная вода циркулирует через фильтрующий материал, который захватывает или поглощает посторонние частицы или растворенные вещества, а с другой стороны он способен выделять такие вещества, которые благоприятно влияют на образование оптимальной среды обитания рыб. Некоторые типы фильтров обеспечивают присутствие в воде достаточного количества кислорода, чем заменяют азрацию через пористый камень.

По характеру фильтровального материала фильтры делятся на механические, абсорбционные и биологические.

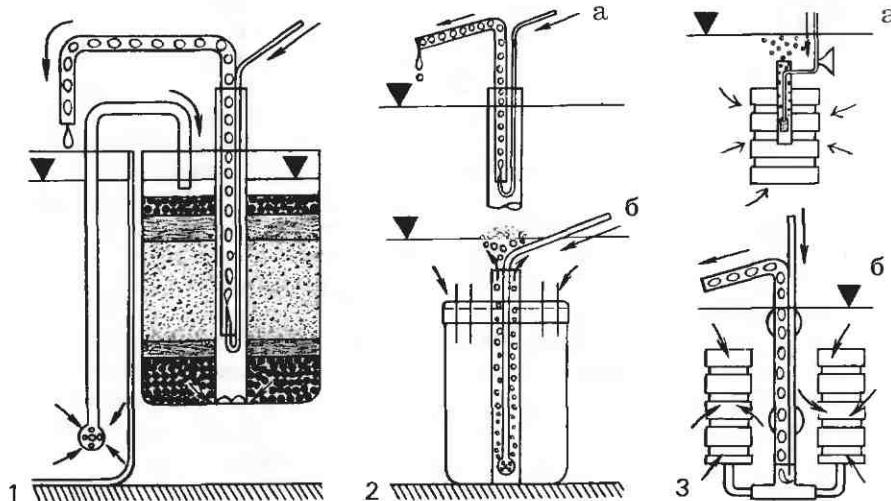
Фильтровальным материалом механического фильтра, задерживающего взвешенные частицы, являются поролон, песок, силон и т. д. Они также могут обогащать воду ценными веществами или веществами, регулирующими химизм воды, особенно реакцию pH. В этом случае фильтровальным материалом могут быть торф, бурый уголь, мраморная крошка или иные стабилизаторы pH.

Абсорбционным материалом является активированный уголь, способный выполнять функцию механического фильтра и впитывать растворенные белковые соединения, красящие и другие макромолекулярные вещества. Без таких фильтров нельзя обойтись в морской аквариумистике. Биологическое фильтрование заключается в пропускании воды через интенсивно освещенный резервуар с густой растительностью, а оттуда обратно в аквариум. Иногда пользуются и воздушными корнями некоторых растущих на сушке тропических лиан (*Monstera*, *Philodendron*, *Syngonium*), чьи воздушные корни погружены в аквариум и омываются текущей водой. Эти корни пускают многочисленные тонкие корешки, образующие густую фильтровальную сеть. Как и чисто водные растения, эти корневые системы устраняют из воды азотные вещества.

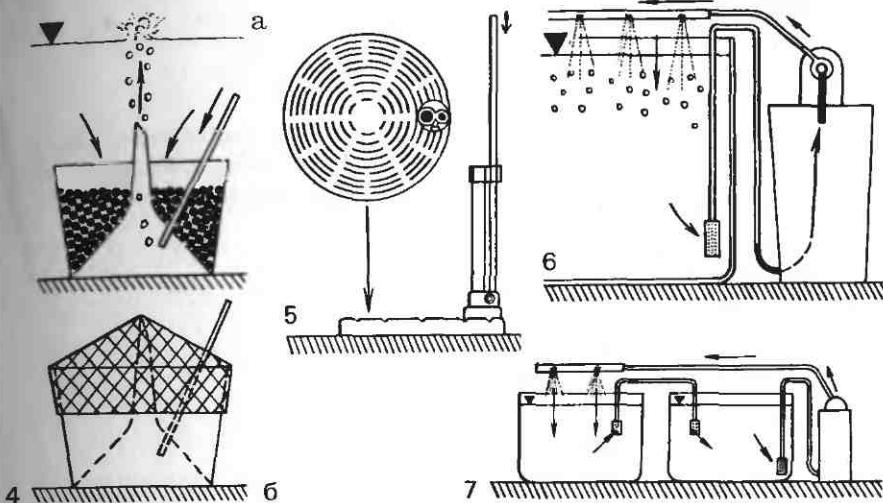
По способу изготовления фильтры делятся на внешние, внутренние, почвенные, и с принудительной циркуляцией.

На таблице схематично показаны некоторые типы фильтров.

Большинство фильтров работает на сжатом воздухе, поступающем от воздушного компрессора. Направление подачи воздуха показано стрелками, замкнутые треугольники обозначают направление прохождения воды. Фильтры с принудительной циркуляцией воды оснащены собственным компрессором. Черные треугольники показывают уровень воды.



1. Старший тип стеклянного внешнего фильтра. Вода подается по принципу соединяющихся сосудов и воздухом вытесняется обратно в резервуар. Фильтровальный материал может быть любым.
2. Два типа внутренних фильтров. а — применение эжекции, трубка должна быть над поверхностью. б — применение аэрационного камня, трубка находится в погруженном состоянии. Фильтровальный материал любой.
3. Два типа внутренних, легких в эксплуатации и часто применяемых фильтров. Фильтрация механическая, материал — поролон. а — с применением камня, трубка погружена в воду. б — применение эжекции, отводная трубка заканчивается над поверхностью.
4. Кустарный и дешевый внутренний фильтр, используемый в больших рыбозаводных хозяйствах во всем мире. Его выгода — низкая стоимость и простота в обслуживании. Он непригоден для декоративных аквариумов. Фильтрующим материалом чаще всего бывает грубый гравий, а также торф — исполнение а — Вариант б — фильтр защищен силовой сеткой, мешающей роющим рыбам выбрасывать фильтровальный материал.
5. Почвенный фильтр; предназначен главным образом для декоративных аквариумов. Нечистоты, которые скалливаются под фильтром, время от времени отсасываются с помощью резинового шланга, насыженного на стеклянную трубку. Растения помещаются в горшочки и опускаются на дно. Невыгодность этого фильтра заключается в том, что при полном засорении эжекции приходится разбирать весь резервуар.
6. Фильтры с принудительной циркуляцией; вода всасывается с помощью насоса сквозь фильтрующий слой и выталкивается обратно в сосуд. Эти фильтры необходимы для больших декоративных аквариумов. Обладают большой фильтрующей способностью и обильно аэрируют резервуар. Фильт-



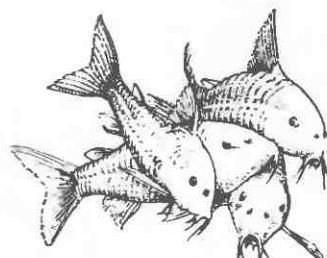
ры необходимо регулярно прочищать, включая приводное устройство, которое нужно очистить от пыли, смазав в определенных местах.

7. Схема показывает циркуляционный фильтр для нескольких резервуаров. Они должны стоять в один ряд, соединительная трубочка должна иметь достаточное внутреннее сечение, чтобы расход соответствовал притоку. В первом резервуаре проходит засасывание воды, в последнем — приток. Количество резервуаров может быть произвольное. Следите за тем, чтобы водоводные трубочки не засорились. Затягиванию рыб препятствует защитная сетка.

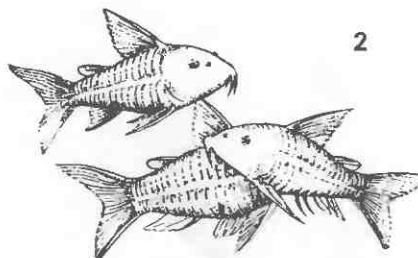
ОПИСАНИЕ ВИДОВ

Рыбы упорядочены по континентам их происхождения. Описания рыб приводятся в алфавитном порядке по семействам, родам и видам. Семейства сгруппированы по континентам происхождения составляющих их видов.

В семействе *Callichthyidae* мы встречаемся с рядом сомиков из рода *Corydoras*, живущих в водах Южной Америки. Характерным признаком этих рыб является короткое высокое тело, покрытое костными пластинками, расположенными паркетообразно в два ряда. Отсюда и происходит их популярное название «панцирные сомики». Один из них и есть *Corydoras aeneus*, обитающий в водах Венесуэлы, Тринидада и далее на юг, до бассейна реки Ла-Плата. Самки крупнее самцов и вырастают до 7 см в длину. Самцы изящнее и поменьше. Это донные рыбы, в поисках пищи они активно взмучивают дно. В неволе принимают любой корм. Нерест наступает при резком падении атмосферного давления и дожде. При наличии зрелых племенных рыб икрометание можно вызвать, подлив холодную воду в сосуд так, чтобы температура понизилась на 5° Ц. Рыбы помещаются по группам в просторные сосуды объемом около 100 л, самцов должно быть больше. Температура воды: 20–22° Ц. Состав и качество воды особого значения не имеют. Во время нереста самку могут преследовать сразу несколько самцов (1, 2). Самка откладывает икринки в сложенные вместе брюшные плавники (3), а потом переносит их на очищенный твердый субстрат (4). Сразу после окончания икрометания рыб следует выловить, а в сосуд капнуть несколько капель метиленовой синьки. Инкубационный период длится 60 часов, а еще через несколько дней молодь начинает плавать. Лучшим кормом для нее является артемия. Позднее мальков можно кормить измельченными червями-трубочниками.



1



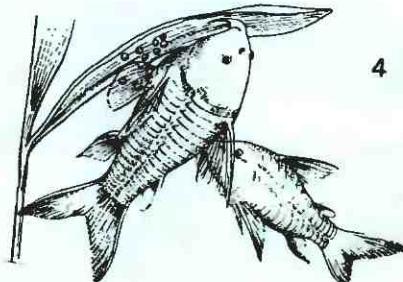
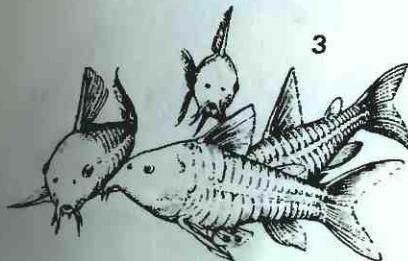
2



C. aeneus и остальные представители этого рода хорошо дополняют большие декоративные аквариумы. В связи с тем, что рыбам свойственно взмучивать дно, следует пользоваться только чисто вымытым песком и не допускать, чтобы на дне аквариума скапливался детрит. *C. aeneus* — вид скорее холодолюбивый.

Взрослые рыбы чувствуют себя хорошо в воде с температурой 18—22° Ц.

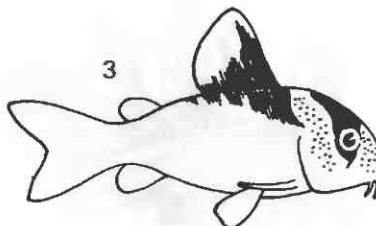
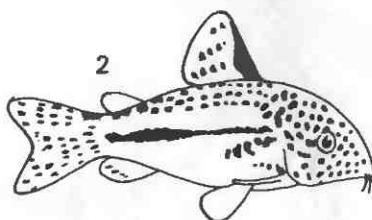
Если сомики отнеростились в общем сосуде, а нам нужно сохранить икру, возьмите лезвие безопасной бритвы, осторожно соскребите им икру и перенесите ее в чистый сосуд с водой того же состава, где будет проходить дальнейшее развитие рыб.



Сомик крапчатый относится к небольшой группе рыб, разводимых в аквариумах свыше ста лет. Этого сомика размножил известный французский рыбовод П. Карбонье в Париже в 1878 г. *Corydoras paleatus* родом из юго-восточной Бразилии, из бассейна реки Ла-Плата. Вырастает до 7 см в длину, самки крупнее самцов, самцы имеют удлиненный грудной луч спинного плавника. Подготовка к нересту и нерест одинаковы с видом *C. aeneus*. Импульсом к нересту может послужить добавление более холодной, свежей воды в момент падения атмосферного давления. Была доказана связь между поведением рыб и атмосферным давлением. Существует ряд версий о способе нереста этих рыб. Наиболее достоверной представляется та, которая была предложена Кнааком, большим знатоком этой разновидности сомов. Вот как он его описывает: «После бурного начала брачных игр самец захватывает одним грудным плавником усики самки и притискивает ее к своему брюшку. Движениями плавников и жабр спермии подгоняются к икринкам, которые между тем выделяются самкой и попадают в карман, образованный брюшными плавниками. Затем самка отплывает к заранее выбранному и очищенному месту, снова его очищает и откладывает икринки. Потом все повторяется снова.» Развитие икринок и разведение молоди идентично с видом *C. aeneus*.

C. paleatus миролюбивая рыба, пригодная для смешанных аквариумов. Любит полумрак и воду с температурой от 19 до 23° Ц. Была получена и альбиносная форма (1) этого вида с красными глазами. Альбинизм чистокровных особей наследственен.

К настоящему времени аквариумистам известен целый ряд сомиков рода *Corydoras*. Несмотря на то, что отдельные виды очень схожи между собой, среда их обитания различна. Поэтому ряд рыб до сих пор в неволе разведен не был.

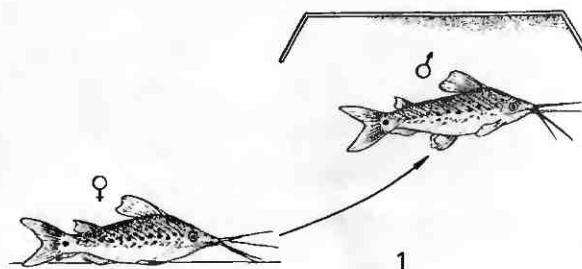


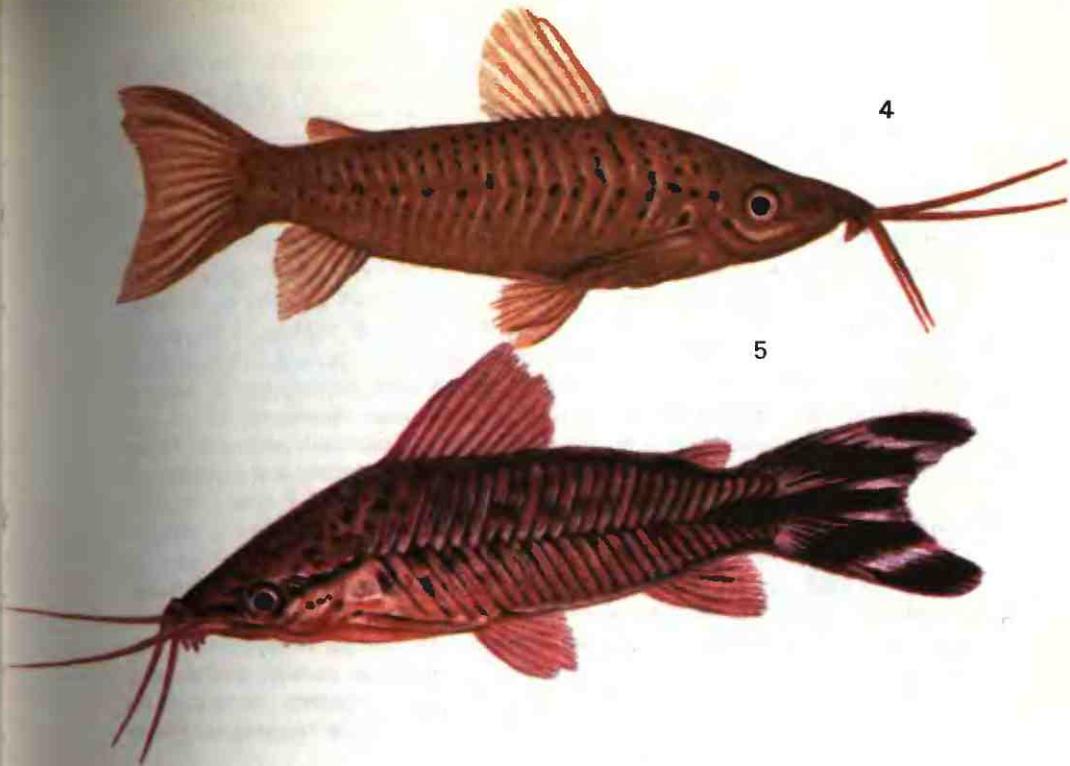


Отличительными признаками отдельных видов являются прежде всего размеры и окраска. Так например, *C. bondi* *coppenameensis* (2) и *C. bicolor* (3) рисунком похожи на *C. paleatus*.



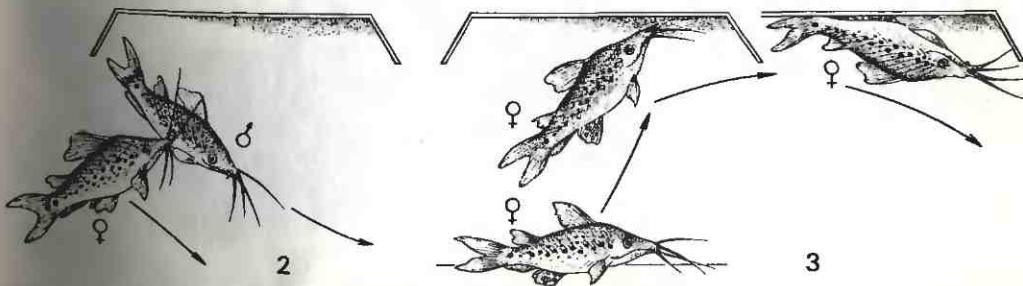
Этот сомик распространен в водах бассейна Амазонки. Вырастает в длину до 9 см. Половой диморфизм выражен неясно, самцы имеют несколько более удлиненные лучи грудных плавников, они стройнее самок. *Dianema longibarbis* в природе отыскивает спокойные участки водной поверхности, затененные прибрежной растительностью. Самцы строят пенные гнезда на нижней стороне широколистных растений. В неволе нерестилище им заменяют перевернутые вверх дном пластмассовые тарелки диаметром 20 см, повешенные под поверхностью. Нерест прост, его отдельные стадии показаны на рисунках (1–3). Самка откладывает в гнездо около 300 желтоватых икринок диаметром 1,5 мм. Гнездо с икринками охраняет самец. Тарелки с икринками переносят в отдельные сосуды. Вода: 24°Ц, pH 7,0, dGH 8–10°, dKH менее 2°. Вода слегка подкрашивается метиленовой синькой. Инкубационный период (время от оплодотворения икринок до выклевывания мальков) длится 5 дней. Случается, что некоторые эмбрионы не могут прорвать оболочки икринки, и тогда им можно помочь легкими ударами по оболочке концом гусиного пера. Желточный мешок рассасывается за 24 часа, после чего мальки начинают принимать корм. В качестве первого корма лучше давать артемию. Первые дни молодь весьма чувствительна к присутствию в воде белковых веществ и к падению температуры, подвержена частому нападению плесенями грибков, что может привести к гибели рыб. Избежать этого можно фильтрованием воды через активированный уголь и частой сменой приблизительно половины объема старой воды. С течением времени восприимчивость мальков к неблагоприятным воздействиям снижается до минимума.



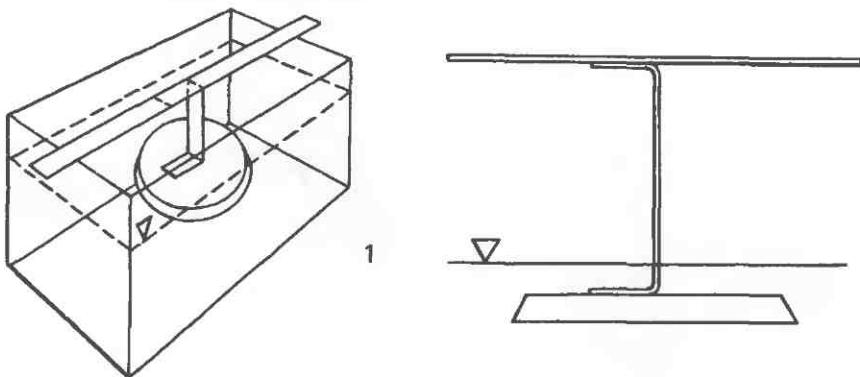


D. longibarbis совершенно миролюбива. В поисках пищи она активно взмучивает грунт аквариума. В отличие от целого ряда сомиков, представители этого рода иногда застывают на месте в средних слоях воды. Содержатся они группами

в просторных аквариумах. *D. longibarbis* (4) любит полумрак, достаток укрытий в затененных местах дна. В природе дианема часто соседствует с родственным видом *D. urostriata* (5) с броским полосатым хвостовым плавником.



В бассейне Амазонки, в Гвиане, на Тринидаде и на острове Мартиника живет сомик *Hoplosternum thoracatum*, достигающий в длину 18 см. Он распространен на большой территории и имеет ряд экотипов, отличающихся друг от друга цветом и формой тела. У самок и молодых рыб нижняя часть тела белая, взрослые самцы серо-фиолетовые. Все тело рыб украшено темными пятнами. Отличительным признаком самцов является первый луч грудного плавника, превратившийся в могучий костяной шип, испещренный мелкими зубцами. Во время нереста самец строит большое гнездо из пены под плавающими на поверхности широкими листьями болотных растений. В аквариуме листья заменяют перевернутые пластмассовые миски, закрепленные у поверхности [1]. За нерест самка может отложить до 1000 икринок. После нереста миска с приклеившимися икринками переносится в отдельный аквариум, где температура воды равна 24° Ц, ее реакция pH 6,5–7,0, жесткость dKH до 2°. Вода слегка подкрашивается метиленовой синькой. Личинки появляются спустя три–пять дней. 6-миллиметровые личинки имеют хорошо развитые плавнички и усики, они быстро исчерпывают запас желточного мешка. Через 48 часов после выклева молодь можно кормить артемией. Молодь боится света и выискивает укрытия, которыми им служат несколько цветочных горшков, в стенках которых проделаны отверстия.

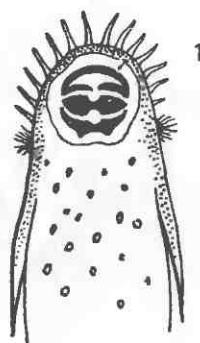


H. thoracatum — миролюбивый сомик, любящий сумрак. С удовольствием взмучивает грунт, ему нужны просторные аквариумы с приглушенным освещением, с достатком укрытий и затененными участками дна. Хорошие и естественно выглядящие укрытия создают воздушные корни тропических лиан, пускающие в воде богатые корни (*Monstera*, *Philodendron*, *Syngonium*). Воздушные корни в воде превращаются в питающие корни, по которым в растение поступают влага и азотные вещества, вредные для рыб. Температура воды для взрослых сомиков — от 20 до 24° Ц. *H. thoracatum* принимает сухой и живой корм, собирает его прежде всего у дна. Образ жизни родственных видов сомиков из рода *Callichthys* одинаков.

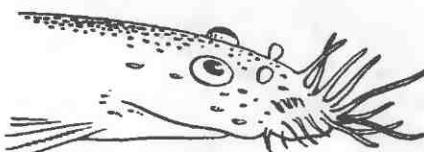


Под *Ancistrus* включает панцирных сомиков, обитающих в основном в быстрых и порожистых горных потоках Южной Америки, в бассейне Амазонки и в Гвиане. Их типичным признаком являются вытянутые губы с роговидными присосками [1] на нижней стороне, сплющенное тело, твердый и острый первый луч плавников, кроме анального и хвостового. Половые различия легко определимы: самцы, достигающие в длину 14 см, на голове и вокруг верхней челюсти имеют разветвленные отростки — тентакулы [2]. У самок они малоразвиты. *A. multispinus* выискивает разные щели и полости, где находит себе укрытие, нерестилище и свою территорию, которую самец ревниво охраняет. Об икринках и личинках заботятся самцы. В вырастной сосуд кладут трубки из искусственного материала или полые кирпичи. В полостях происходит нерест. Самец способен нереститься с несколькими самками. Самки откладывают гроздьями 50–100 икринок, их диаметр прибл. 3 мм, они желтого цвета и очень липкие. В целях рационального разведения «гроздья» переносят в вырастной аквариум со свежей водой, темп. 24° Ц, pH 7,3, dGH 8°, dKH 2°. Выклевывание личинок наступает на шестой день после нереста. 5-миллиметровые личинки питаются за счет желточного мешка. Спустя 8 дней они превращаются в мальков, достигающих 14 мм длины. Теперь им можно давать артемию и растительные коры.

Рыбы миролюбивы, их можно содержать в просторных смешанных аквариумах. Их устраивает затененная среда и вода с температурой 22–24° Ц. Они полезны тем, что выискивают на дне остатки



1



2



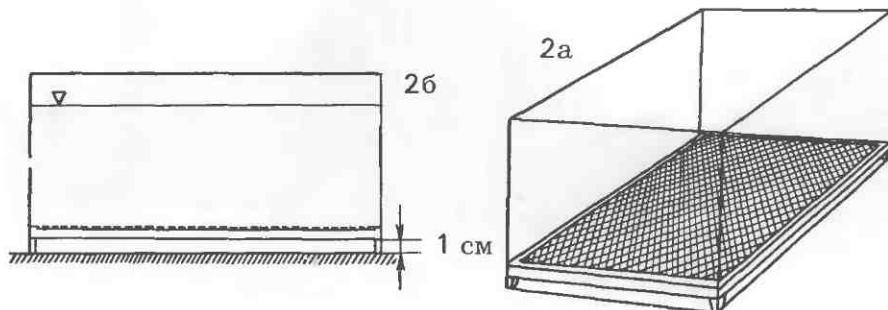
живой и растительной пищи, и обедают наросты водорослей. В рацион питания следует включать растительную пищу (шпинатовое пюре, ошпаренные кипятком листья шпината, кочанного салата, кульбабы или водоросли).

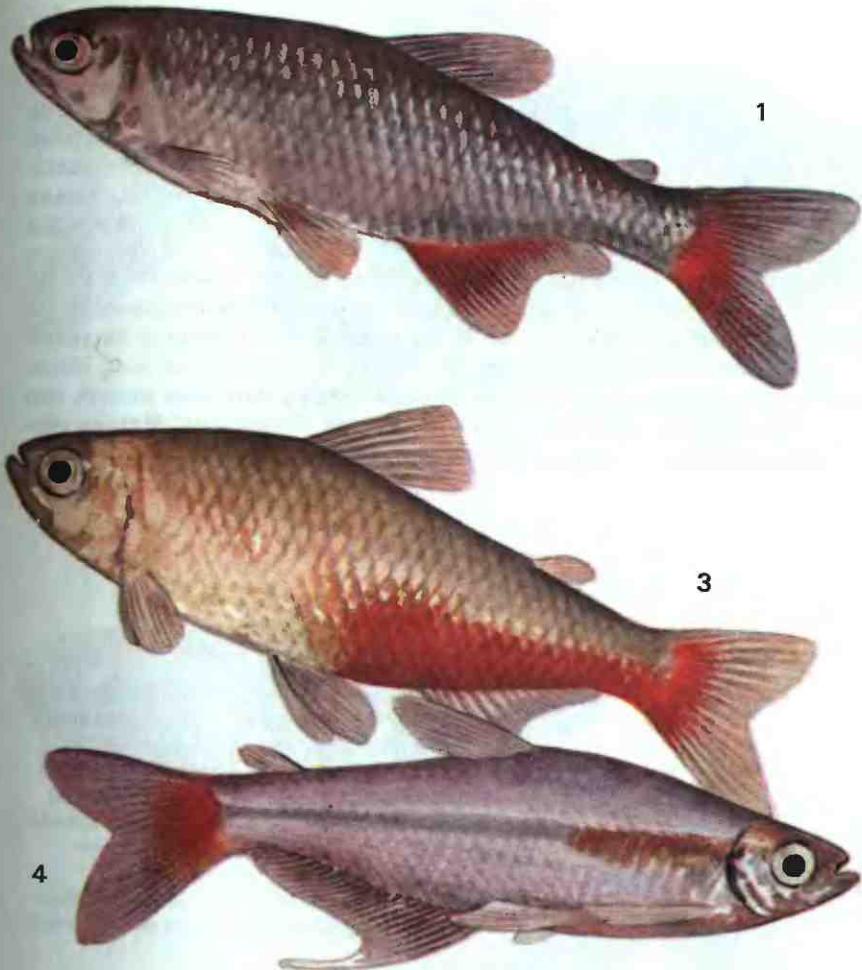
Жизнедеятельность взрослых рыб повышается с наступлением сумерек или днем при падении атмосферного давления. Из родственных видов в неволе разводят, например, *A. cirrhosus* и *A. dolichopterus*.



Aphyocharax anisitsi, синоним *A. rubripinnis* (!), разводится уже с 1906 года, но несмотря на это, особого распространения среди аквариумистов не получил. Содержание этих рыб, достигающих в длину более 5 см, не представляет трудностей. Они любят простор и солнце, поэтому для их разведения берут большие и хорошо освещенные аквариумы объемом не менее 20 л. На дно нерестовых аквариумов помещают охранные сетки (2а, 2б), поскольку родителям свойственен каннибализм. Икринкам необходима мягкая вода, dGH 10°, dKH менее 2°, pH 6,0–7,0. Рыбы нерестятся как в парах, так и в стае при температуре 22–24° Ц. Стекловидные маленькие икринки опускаются на дно сквозь ячейки сетки. Личинки выводятся через 24 часа, а через несколько дней мальки начинают плавать. Они очень пугливы, ищут малейшее укрытие, поэтому их можно не заметить. Сразу же после того, как молодь начнет плавать, ее можно кормить науплиями циклопов или артемией. Банки с племенными рыбами (производителями) и банки с подрастающими мальками следует закрыть сверху стеклом, так как при малейшей испуге они способны выпрыгнуть из воды, пролетев при этом значительное расстояние. При достаточном наличии живого корма, в свежей кисловатой воде молодые рыбы растут очень быстро. С удовольствием выискивают текущую воду. Течение можно создать с помощью фильтров с принудительной циркуляцией.

Красота *A. anisitsi* выразительна при большом скоплении рыб в просторном аквариуме, а, главное, в спокойной и устоявшейся обстановке. Аквариум не должен быть слишком заросшим, чтобы растения не мешали передвижению рыб.





Мягкие и в то же время сочные краски рыб подчеркиваются темным фоном дна. Вероятной причиной того, что рыбы не пользуются особым спросом, является их пугливость, из-за которой они теряют свою естественную окраску — она становится блеклой

и малопримечательной. *A. anisitsi* — рыба миролюбивая, ее можно содержать в обществе иных мелких рыб, имеющих подобную среду обитания. Из родственных видов в неволе разводят *A. rathbuni* [3], *A. alburnus* и *Prionobrama filigera* [4].

Филомена

Moenkhausia sanctaefilomenae (Steindachner, 1907) Characidae

Moenkhausia sanctaefilomenae – аквариумная тетра, распространенная в реках Парагвай и Панамарибо. В европейских аквариумах появилась около 1956 г. Вырастает до 7 см длины. Надежным отличительным признаком пола является более полное брюшко самок. Самок, близких к половозрелости, отлучают от самцов примерно на три недели и обильно кормят. Как только самки достигнут половой зрелости, их пересаживают в отдельные сосуды в паре с самцом. Емкость сосудов должна быть около 10 л, на дно кладут охранную сетку и пучок растений. Вода: 24°Ц, pH 6,5–7,0, dKH до 1°. Во многих случаях такую воду можно получить смешиванием кипяченой и дождевой воды в соотношении 1:1. В воду добавляют торфяной экстракт. *M. sanctaefilomenae* очень плодовита. Икринки инкубируются 24 часа. Мальки вначале очень мелкие, а поэтому артемия должна быть тоже мелкой, как и науплии циклопов, коловратки или инфузории (*Paramecium*). Мальки растут медленно даже при самом добросовестном кормлении.

M. sanctaefilomenae (1) миролюбивы, их содержат в больших группах в обществе тетровидных рыб с одинаковыми требованиями, свойствами и сравнимых размеров. Рыб устраивают просторные сосуды с темным дном. Питаются прежде всего живым кормом, предпочитают зоопланктон.

Родственным и очень похожим видом является 12-сантиметровая *M. oligolepis* (2).

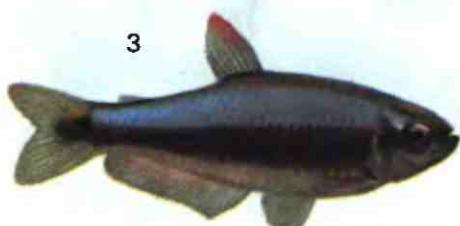




1

Хотя эта великолепная рыба была описана еще в 1911 г., в европейских аквариумах она появилась как новинка лишь в 1959 г. *Nematobrycon palmeri* водится в Колумбии в водной системе реки Сан-Хуан. Достигает 5,5 см. От остальных тетровидных рыб отличается тем, что у нее отсутствует жировой плавник (*pinna adiposa*). Пол отличить легко — средний луч хвостового плавника самцов вытянут. Самки несколько мельче самцов, их брюшко полнее, окраска не так выразительна. Успешное разведение зависит от удачного подбора самцов, так как есть основания считать, что не все самцы продуктивны. На нерест рыб сажают по парам в просторные аквариумы (прибл. 10 л). Перед нерестом самок отсаживают на две недели. Опыт показывает, что для нормального развития икринок пригодна вода из аквариума производителей, в которую можно добавить торфяной экстракт. Оптимальная температура колеблется от 24 до 26° Ц. Остальные параметры: pH 7,0—7,5, dGH 10°, dKH менее 2°. В слишком кислой и мягкой воде инкубация икринок протекает без осложнений, однако мальки потом часто страдают водянкой. Рыбы охотно нерестятся, особенно если перед нерестом они были изолированы друг от друга, но их плодовитость низка. Личинки выклюзываются через 24 часа, а на пятый день мальки начинают плавать. Разведение молоди не представляет трудностей, кормят ее артемией, позднее — нарезанным трубочником.

N. palmeri (1) хорошо смотрится в большой группе. Сосуды должны быть просторными с рассеянным освещением и темным дном. В поликультуре *N. palmeri* лучше всего чувствует себя в обществе мелких тетровидных рыб. Излюбленный корм — личинки комаров или качественная овсяная пища. Кроме трубочника, их можно подкармливать мушками (*p. Drosophila*).
Название «королевская тетра»

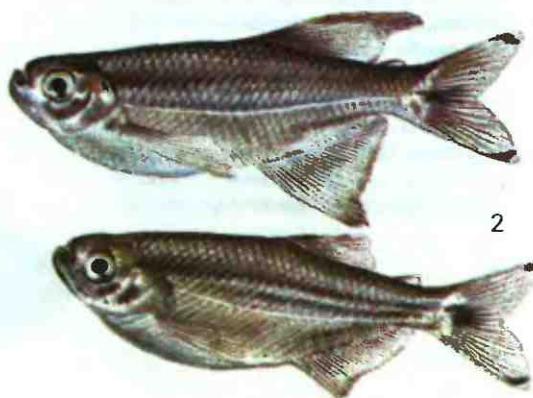




получила, наверное, из-за того, что в группе рыб верховодит самый сильный самец, который решительно отгоняет остальных самцов, чем создает впечатление повелителя группы. Вместе с тем, такое же поведение можно наблюдать и у других видов рыб. Очень похожим видом является *N. lacortei*(2). встречающийся в аквариумах редко, и лишь недавно обнаруженный, более мелкий вид *Inpaichthys kerri*(3).



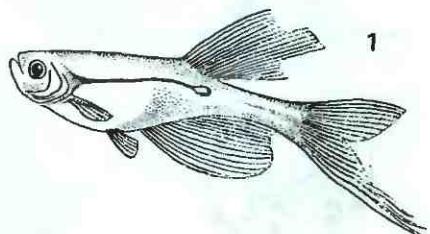
Corynopomata riisei, син. *Stewardia riisei*, обитает в водах о. Тринидад и северной Венесуэлы. В Европу был, вероятно, завезен в 1932 г. Рыбы достигают 7 см длины. Способ их размножения интересен и уникален. После спаривания с самцом самка икру не мечет. Вначале самец откладывает молоки, заключенные в сперматофорах, у полового отверстия самки, которая после небольшого перерыва мечет отдельные икринки среди растений. До созревания яичек в яйцеводах самка носит в них сперматофоры и может метать икру несколько раз в отсутствии самца, расходуя при каждом икрометании часть запаса спермиев. *C. riisei* содержат в группах, в которых соотношение между самцами и самками составляет 1:2. Оплодотворенных самок пересаживают в нерестовые сосуды объемом около 20 литров; в них же помещают мелколистные растения. Вода: 24°Ц, pH 6,5–7,0, dKH менее 2°. Самка откладывает икринки незаметно, проплывая среди растений и иногда легко задевая их. В этот момент она приклеивает икринки к растениям. Личинки появляются спустя 20–36 часов, в зависимости от температуры воды. В первые дни после того, как молодь начинает плавать, ее кормят личинками циклопов или артемией. Разведение несложно, мальки растут быстро.





C. riisei имеют занимательную форму брачных игр. Жаберные крышки самцов имеют длинные выросты (1), заканчивающиеся темными лопастями. Эти выросты иногда перерастают спинной плавник. Стارаясь привлечь самку, самец наставляет на нее колеблющуюся лопасть, при чем не видно ее ножки. Самка бросается на самца и происходит спаривание. *C. riisei* миролюбива и пригодна для смешанных аквариумов. Принимает любой корм.

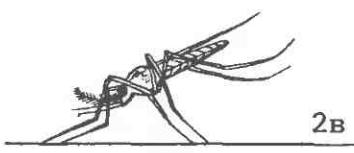
Гораздо раньше, чем *C. riisei*, а именно в 1905 г., в Европе появилась, благодаря гамбургскому обществу Россмэсслер, похожая рыба *Pseudocorynopoma doriae* (2). В том же году фирма Кеппэ и Зигелькоф завезла на наш континент ту же рыбу, но в большем количестве, а первым ее успешно развел дрезденский рыбовод П. Шем.



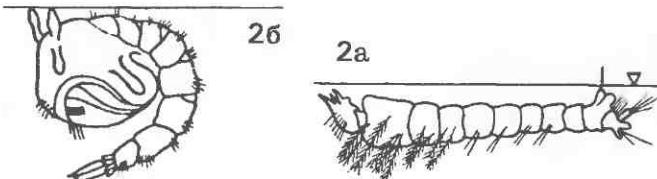
1

Почти ни одно специализированное аквариумное хозяйство не обойдется без черной тетры *Gymnocyprinus ternetzi*, как ее дикой, так и селекционной форм. Этот вид легко акклиматизировался в неволе, охотно перестится и оставляет богатое потомство. *G. ternetzi* распространена в Южной Америке на территории Мату-Гросу, в бассейне рек Риу Парагвай и Риу-Негру. В Европу была завезена в 1933 г. Ранняя окраска почти черная, из взрослых рыб ее сохраняют только самцы. Самки крупнее самцов, вырастают в длину почти до 5 см, имеют серебристую окраску с матовым оттенком. Ранее весьма популярная аквариумная рыба, в последнее время она перестала особо интересовать аквариумистов в связи с наплывом других, более красочных новинок. Размножается просто. Производителей сажают по парам или по несколько пар в аквариумы с объемом около 50 л. На дно помещают охранную сетку. Мелкие икринки хорошо развиваются в кипяченой водопроводной воде с температурой 20–24° Ц, реакцией pH 6,5–7,0; карбонатная жесткость dKH не более 2°. Начавшая плавать молодь поедает артемию, позднее – все виды обычного живого и искусственного корма. Быстро растет, но в связи с большим количеством молодых рыб скорость роста прямо зависит от наличия достаточного пространства в аквариуме.

G. ternetzi [1] лучше себя чувствует в стае в больших и просторных аквариумах. Рыба миролюбива, а потому пригодна для содержания в обществе рыб средней величины, привыкших к аналогичной среде. Предпочитает живой корм. Очень любит, как, впрочем, и все остальные виды аквариумных рыб, личинки [2а], куколки [2б] и имаго комаров (напр., род *Culex* и *Anopheles*) [2в]. Имеет верхний рот и кормится у поверхности. Собирать корм со дна ей трудно. В неволе была выведена вуалевая форма с удлиненными плавниками [3].



2б





1

♂



♀

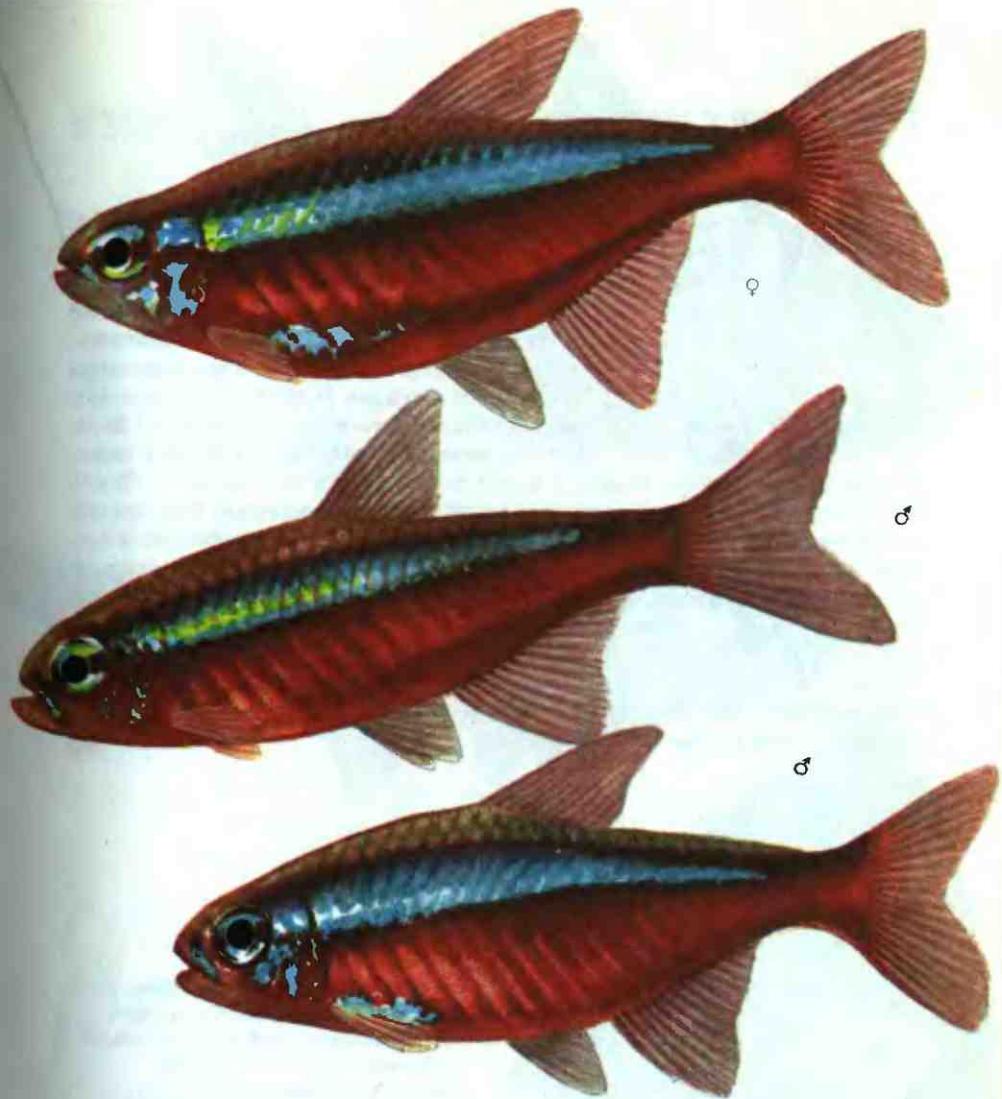
3



В 1956 г. в верховьях реки Риу-Негру была обнаружена 4-сантиметровая тетровидная рыба, которая быстро стала украшением аквариумов. Научное описание и название ей дал американский ихтиолог Л. Шульц в честь известного аквариумиста др. Герберта П. Аксельрода, впервые поймавшего эту рыбку. Вскоре после своего появления красный неон был успешно размножен в неволе. Позднее он был найден также в некоторых притоках Ориноко. Почти все биотопы этого вида находятся в неприступных джунглях в вечной тени окружающей растительности, в мягкой, коричневатой и довольно кислой воде. Таким условиям нужно приспособить и условия содержания рыб в неволе. Пользуются водой с температурой 24–26° Ц, реакцией pH 5,0–5,5 и жесткостью dKH 0°. *Cheirodon axelrodi* пересаживают на нерест по парам в сосуды объемом приблизительно 10 литров, на дно которых помещают охранную сетку. Нерест наступает обычно через несколько дней, чаще всего при повышении атмосферного давления, перед рассветом. После нереста производителей следует выловить, а сосуд затемнить. Инкубационный период длится 24 часа. Молодь кормят науплиями циклопов или артемиями. Постепенным добавлением нормальной воды в выростной аквариум молодых рыб подготавливают к иной среде, в которой они позднее будут содержаться и созревать. Когда размер рыб достигнет 1 см, их начинают кормить нарезанным трубочником, который способствует ускорению роста. Самки крупнее самцов, их брюшко имеет отчетливо выпуклую форму. Основной период нереста приходится на октябрь–апрель.

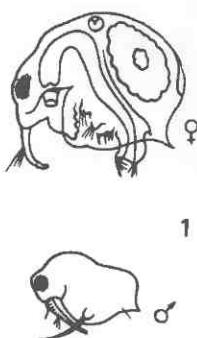


Разведение в неволе не справляется со спросом, поэтому *Ch. axelrodi* импортируется из Бразилии в Европу и США в больших количествах. Удовлетворительными являются аквариумы типа «тропического леса» с темным дном и тенью. Максимальный цветоэффект создается при большом скоплении рыб. Красных неонов содержат в обществе мелких южноамериканских харациновых.



Принимают живой и качественный искусственный корм. Красный неон — типичный представитель буйной природы Южной Америки, чьи воды полны разноцветных рыб. Даже кусачие комары, и те разноцветные, а ловят их не менее пестрые древесные лягушки (напр., из рода *Dendrobates*) (1).

С 1936 года и в течение нескольких лет после Второй мировой войны аквариумисты безуспешно пытались развести эту рыбу. Постепенно неон (название, принятое во всем мире) начал акклиматизироваться. Сегодня уже многие аквариумисты разводят их тысячами. В природе рыбы прежде всего встречаются в верховьях Амазонки, вблизи городов Летития и Табатинга. *Paracheirodon innesi* вырастает в длину до 4 см. Для нереста и выращивания пользуются малыми цельностеклянными сосудами (6 л). На дно помещают охранную сетку и пучок яванского мха или фонтиналиса (*P. Fontinalis*). Вода: dKH 0°, pH 6.2, темп. 23–24° Ц. Перед пересадкой на нерест самцов и самок содержат отдельно две недели в воде с температурой от 19 до 21° Ц. Самки крупнее самцов, их брюшко отличается заметной выпуклостью. Рыб сажают по парам; нерестовые сосуды помещают в затененное место, обеспечив легкую аэрацию. Пересаженных рыб не кормят. После нереста их вылавливают. Личинки выклюзываются через 24 часа. Мальки пугаются света. Когда начнут плавать, их кормят мелкой артемией. По мере роста молоди в сосуд подливают воду из аквариума, в котором рыбы будут содержаться (чтобы мальки привыкли к химизму новой воды). Самым большим отрицательным фактором для рыб являются белковые вещества и чрезмерное количество инфузорий в воде.



P. innesi – мирная рыба, пригодная для смешанных аквариумов. Содержится в стае, совместно с рыбами одинаковой с ней величины и одинаковыми условиями содержания. Дно всегда должно быть темным – только тогда проявится красота этих рыб. Неонов кормят качественным сухим кормом, включая живой корм. Живой корм – зоопланктон – содержит многие виды раков, напр., вид *Bosmina longirostris* (1).

Очень похожим видом является 3-сантиметровый «голубой неон» *Hypseleotris simulans*, отличающийся от неона светящейся полосой от рыльца к основанию хвостового плавника. Родом он из Рио-Луфарис, притока Риу-Негру.



♀

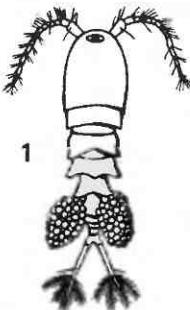


♂



Hemigrammus erythrozonus (синоним *Hypseobrycon gracilis*) водится в водах Гвианы. В Европу был завезен в 1939 г. Достигает 4,5 см длины. Самки крупнее самцов, имеют отчетливо выпуклое брюшко. Частые неудачные попытки развести этот вид являются следствием укоренившегося мнения, что для развития икринок необходима мягкая кислая вода, пригодная для вида *Raracheirodon innesi*. Хотя в мягкой кислой воде икринки развиваются хорошо, со 100-процентным выклевом личинок, зато потом мальки не в состоянии наполнить свой плавательный пузырь воздухом, скачут по дну и вскоре погибают. Поэтому следует пользоваться водой с реакцией pH 6,5–7,0 и жесткостью dGH 10°, dKH менее 2°. Температура воды 24–26° Ц. Воду с такой реакцией можно получить смешиванием дождевой или дистиллированной воды с кипяченой водопроводной водой в пропорции 1:1. После этого вода обогащается несколькими каплями торфяного экстракта. Для нереста можно использовать 6-литровую банку с охранной сеткой.

Рыб на нерест сажают по парам. Успешному протеканию нереста способствуют тень, спокойствие и своевременная посадка икряных рыб в нерестовые банки. Личинки появляются через 24 часа, превращаются в мальков, которых, после того, как они начнут плавать, можно кормить живым порошковым кормом. В последние годы все чаще появляются популяции молодых рыб бледной окраски, у которых отсутствует полоса насыщенного рубинового цвета. В этом причина того, что ранее популярный вид перестал пользоваться спросом у аквариумистов.



1

Рыбы хорошо смотрятся в стае из 10 и более особей. Для них желательны аквариумы типа тропического леса, с болотными корневищами, ветвями и темным дном. В такой обстановке выразительно проявляется ярко светящаяся продольная полоса на теле рыб, чем объясняется название «огненная тетра». В таких аквариумах хорошо смотрятся и другие «светящиеся» рыбы, например неоны. Источником



♂

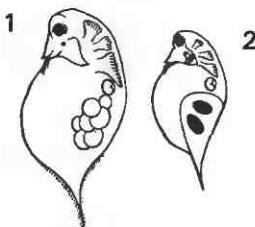
♀

великолепных красок являются пигментные клетки (хромотофоры). *H. erythrozonus* принимает сухой и живой корм подходящих размеров. Излюбленный корм циклопы (*Copepoda*), напр. *Cyclops strenuus landei* (1) и его личинки (наутилевые стадии) (2). Наутилии циклопов — отличный корм для молоди рыб. В аквариумной практике они получили название «живой порошковый корм», или просто «пыль».



2

В 1938 году немецкая импортная фирма «Аквариум» из Гамбурга предприняла ихтиологическую экспедицию с целью отлова большого количества неонов (*Paracheirodon innesi*). Экспедиция направилась в область среднего течения Амазонки приблизительно от города Тефз в Бразилии до Икитоса в Перу, и привезла оттуда много новых видов, включая 4,5-сантиметровую тетру *Hemigrammus pulcher*, пойманную на территории Перу недалеко от Икитоса. *H. pulcher* в неволе размножался с трудом и долгое время считался проблематичной рыбой, чему отвечала и высокая цена на рынке. Залогом успешного разведения этой рыбы является удачный подбор производителей. Самки крупнее и полнее самцов. Многие аквариумисты придерживаются мнения, что оправдавших себя производителей лучше содержать все время вместе, поскольку не каждая случайно подобранный пара способна произвести потомство. *H. pulcher* пересаживают для нереста в 6-литровые умеренно освещенные сосуды, на дно которых помещают охранную сетку. Икринки инкубируются приблизительно 24 часа при температуре воды 26–28° Ц, pH 6,5, жесткость dKH менее 1°. После того, как молody начнет плавать, ее кормят науплиями циклопов или артемией.



H. pulcher – рыба мирная и пригодна для смешанных аквариумов с разными видами тетер. Это стайная рыба и содержит ее всегда в группах. Принимает живой и сухой корм, излюбленной пищей является зоопланктон и мелкие личинки водных насекомых. В зоопланктое входят и дафнии *Daphnia longispina*, самки которых имеют разную форму летом [1] и зимой [2]. Дафнии (*Cladocera*) – мелкие, длиной от 0,25 до 10 мм ветвистоусые ракчи, имеющие спереди на голове один сложный глаз, помещающийся в особом углублении. Вокруг ириса глаза ожерельем располагаются преломляющие свет образования, напоминающие перламутр.



Эта рыба, достигающая 8–10 см длины, родом из бассейна р. Ла-Плата. В 1922 году была привезена М. Беккеру в Гамбург. Самки имеют выпуклое брюшко, самцы стройнее. На нерест их пересаживают по парам или группам в 50–200-литровые аквариумы с охранной сеткой. Большие аквариумы берут в связи с размерами и подвижностью рыб (нерест протекает бурно), а также из-за большого количества икринок. Перед нерестом созревшая самка изолируется и получает обильный корм в течение двух недель; она может отложить несколько тысяч икринок. Это идеальный вид производителя кормовых рыб для разведения хищников. Инкубация икринок длится 24 часа в воде с температурой 20–24° Ц, с реакцией 6,5–7,0 при карбонатной жесткости dKH не более 2°. Максимальное количество икринок можно получить от молодых, регулярно нерестящихся самок. У рыб старше 2-х лет с нерегулярными циклами нереста процент оплодотворенных икринок и жизнеспособных личинок снижается до минимума. Это следствие прежде всего атрофии яичников и их ожирения. Начавших плавать мальков легко выкормить порошковым кормом. Условием нормального и быстрого роста молоди являются просторные аквариумы, чистая вода и достаток корма. Когда мальки вырастают до 2 см в длину, их можно пересадить в бассейны под открытым небом на период от начала июня до половины сентября.



Hemigrammus caudovittatus [1] пригоден для больших декоративных аквариумов, где содержится в больших группах в обществе подвижных рыб средних размеров. В состав их корма входит и растительная пища, поэтому обычные виды корма следует дополнять ошпаренным капустным или салатным листом, шпинатовым пюре и другой сухой растительной пищей. Будучи



травоядными, рыбы объедают слабые аквариумные растения, поэтому в аквариум помещают менее податливые виды растений. Рыбы не трогают яванский мох — *Vesicularia dubyana*, папоротники *Microsorium pteropus* и *Bolbitis huetelotii*. В последнее время на рынке появилась альбиносная форма [2], помельче (7 см), но со свойствами дикой формы.

Эта популярная среди аквариумистов тетра живет в водах окрестностей Рио-де-Жанейро. Европейские аквариумы населяют с 1920 г. Самцы стройнее самок, их анальный и брюшной плавники кроваво-красного цвета, анальный плавник имеет черную кайму. Окраска самок менее выразительна, анальный плавник лишен черной окантовки. Рыбы достигают 4 см длины. Нерест и размножение протекают без осложнений. Перед нерестом самок отсаживают от самцов на неделю; между тем следует подготовить цельностеклянные сосуды объемом от 3 до 6 литров, на дно которых помещается охранная сетка. Их наполняют водой с темп. 24° Ц, pH 6,5, dGH 10°, dKH до 2° (кипяченая водопроводная вода). Воду можно обогатить несколькими каплями торфяного экстракта. В каждый сосуд кладут пучок яванско-го моха, обеспечивают азрацию, а пары сажают с вечера. Нерест происходит чаще всего на другой день. Мелкие, липкие икринки прилипают ко мху, между ячейками сетки, большинство падает на дно под сетку. После нереста производителей вылавливают, в сосудах обеспечивают легкую азрацию, икринки оберегают от яркого света. Личинки появляются через 24 часа. После этого решетку осторожно вынимают и легонько ударяют о поверхность воды, чтобы все личинки упали в аквариум. Когда мальки начнут плавать, их следует кормить мелким порошковым кормом (науплии циклопов или артемии). Мальки пугливы и ищут укрытия. Через две недели их осторожно переливают в чистый, по меньшей мере 100-литровый резервуар. Слой воды в нем малыми порциями увеличивают добавлением обычной воды, давая возможность молоди привыкнуть к новой среде.

Hypseobrycon flammeus [1] — мирная стайная рыба, виосящая пестроту в смешанные аквариумы с тетровидными рыбами сравнимых размеров. Хорошо переносит временное понижение температуры под 20° Ц. Принимает все виды корма, предпочитает живой корм. В летний период рацион питания может включать тлю.

В 1957 году голландским ученым Хедемаюном была описана очень похожая рыба *H. griemii* [2], обитающая в водах Бразилии в окрестностях г. Гояс. *H. griemii* — рыба мелкая, скрещивается с *H. flammeus*. Более близкой по родству, неприхотливой, но несколько агрессивной рыбой, является *H. bifasciatus*.



1

♂



♀



2

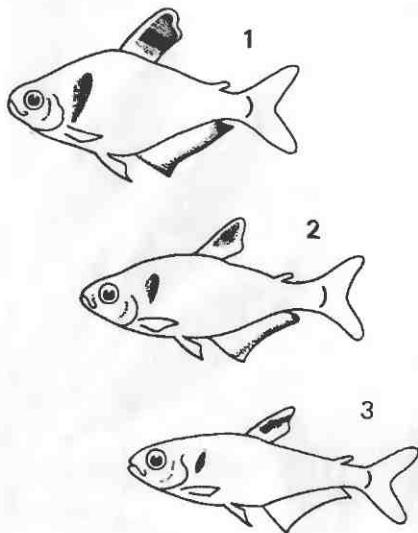
♂



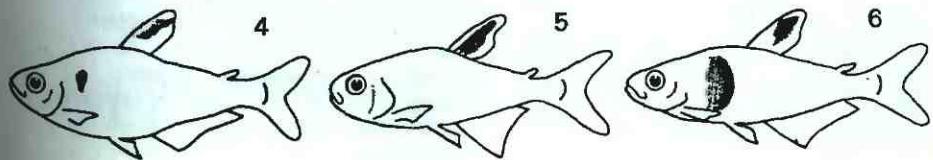
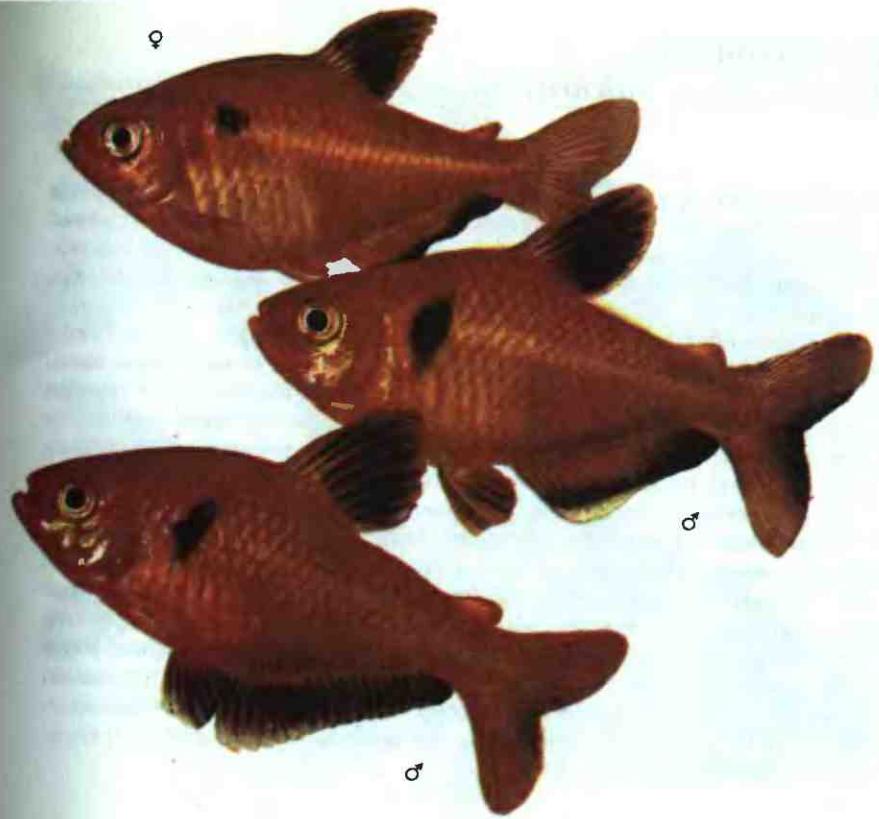
♀



Если у вас имеется чистокровный вид *Hyphessobrycon callistus*, то это скорее случайность. Родом он из Парагвайской низменности, а длительная гибридизация так называемой группы *callistus* привела к появлению целых поколений очень похожих друг на друга и плодовитых помесей. Среди них представлены виды *H. callistus* (1), *H. serpae* (2), *H. minor* (3), *H. hasemani* и *H. haraldschultzi* (4). Эти виды в неволе легко скрещиваются и с иными видами *H. georgeltiae* (5) и *H. takesi* (6). Самцы стройнее самок, имеют выразительную красную окраску, самки полнее в брюшной части тела. Рыбы вырастают до 4 см длины. Содержание и разведение не очень сложны. На нерест их сажают по парам в сосуды емкостью от 6 до 10 литров, на дно которых помещают охранную сетку. Икринки хорошо развиваются в воде со следующими параметрами: темп. 24° Ц, pH 6,5–7,0, dKH до 2°, dGH 10° и более. В сущности это соответствует отстоявшейся или кипяченой водопроводной воде, обогащенной торфяным экстрактом. Мелких сероватых икринок обычно бывает много. Их следует предохранять от резкого освещения и обработать метиленовой синькой. Личинки появляются через 24 часа; после того, как мальки начнут плавать, их кормят порошковой живой пищей (науплиями циклопов или артемией).



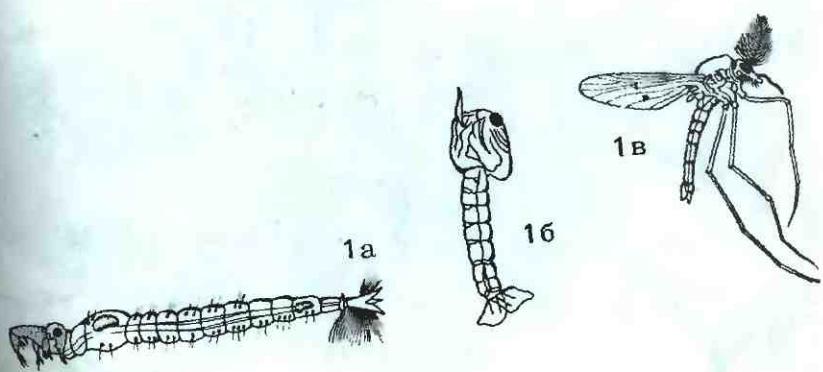
H. callistus стайная рыба. Некоторые популяции бывают агрессивны как по отношению к другим видам, так и по отношению друг к другу. Иные популяции склонны к различным заболеваниям. Причину заболевания можно определить только комплексным лабораторным исследованием. Наичастейшими признаками болезни являются водянка или истощение. Некоторые поколения рыб бывают носителями инкубационной стадии инфекций, не имеющей очевидных внешних признаков. Вспышка болезни может охватить только потомство. *H. callistus* непротивателен к корму, принимает живую и искусственную пищу.



Эта 5-сантиметровая рыба родом из Бразилии из окрестностей г. Пара. В Европу была завезена в 1932 г. Самцы стройнее самок, их спинной и анальный плавники с черной окантовкой имеют выразительную желтую окраску. За две недели перед нерестом самок изолируют и дают им разнообразный живой корм. Личинки родов *Culex*, *Chaoborus*, *Chironomus* и развивающиеся формы циклопов, включенные в рацион питания, могут ускорить созревание икряных рыб. Как только брюшко самок располнеет, пары помещают в 6–10-литровые аквариумы. Икрометание обычно наступает на пятый день; повышение атмосферного давления способствует успешному протеканию нереста. Для нормального развития икринок требуется вода с темп. 24–26° Ц, реакцией pH 6,5 и жесткостью dGH до 10°, dKH ниже 1°. На дно нерестовых сосудов кладут охранную сетку и пучок мелколистных растений (яванский мох). Мы становимся свидетелями занимательных брачных игр: самец завлекает самку над гущу растений, его прогнутое тело с трепещущими плавниками искрится желтым цветом. После нереста рыб следует отсадить, а икринки оберегать от резкого освещения. Личинки появляются спустя 24 часа. Когда мальки начнут плавать, их кормят науплиями циклопов или артемией. По мере роста молоди в аквариум добавляют порциями обычную воду. Через некоторое время мальков пересаживают в просторные сосуды со сниженным слоем воды, который постепенно наращивают с развитием рыб.

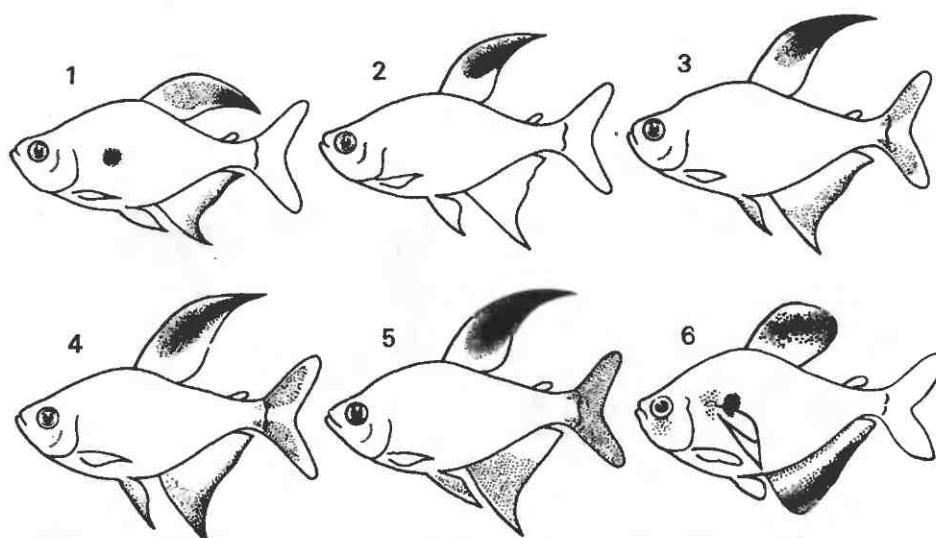
Hypseobrycon pulchripinnis является идеальной рыбой для смешанных аквариумов. Содержат ее в больших группах. Хорошо дополняет богатый спектр цветов населения аквариума. Самцы часто провоцируют друг друга и дерутся, но их схватки никому не причиняют вреда.

Рыбы принимают живой и искусственный корм. Особенно любят личинок (1а) и куколок (1б) и имаго (1в) комаров из рода *Chuchotus*. Известных аквариумистам под названием «стеклянные личинки» или *Corethra*. Личинки этих комаров очень агрессивны и не должны попасть в сосуд с ранними мальками.



Hypessobrycon erythrostigma (син. *H. rubrostigma*) живет в реках Колумбии и на границе Бразилии и Перу. Вырастает в длину до 6 см. Аквариумистам эта тетра известна с 1943 года, однако ее импорт увеличился только в 1953 г. Литература содержит мало сведений об успешном разведении этого вида в неволе.

Длительное время никто не подозревал, что под названием *H. erythrostigma* часто привозился иной, до той поры не известный вид. В 1971 году на него обратил внимание американский ихтиолог Стэнли Г. Уайтсман, работавший в washingtonском рыбоводческом хозяйстве, и установил ряд отличительных признаков. В 1977 г. он дал ему название *H. socolofi*. Основным отличительным признаком между двумя видами являются спинной, анальный и брюшной плавники. У подросших самцов *H. socolofi* они короче, чем у *H. erythrostigma*. *H. socolofi* меньше, с более интенсивной окраской и синим блеском. *H. erythrostigma* светлее и не имеет синего оттенка. Как оказалось, *H. socolofi* завозился чаще, и чаще встречался в аквариумах, чем *H. erythrostigma*. Возможно, что этот вид даст больше шансов на успешное разведение.



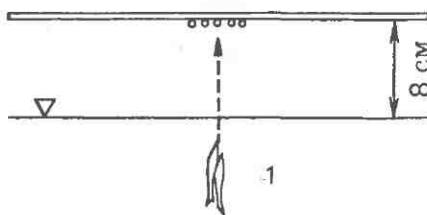
H. erythrostigma — очень эффектная рыба для декоративных аквариумов. Она настолько великолепна, что ее лучше содержать отдельно в группе из нескольких экземпляров. У рыб мирных нрав, они хорошо смотрятся на фоне затемненного дна и в рассеянном свете.

Вода должна быть кристально чистой, богатой кислородом, мягкой и обогащенной торфяным экстрактом.

Отличия самцов похожих видов показаны на рисунках: *H. erythrostigma* (1), *H. bentosi* (2, 3), *H. bentosiroscaceus* (4), *H. robertsi* (5), *H. socolofi* (6).



В низовьях Амазонки и в Риу-Пара обитают стройные рыбы, напоминающие миниатюрных акул, *Copella arnoldi*. Европейским аквариумистам они знакомы с 1905 года под родовым называнием *Copella*. Самцы вырастают до 8 см в длину, самки меньше и плавники их короче, чем у самцов. *C. arnoldi* нерестится необычным среди рыб способом — вне воды. Аквариум должен быть надежно прикрыт стеклом, которое не только препятствует выскакиванию рыб, но и служит субстратом для откладывания икринок. Расстояние между поверхностью воды и стеклом может колебаться от 5 до 8 см [1]. Во время нереста самец и самка вместе выпрыгивают к нижней поверхности стекла, где происходит спаривание и выброс икринок. Эта процедура повторяется, пока самка полностью не исчерпает запас икринок. Чтобы в период созревания икринок они не высохли, самец обрызгивает их водой с помощью хвостового плавника. В период нереста самец несколько раз меняет самок. Икра инкутируется 36 часов, появившиеся личинки падают в воду, на чем и кончаются заботы самца. При интенсивном разведении икринки со стекла регулярно смахиваются гусиным пером в малые нерестовые сосуды со слоем воды приблизительно 1 см. Температура воды — от 24 до 26° Ц, pH 6,0—7,0, dGH 10°, dKH до 2°. Нерестовые сосуды следует слегка продувать, а после того, как мальки начнут плавать, слой воды нужно увеличить до 5 см. Мальки очень мелкие, так что и корм для них должен быть соответствующих размеров. Выкармливают их коловратками или инфузориями (род *Paramecium*), разводимыми в монокультуре. Спустя неделю мальки способны ловить артемий. Таким способом можно получить много молодых рыб.



C. arnoldi хорошо дополняет смешанные аквариумы с мелкими рыбами Южной Америки. Рыб устраивают аквариумы типа «тропического леса» или палударии. Им требуются достаточная площадь открытой поверхности воды, удобные места для нереста, рассеянное освещение и темное дно. Содержатся всегда в больших группах. Частые драки между самцами не причиняют им вреда.



Гораздо реже разводят представителей того же рода, а именно *C. vilmae* и *C. metae*, с похожей формой тела. Но уникальный способ нереста

свойственен только виду *C. arnoldi*. остальные два вида, указанные здесь мечут икру на погруженные в воду листья водных растений.

Nannobrycon eques обитает в водной системе Амазонки, в Гвиане. Вырастает в длину до 5 см. В Европу был завезен в 1910 г. Имеет дневную и ночную окраски. В темноте исчезает черная боковая полоса и вместо нее появляются наискось скользящие широкие поперечные полосы. *N. eques* мечет икру на нижнюю сторону широколистных растений. На нерест рыб сажают по парам в 6–10л аквариумы, в которые помещают побеги широколистных растений и охраниную (сепараторную) сетку, т. к. родителям свойственен каннибализм. Вода: 26–28° Ц, pH 6,0–6,5, dKH 0°. Протекание нереста довольно интересно. Стройный самец с ярко-красным анальным плавником в голубовато-белом обрамлении медленно плывет над самкой, причем их рыльца максимально друг к другу приближены, так, что рыбы образуют треугольник. Самка рыльцем обследует подходящий лист, прижмется к нему и отложит несколько икринок, которые самец тут же оплодотворяет. Икринки не следует выставлять на чрезмерно освещенные места. Через 24 часа выклюиваются мелкие, прозрачные как стекло личинки с большим желточным мешком. На шестой день малыши, выросшие в три раза в длину, скапливаются в плотную группу, которая кажется неподвижной и выглядит как кусочки растений.





В некоторых публикациях *N. eques* приводится под родовым названием *Nannostomus* или *Poecilohrycon*. В 1975 г. был утвержден самостоятельный род *Nannobrycon* с двумя видами: *N. eques* (1) и *N. unifasciatus*, с подвидом *N. unifasciatus ocellatus* (2). Для содержания всех этих рыб лучше пользоваться хорошо заросшими сосудами с кристально чистой водой. Цвет рыб подчеркнет темное дно и правильно подобранное приглушенное освещение.

Предпочитают живую пищу и, несмотря на маленький рот, способны схватывать и крупные личинки комаров. Можно подкармливать качественным сухим кормом.

В бассейне реки Есекибо в Британской Гвиане живет 3,5-сантиметровая рыба *Nannostomus marginatus*. Из этой области к нам были завезены в 1928 году рыбы *N. marginatus* и *N. beckfordi*. Однако различия между ними были описаны позже, в 1931 году, немецким ихтиологом др. Майнкеном. Половые признаки *N. marginatus* малозаметны, особенно у молодых рыб. Самцы стройнее, чем самки, их анальный плавник имеет выразительную черную окантовку, брюшные плавники густо-красного цвета. Зрелую икрянную рыбу можно определить по тому, как за неё плывет часто целая стая самцов. Если аквариумист преследует цель добиться получения как можно большего количества молодых рыб, то перед нерестом самцов и самок нужно рассадить дней на 14. После достижения половозрелости рыбы нерестятся круглый год. Нерестовые аквариумы должны быть слабо освещены, на дне должны находиться охранные сетки. Вода: темп. 26–28° Ц, pH 6,0–6,5, dKH 0°. Икринок бывает мало, максимум 100. Инкубация длится 24 часа. Выклонувшиеся мелкие и боящиеся света личинки прозрачны как стекло, они развиты слабо и имеют большой желточный мешок. Пока они его израсходуют, то успевают вырасти в мальков длиной 3,5 мм с выразительной пигментацией. Молодь кормят артемией или науплиями циклопов. Растет она быстро, через 5 недель ее окраска похожа на окраску взрослых рыб.

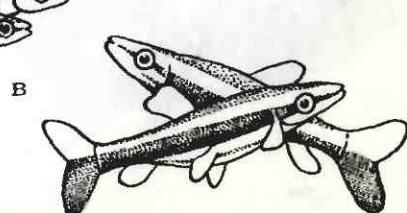
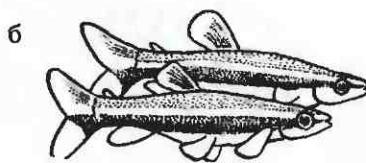
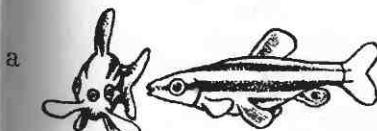
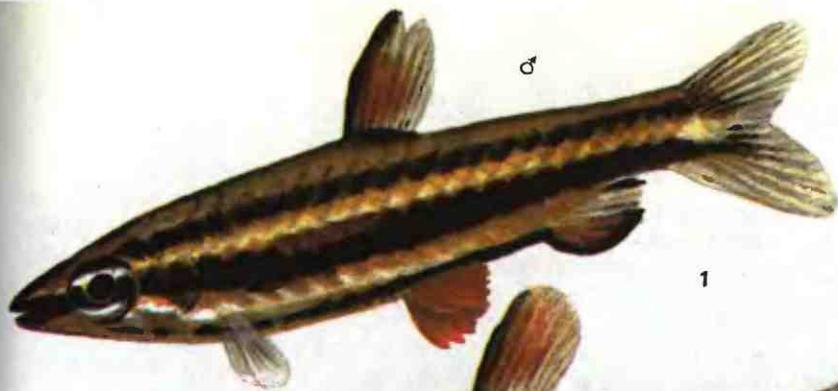
N. marginatus(1) — маленькая, спокойная и мирная рыба. Ее можно содержать и отдельно в малых, 30–50 л сосудах. Рыбы эффективны в больших группах. В поликультуре их устраивает общество родственных видов: *N. beckfordi*(2), *N. trifasciatus*(3), *N. bifasciatus* и *N. unifasciatus*. Рыбы из рода

Nannostomus не имеют жирового плавника (*pinnula adiposa*). Аквариумы для этих видов должны иметь темное дно, затененное плавающими растениями.

Ухаживание, характерное для видов *N. marginatus*(a), *N. beckfordi*(b) и *Nannocharax eques*(b).

3





Случаи содержания в аквариуме этой 30-сантиметровой рыбы очень редки. Это один из представителей опасных пираний, стаи которых живут в бассейне Амазонки. Рыбы особо опасны в период засухи, когда голодные животные оказываются в пленах слепых рукавов рек. В нормальных условиях они, однако, пугливы. Нижняя челюсть оснащена большими острыми зубами (2), которыми рыба способна буквально вырезать, словно ножом, большие куски мяса. Верхняя челюсть «вооружена» не менее острыми, но меньшими зубами. Отличительные половые признаки практически отсутствуют. Самцы, правда, бывают несколько мельче, а киль их брюшка при виде спереди имеет форму буквы V, тогда как у самок он U-образен. В возбужденном состоянии и во время нереста их окраска темнеет и становится синечерной. Самец готовит в группе нерестовые ямки, в которые самка позднее откладывает от 300 до 400 икринок диаметром 1,5 мм. Икринки желтоваты и прозрачны. Толчком к нересту может послужить достаток пространства, вода с температурой 24–26° Ц и, главное, обильное питание в виде живых рыб. Нерестилище охраняет самец. Через 36 часов выклевываются личинки и держатся краем ямки. В этот момент рекомендуется их отсадить с помощью шланга в отдельный аквариум. Спустя семь дней малыши начинают плавать. Первым кормом служат артемия, позднее — нарезанный трубочник и зоопланктон, или молодь живородящих рыб. Достигнув размеров от 1,5 до 2 см молодые рыбы (3) нападают друг на друга, нанося и получая увечья. Частично такого исхода можно избежать, отсадив часть рыб, частой сортировкой рыб по размерам и регулярным и обильным кормлением.

Serrasalmus nattereri (1) и родственные виды содержат только в самых больших аквариумах емкостью от 500 литров и выше. Следует помнить о том, что рыбы должны быть все время сыты. Голодные рыбы агрессивны, нападая друг на друга, они обезображивают себя или один из соперников может быть попросту убит.



4



Лучшим кормом им служат живые и мертвые рыбы. Пираньи не очень проворны при охоте на добычу, а потому мелких быстрых рыб они оставляют без внимания. Как запасным кормом можно пользоваться кусками говяжьего мяса, сердца, домашней птицы, большими дождевыми червями и т.д. При обращении с рыбами следует проявлять крайнюю осторожность. Для отлова рыб следует пользоваться только проволочными сачками.

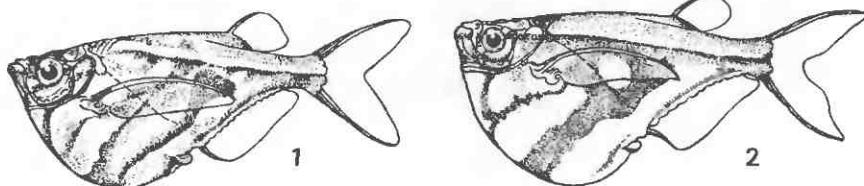
В отличие от описываемого вида, *S. rhombeus*, чья ранняя стадия показана на рис. 4, имеет иную форму тела.

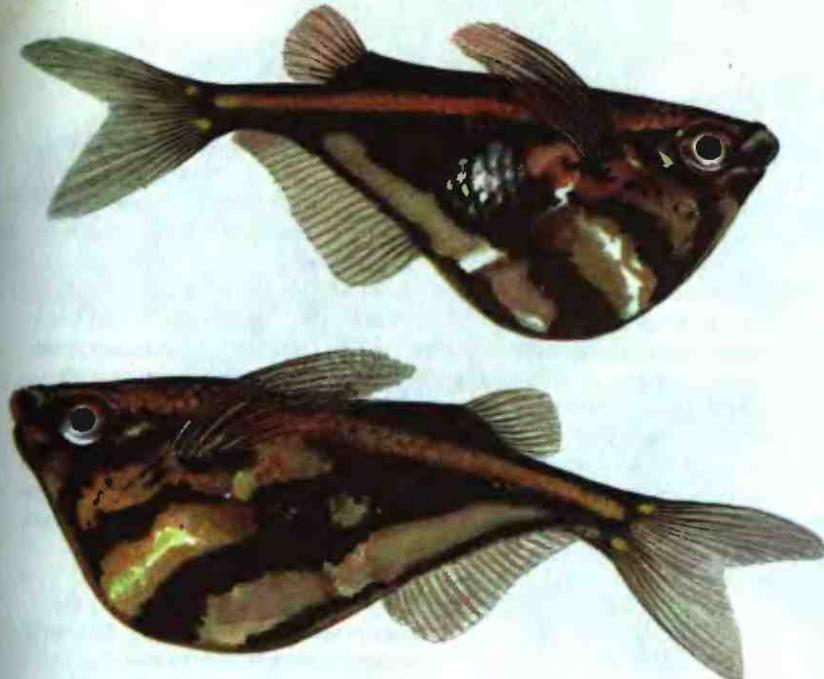


Распространена в среднем и верхнем течении Амазонки и в реках Британской Гвианы, чаще всего в малых лесных ручьях с мягкой слабокислой водой с температурой 25° Ц. Достигает в длину 4,5 см. *Carnegiella strigata* держится главным образом у поверхности. Благодаря большим грудным плавникам, рыбы способны совершать прыжки длиной в несколько метров, поэтому аквариум должен быть закрыт стеклом.

C. strigata имеет специфичную форму тела в виде своеобразного топора, чем и объясняется возникновение названия «секириовидная тетра». В Европу была завезена еще в 1912 году, но особого распространения не получила, поскольку разведение в неволе редко бывает успешным, и в специальной литературе сведений об этом мало. Половой диморфизм почти отсутствует, пол можно распознать только при виде сверху: тело самок несколько полнее. По наблюдениям некоторых американских авторов, нерест рыб протекает непосредственно под поверхностью, а икринки оседают на растениях¹. При попытке развести эту рыбу следует учесть, что, поскольку в природе она держится у поверхности, то получает достаток солнечного света (солнечный свет стимулирует образование витамина Д). Одним из главных факторов является богатый выбор летающих насекомых в рационе питания. Соблюдение этих условий может оказаться первым шагом к успешному разведению данной рыбы.

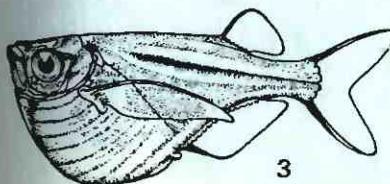
Рыбы предпочитают аквариумы типа «тропического леса» с мягкой слабокислой водой. Болотные корневища в них чередуются с густой растительностью и участками чистой водной поверхности. *C. strigata*(1) всегда содержат в больших группах.





Рыбы лучше берут корм с поверхности или в средних слоях воды. Наряду с обычным зоопланктоном отличным кормом являются личники комаров, дрозофилы и мелко растертые крупные насекомые. Корм, упавший на дно, рыбы оставляют без внимания.

В неволе также содержат *C. striata*, *C. fuscata* (2) и *C. matthiae* (3). Вместе с этими рыбами можно содержать и другие мелкие тетровидные рыбы, требующие подобную среду обитания.



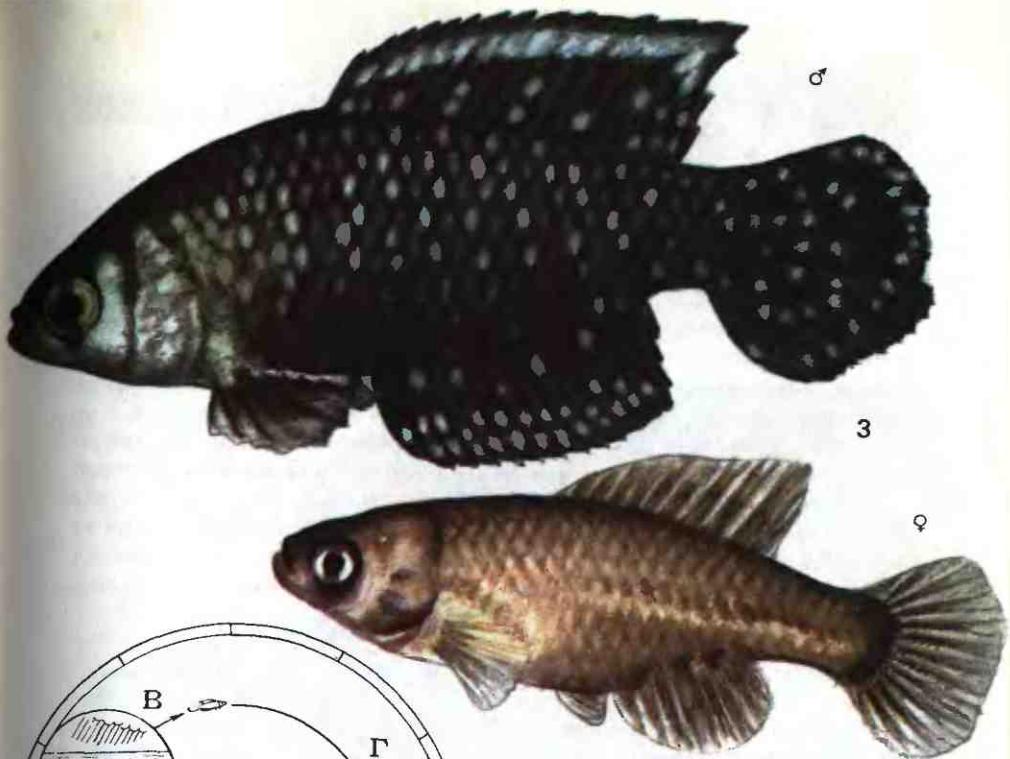
3

На развитие рыб в периодически пересыхаемых водоемах в южноамериканских пампасах большое влияние оказал местный сухой климат. В период дождей вода заливает мелкие углубления в земле и пробуждает к жизни огромное количество мальков. Такие биотопы находятся, например, в Аргентине в окрестностях городов Буэнос-Айрес и Ла Плата, где обитает и *Cynolebias nigripinnis*. Протекание нерестового периода в зависимости от погоды показано на схеме, составленной по С. Хаагу (1). А) Взрослые рыбы мечут икру в мелкой воде на мягкий субстрат дна. Б) Солнце высушивает лужи, взрослые рыбы гибнут, во влажном субстрате остаются икринки, способные перенести условия неблагоприятного периода. Зародыши в икринках проходят диапаузу, т.е. их развитие прерывается на определенное время (по некоторым данным они могут сохраняться три года). В) Наступает апрель, идут дожди, из икринок выклюевываются личинки, которые очень быстро растут. Г) За два месяца рыбы становятся половозрелыми, нерестятся, и все повторяется сначала.

C. nigripinnis достигает 5 см длины. На нерест сажают группу рыб (20–30 особей, меньше самцов, больше самок). На дно помещают нерестовые коробочки (2) (сосуды из плексигласа с крышкой) с торфяной крошкой. Через неделю торф слегка отожмем в густой сетке и уложим в полиэтиленовые мешочки с обозначением даты нереста. Коробочки со свежим субстратом вернем в аквариум. После перерыва от 6 недель до 5 месяцев торф заливается водой с температурой 18–20° Ц, pH 6,5–7,0, а dKN до 2°. Не позже чем через час выклюевываются личинки. Субстрат можно ещё несколько раз отложить и намочить. Чтобы молодые рыбы быстро росли, их нужно обильно кормить живым соразмерным кормом.



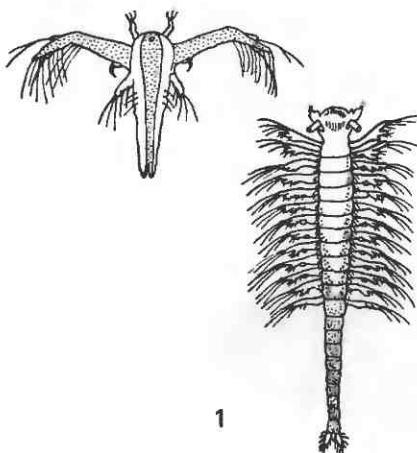
2



C. nigripinnis (3) можно содержать отдельно в малых сосудах. В средних, смешанных аквариумах ее можно содержать совместно с родственными видами: *C. alexandri* [4], *C. bellotti*, *C. nelsoni*, *C. elongatus*, *C. gibberosus*, *C. whitei*, *C. adloffi*, *C. holmbergi*, *C. irregularis* и *C. spinifer*. Самки по сравнению с самцами менее привлекательны и у целого ряда видов так похожи, что их можно легко спутать.



Несмотря на свою красочность и интересный образ жизни, *Jordanella floridae* не снискала среди аквариумистов большой популярности. Название вида указывает на то, что родиной этой рыбы является Флорида, точнее, ее южная часть, где рыба распространена в многочисленных топях и омутах. В Европе она впервые появилась в Берлине в 1914 году. Самые большие экземпляры достигают 6 см. Самцы пестрее самок, с красно-зелеными искрящимися рядами чешуек. Окраска самок скромнее. На нерест рыб сажают по парам в 20-литровые сосуды. Самцы заботятся об икринках и мальках, и на своей территории не терпят присутствия ни собратьев по виду, ни присутствия иных рыб. Нерестовые аквариумы должны иметь достаток растений и света. Вода в них должна быть слабощелочной (рН 7,5) с температурой 24° Ц. Икринки откладывают в ямки, подготовленные самцом, а также на растения и окружающие предметы. Рыбы в своем большинстве нерестятся 5 дней. Каждый день самка мечет несколько десятков икринок. После икрометания ее нужно отсадить. Инкубация длится 6 дней. Как только мальки начнут плавать, самца сделают выловить, а мальков кормить артемией (1). Через две недели воду с мальками из отдельных нерестовых сосудов сливают в один общий аквариум и мальков кормят более грубым кормом. Их следует регулярно подкармливать растительным кормом. Идеальными для содержания рыб являются аквариумы, выставленные на солнечный свет, с хорошо разросшимися водорослями. В оптимальных условиях молодь достигает половозрелости спустя три месяца.



Рыбы этого вида содержатся отдельно. Их устраивают и малые, но хорошо заросшие аквариумы, на которые попадает свет утреннего солнца. Поскольку рыбы объедают мягкие растения, следует обеспечить их достаток в аквариуме, или же пользоваться растениями с тугими листьями. Их нужно подкармливать растительной пищей [шпинатовое пюре, ошпаренные кипятком листья кочанного салата и капусты]. Очень хорошим кормом являются обработанные кипятком, мелко нарезанные молодые листья крапивы или кульбабы.



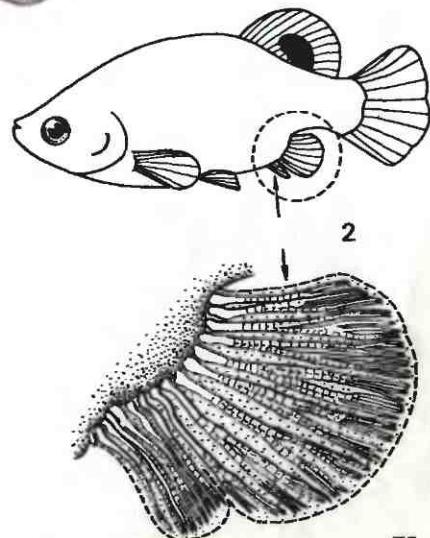
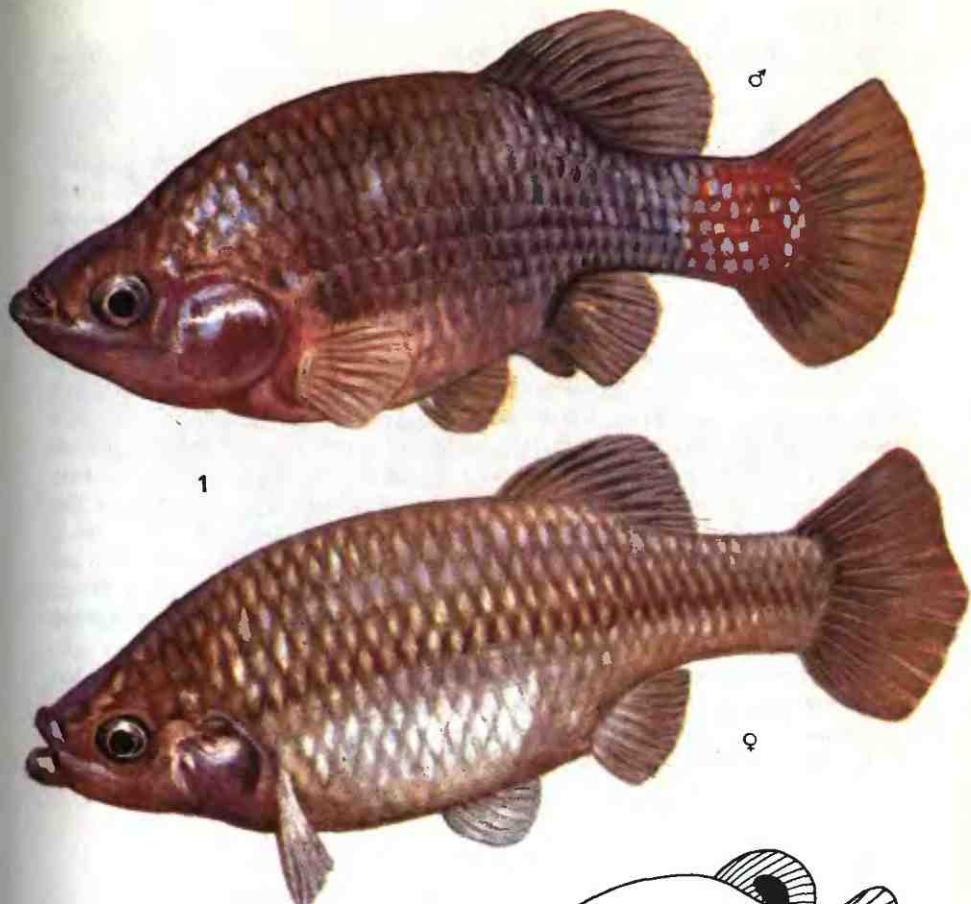
Живородящая рыба *Xenotoca eiseni* [1] распространена в водоемах горных равнин в глубине территории Мексики, особенно в водной системе Риу-Лерма. В 1974 г. была завезена в ФРГ. Самки вырастают в длину до 9 см, самцы несколько меньше самок. От часто встречающихся живородящих из семейства *Poeciliidae* рыбы семейства *Goodeidae* отличаются морфологией половых органов и особенностями эмбрионального развития зародышей. Орган спаривания самцов (андроподиум, или псевдофаллус [2]) развился в результате преобразования передней части анального плавника, задняя часть плавника осталась без изменений.

Половозрелых самок можно определить по увеличившемуся брюшку и набуханию области вокруг полового отверстия. На период родов их пересаживают в специальные плетеные клетки с размерами ячеек 5 x 5 мм. Вода должна быть чистая, полужесткая, с нейтральной или слабокислой реакцией. Температура: 22–24° Ц. Количество новорожденных рыб колеблется от 20 до 60 особей, в зависимости от возраста самки. Отдельные перерывы между «родами» делятся 6 недель, и каждое прибавление потомства связано с новым оплодотворением. Самкам свойственен каннибализм.

Яйца этих рыб содержат мало питательного желтка и поэтому зародыши черпают питательные вещества из тела матери с помощью зародышевых придатков, так называемых трофотенов, соединенных ворсинками со слизистой оболочкой яичников. Трофотени видны у новорожденных рыб еще некоторое время после рождения, но потом быстро всасываются.



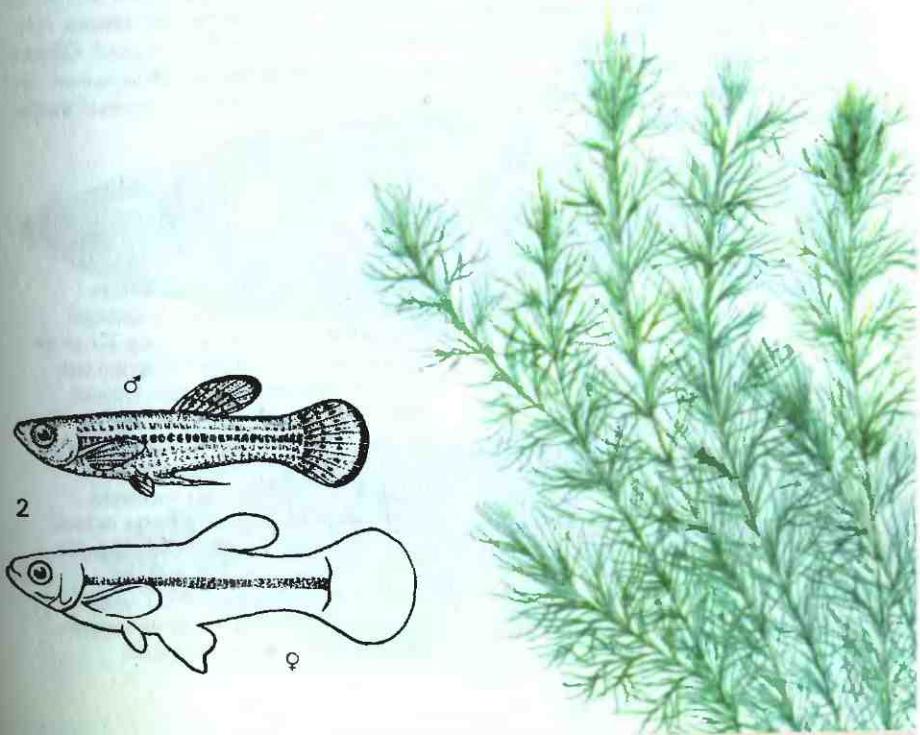
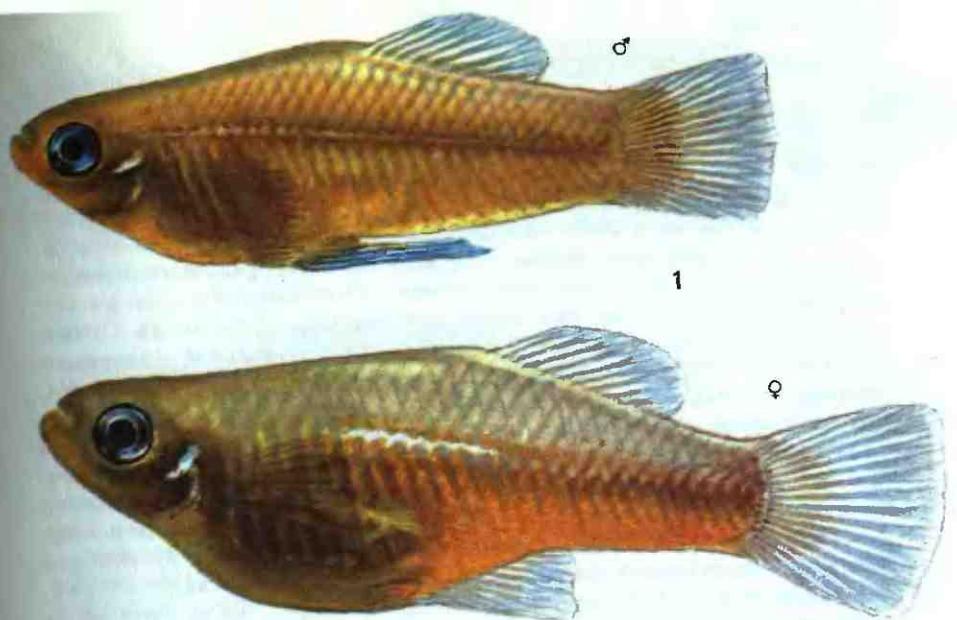
X. eiseni нападает на рыб других видов и обкусывает им плавники, поэтому ее нужно содержать отдельно. Питается живым кормом.



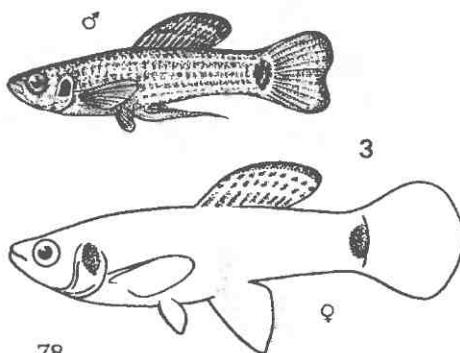
Близкой по родству является рыба *Poecilia sphenops* (3), получившая имя по названию реки Риу-Амека. Особо широко распространена в водоемах мексиканского плоскогорья, в окрестностях города Гвадалахара.

В проточных водах перешейка Теуантепек, в окрестностях Коатсакоаль (Пуэрто Мексико), и в реке с таким же названием живет в Южной Мексике науке и аквариумистам долго остававшаяся неизвестной живородящая рыба *Priapella intermedia*. Вероятно, впервые она появилась в Европе в 60-х годах нашего века, но в очень ограниченном количестве. Признаки полового диморфизма выражены плохо, за исключением гоноподия, отличающего самцов. Самец достигает в длину 5 см, самка — 7 см. *P. intermedia*, в отличие от других живородящих, очень чувствительна к частым изменениям в среде обитания и к низкой реакции pH. Добавление в воду морской или пищевой соли в количестве 1 стол. ложки на 10 л благоприятно влияет на здоровье рыб. Признаки беременности у самок *P. intermedia* отсутствуют — форма брюшка до и после появления мальков одинакова. Пятно беременности также отсутствует, так что период наступления «родов» определить трудно. Потомство молодых, 3—4-сантиметровых самок насчитывает не более 10—15 мальков. Перерывы между отдельными выметами делятся долго, более 5 недель; некоторые авторы пишут о перерывах продолжительностью в 30—32 дня. Мальки бывают большими — до 8 мм, с характерным голубым ирисом глаз, но растут медленно. Чтобы получить много молодых рыб, группу производителей (больше самок, чем самцов) помещают в 50—100 л аквариума с густой растительностью, прежде всего у поверхности. Время от времени мальков вылавливают и пересаживают в отдельные сосуды, где они вырастают вместе с мальками иных возрастных категорий.

Для того, чтобы подчеркнуть красоту *P. intermedia* [1], ее содержат в просторных аквариумах с Кристально чистой водой. Температурный режим 23—25° Ц. Интерьер такого аквариума хорошо дополняют мелколистные растения. Ввиду прихотливости этого вида вообще, и к чистоте воды, в частности, а также ввиду особой утонченности его красоты, присутствие в аквариуме других видов снижает эстетический эффект. Родственным, но отличающимся по форме видом является мексиканская живородящая *P. homili* [2], вырастающая приблизительно до такой же длины. Несмотря на то, что она была описана еще в 1904 году, аквариумистам она почти неизвестна.



Эта живородящая рыба — одна из самых маленьких в мире рыб. Самец имеет в длину 2 см, самка — 3,5 см. Родиной этой мелкой рыбки являются Северная Каролина и Флорида. Географическое распространение живородящих в настоящее время весьма запутанно, поскольку ряд видов появился в природе искусственно, благодаря человеку. Их можно найти даже в зонах умеренного климата, где они живут в термальных источниках. Особенностью живородящих является ясно выраженный половой диморфизм, а также их способ размножения. Рождающиеся рыбки не имеют явно выраженных половых признаков, лишь с возрастом происходит разделение на самцов и самок. У самцов многих видов третий, четвертый и пятый лучи анального плавника преобразуются в особый орган спаривания — гоноподий. Остальные лучи редуцируются. Во время спаривания конец гоноподия проникает в половое отверстие самки, выбрасывая сгустки спермиев, которые поступают к яичникам и постепенно, через определенные промежутки времени, оплодотворяют созревшие яйца. Часть спермиев оседает на изгибах яйцевода и по мере созревания новых яйцеклеток расходуется на их оплодотворение. Поэтому самки способны родить несколько раз в отсутствии самца. *Heterandria formosa* была завезена в Европу в 1912 г.; является рыбой закаленной — переносит временное падение температуры до 15° Ц, оптимальный температурный режим 20–24° Ц. За один вымет самка «родит» 2–3 малька, а весь период «родов» может длиться от 6 до 10 дней. Общее количество новорожденных мальков не превышает 50 особей. Отдельные периоды «родов» наступают после 4-х–5-дневных перерывов. Взрослые рыбы мальков не трогают.



78

H. formosa (1) пригодна для малых и мелких аквариумов. Корм должен включать растительную пищу. Из-за их размеров, рыб содержат отдельно или в обществе кубинской живородящей рыбки *Quintana atrizona* (2), которая однако более теплолюбива [23–28° Ц]. Как и остальные живородящие, упомянутые виды любят заросшие аквариумы, на которые иногда падает солнечный свет. Рыб устраивает более жесткая вода с нейтральной или слабощелочной реакцией. На среду обитания благоприятно воздействует добавление в ее пищевой соли.



1



♂

Родственый вид – драчливая
и вороватая *Heterandria bimaculata* (3),
живущая в солоноватых водах южной
Мексики, в Гватемале и Гондурасе. Она
крупнее своего родственника: самец –
5 см, самка – 9 см.



2



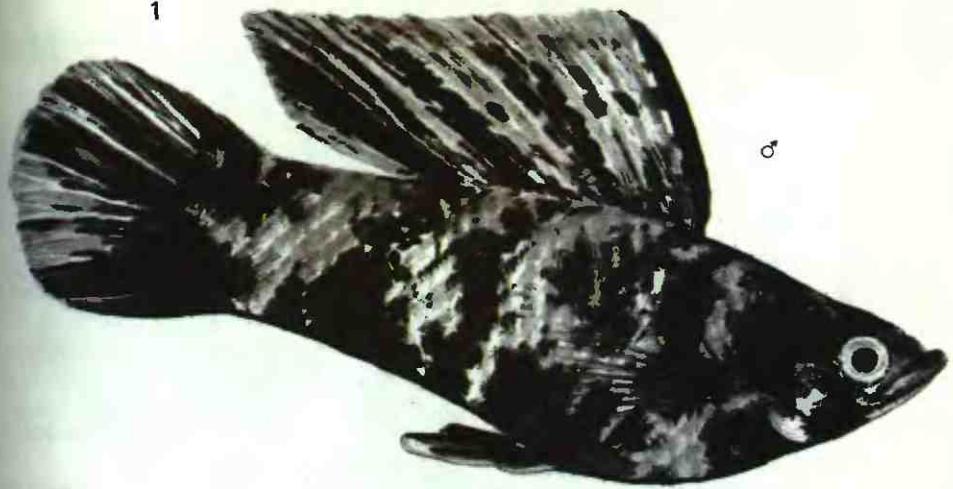
♀

Poecilia latipina (1) и родственная ей *P. velifera* (2) очень схожи, от них произошел целый ряд гибридов. Часто бывает трудно определить видовую принадлежность этих рыб. Впервые оба вида были завезены в Европу около 1913 года. Аналльный плавник самцов преобразовался в орган оплодотворения — гоноподий. *P. latipina*: самец — 10 см, самка — 12 см. Они распространены в восточных штатах США, от Северной Каролины до полуострова Юкатан. Спинной плавник имеет прямоугольную форму, его основание длиннее высоты, хвостовой плавник сильный. У лирохвостых разновидностей (верхний и нижний лучи их хвостовых плавников лирообразно удлинены) основание спинного плавника в два раза длиннее высоты. Рядом с природной формой существуют и такие известные мутации, как пятнистая, или крапчатая, альбиносная, красная (Старбест Молли) (3) и черная (черная Молли) с нормальным или лировидным хвостовым плавником. *P. velifera*: самец — 15 см, самка — 18 см. Родом из Мексики, главным образом, с полуострова Юкатан. Спинной плавник квадратной формы, высота равна основанию и по всей длине одинакова. У лировидных мутаций основание спинного плавника гораздо короче высоты. Вместе с природной формой существуют формы альбиносная, желто-оранжевая, полосатые и черная, с нормальным и лировидным хвостовым плавником. В Сингапуре была выведена разновидность с укороченным телом под названием Балун Молли («шаровая» Молли).



В рационе питания *P. latipina* и *P. velifera* большую роль играет растительная пища. Оба вида теплолюбивы (20–24° Ц). Поскольку они живут в солоноватой воде в устьях рек, впадающих в море, созданию благоприятной среды способствует добавление в воду морской соли (1 столовая ложка соли на 10 л воды). Ряд селекционных форм очень прихотливы к среде содержания. В обычных аквариумах содержание этих рыб, как правило, затруднено. Рыбы получаются

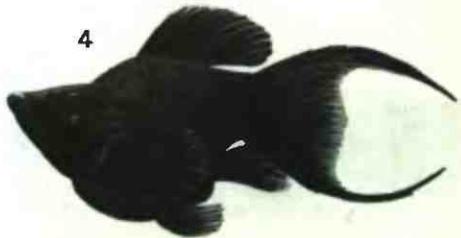
1



2



4



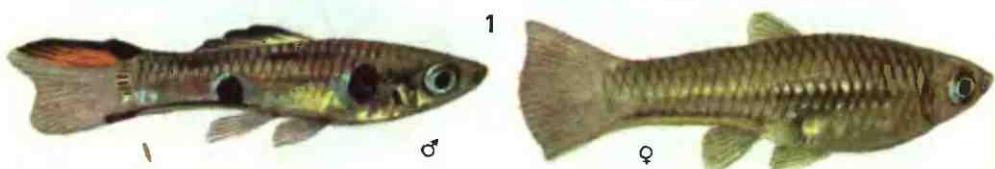
недоразвитыми, а их главное украшение и достоинство — большой спинной плавник — не вырастает до нужной длины. Добиться идеального развития рыб можно в парниковых резервуарах с подогреваемой водой или там, где климатические условия позволяют держать рыб под открытым небом.

Дикая форма (1) этой рыбы была завезена в Европу еще в прошлом веке. Среди аквариумистов она распространялась сразу под несколькими названиями. В 1913 году получила название *Lebistes reticulatus*, но после пересмотра в 1963 году была отнесена к роду *Poecilia*. В связи со значительной плодовитостью, она вскоре перестала импортироваться. Напротив, как «миллионная рыбка», она стала использоваться в борьбе против москитов — переносчиков малярии и ее стали экспортirовать в зараженные области. Это привело к тому, что ее первоначальное распространение теперь спорно. Со всей определенностью можно сказать, что это Тринидад, французский остров Мартиника и американский Св. Томас. Островные популяции рыб живут в солоноватой и морской воде, и очевидцы утверждают, что она имеет исключительно яркую окраску и большие размеры.

Самки достигают 6 см длины, пестрые самцы меньше них. Аналый плавник самцов во время созревания превращается в орган оплодотворения — гоноподий (2). Перерывы между отдельными выметами мальков делятся 4 недели. Беременных самок перед «родами» пересаживают в специальные клетки (3). Во время роста самцов отсаживают от самок. Получить рыб оптимальных размеров можно только в просторных сосудах или бассейнах с чистой, малощелочной водой с температурой 24° Ц. Добавление пищевой или морской соли укрепляет здоровье рыб (1 стол. ложка на 10 л воды).

Взрослым рыбам следует предоставить достаточный простор и разнообразное питание, в котором должна присутствовать растительная пища [водоросли, шпинатовое пюре, растительные корма в виде хлопьев (англ. — «флейкс»)].

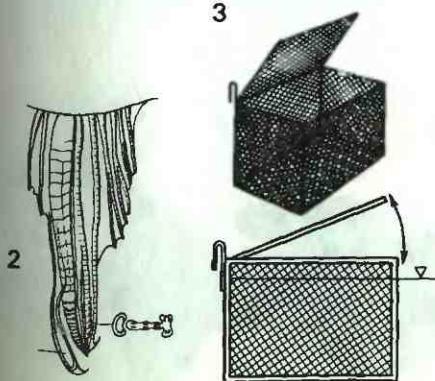
Хотя и рекомендуют *P. reticulata* начинающим аквариумистам, есть много опытных рыболовов, постоянно занимающихся ее селекцией. Среди них выделяется известный американский рыбовод немецкого происхождения, «король павлиньих глаз» Пауль Хенель.





Ведущими поставщиками селекционных гуппи (4) сегодня являются хозяйства в США, Сингапуре и Гонконге. Их главные европейские клиенты — владельцы крупных торговых предприятий ФРГ.¹⁾

Эта рыба была удостоена больше всех медалей и дипломов многих выставок, но и перенесла больше всех страданий в маленьких аквариумах новичков. Она также широко используется для лабораторных исследований, особенно при анализе сточных вод.

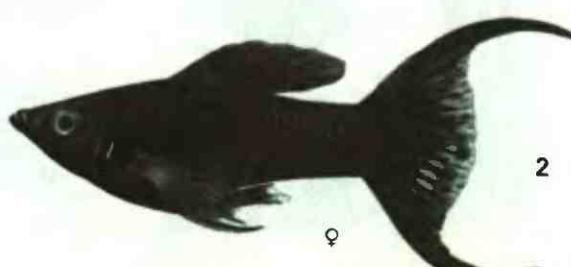


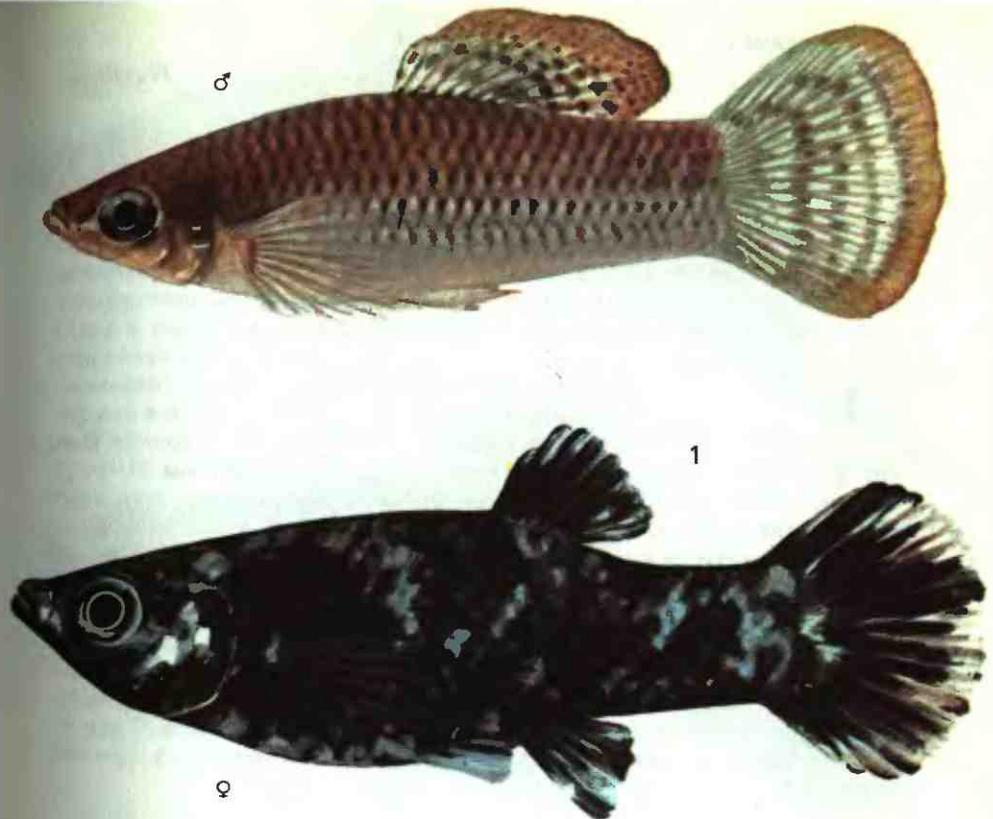
¹⁾ В СССР многие известные аквариумисты занимаются селекцией гуппи и ими получены выдающиеся формы, включая цветных самок. Ежегодно проводятся в Москве выставки — конкурсы гуппи, в январе 1984 состоялась 27 выставка — конкурс «Гуппи — 84» [Прим. ред.]

Дикие формы *Poecilia sphenops* (1) распространены на обширной территории от Техаса и Мексики до Колумбии и Венесуэлы в Южной Америке. В связи с его большим разнообразием, этот вид имеет значительное количество локальных популяций, аквариумистам мало знакомых. Рыбы отличаются и по размерам, поэтому приводимая длина — для самцов 7 см, а для самок 10 см — вероятнее всего относится к животным, обитающим в оптимальных условиях бассейнов некоторых рыбоводческих ферм. *P. sphenops* была впервые завезена в Европу в 1899 г. Но завезенные экземпляры, по всей вероятности, погибли. Следующая партия была завезена в 1908 г., но, похоже, и ее постигла та же участь. Тем не менее сведения, датируемые 1910 годом, уже говорят о том, что *P. sphenops* была успешно размножена в рыбоводческом хозяйстве в Конрадсхее (Германия). Популярная черная форма «Блэк Молли» была получена только в конце двадцатых годов в Новом Орлеане, США. В 1930 г. ее завезла в Европу немецкая фирма Аймеке из Гамбурга. Разновидность «Молли — лира» (2) появилась в Сингапуре после окончания Второй мировой войны. Там ее обнаружил и улучшил китайский аквариумист Хо-ям Менга. При разведении этих рыб поступают так же, как и в случае всех живородящих. Беременных самок пересаживают в специальные просторные клетки. Нормальное развитие молодых рыб зависит от достатка корма, простора и от гигиены среди обитания. Для ее поддержания в сосуд следует часто добавлять теплую, определенной температуры воду.

Оптимальной средой для *P. sphenops* являются просторные аквариумы емкостью 200 и более литров, с богатой растительностью и освещаемые солнцем каждый день по несколько часов. Солнце

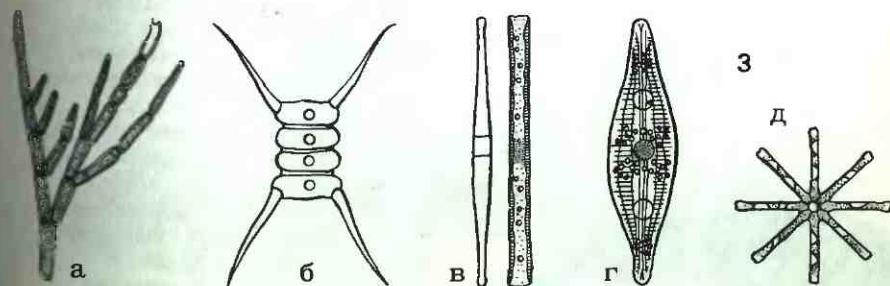
стимулирует рост волокнистых (из рода *Cladophora*) (3а), и одноклеточных (рода *Scenedesmus* (3б), *Synechra* (3в), *Navicula* (3г), *Asterionella* (3д) водорослей, являющихся важным компонентом



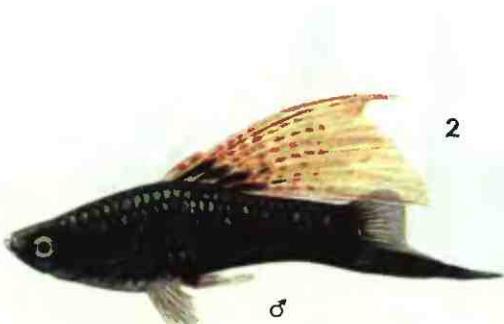


рациона питания этих рыб. Вода должна быть пожестче, обогащенная пищевой или морской солью, с реакцией pH 7,0–8,0. Температура 23° Ц, для густо-черных разновидностей — от 24° до 28° Ц.

В смешанных аквариумах пецилию можно содержать вместе с рыбами (прежде всего живородящими), привыкшими к такой же по составу воде.



В 1907 году в Европу была завезена одна из самых успешных живородящих рыбок *Xiphophorus helleri*. Родиной этой разнообразной по форме и краскам живородящей рыбы являются горные склоны южной Мексики и Гватемалы со стороны Атлантического океана. Искусственной интродукцией зона распространения этого вида в природе была существенно расширена. Основная природная окраска зеленая (1). Самцы вырастают в длину до 8–10 см (без меча), самки – до 12 см. Характерным половым признаком самцов является гоноподий и меч на нижнем крае хвостового плавника. У этого вида случаи трансформации продуктивных самок в продуктивных самцов. Случаи обратной перемены неизвестны. Вода должна быть свежей, с нейтральной или слабощелочной реакцией, температура 20–24° Ц. Рекомендуется добавлять в нее пищевую соль. Беременность созревшей самки видна по расположенному брюшку и отчетливому пятну беременности. Ее следует перенести в «родильную» клетку, подвешенную в небольшом аквариуме, или в общий просторный аквариум с большей клеткой, рассчитанной на несколько самок, в которой мальки могут найти убежище при нападении самцов. Мальков одинакового возраста пересаживают из малых судов в большие, где они остаются полгода, вырастая до размеров взрослых рыб. При одноразовом вымете взрослая самка может принести до 200 мальков. Перерывы между отдельными выметами делятся пять недель. С мая по сентябрь молодых рыб можно содержать в открытых бассейнах, где они быстро растут.



X. helleri хорошо себя чувствуют в больших и густо заросших аквариумах. Они очень жизнестойки (за исключением некоторых гибридов) и могут переносить временное понижение температуры до 10° Ц. В аквариуме всегда содержат меньше самцов и больше самок. Слабые самцы подвергаются преследованию и притеснению со стороны сильнейших собратьев, что приводит первых к полному изнурению. В результате отбора и селекции были выведены устоявшиеся формы разных цветов и цветовых комбинаций, разных длин и с различными по форме плавниками: напр., форма «симпсон» (2) или лировидная форма, обе выведенные в США. Аквариумистам сегодня

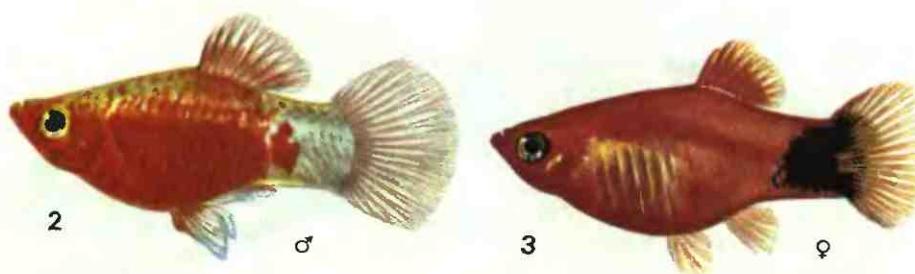


известны такие разновидности, как красная, черная, «уэгтайл», венская, берлинская, «смокинговая» и т.д. Также существует множество гибридов с видом *X. maculatus* и другие интересные мутации [3].



Общепринятое название «плати» произошло от первоначального названия рода *Platypoecilus*, но в настоящее время оно не применяется, оставаясь синонимом. *Xiphophorus maculatus* сродни и схож с видом *X. helleri*, но меньше размерами. Самцы вырастают до 3 см, а самки — до 5 см в длину. У хвостового плавника самцов нет меча (или он короток, как у гибридов с *X. helleri*). Отчетливым половым признаком самцов является гоноподий. Цветовое разнообразие вида проявляется уже у диких рыб, в природе. Первоначальный ареал этого вида — юг Мексики и Гватемала. Впервые рыбы были завезены в Европу в 1907 г. Путем целенаправленного, а также естественного скрещивания в неволе возник целый ряд гибридов между *X. maculatus* и видами *Heterandria formosa*, *Poecilia nigrofasciata*, *P. reticulata*, *P. sphenops*, *P. velifera*, *Xiphophorus variatus* и т. д. Условия содержания и разведения одинаковы с видом *X. helleri*. Одним из первых привившихся гибридов стала красно-черная форма Уэлтэйл плати, признаки которой удалось настолько закрепить в потомстве, что черный цвет теперь можно считать доминирующим знаком. Заслуга в этом принадлежит американскому генетику Майрону Гордону (1900—1959), который провел множество экспериментов на живородящих рыбах и опубликовал многочисленные работы, в которых мы находим ответы на вопросы отбора и наследственности этих рыб.

X. maculatus содержат в просторных и хорошо заросших аквариумах. Это миролюбивая рыба, которую можно содержать в смешанном аквариуме. Принимает все виды корма, важно не забывать и растительную пищу. Исключительно пестрые формы рыб с вуалевым спинным плавником известны аквариумистам под названием

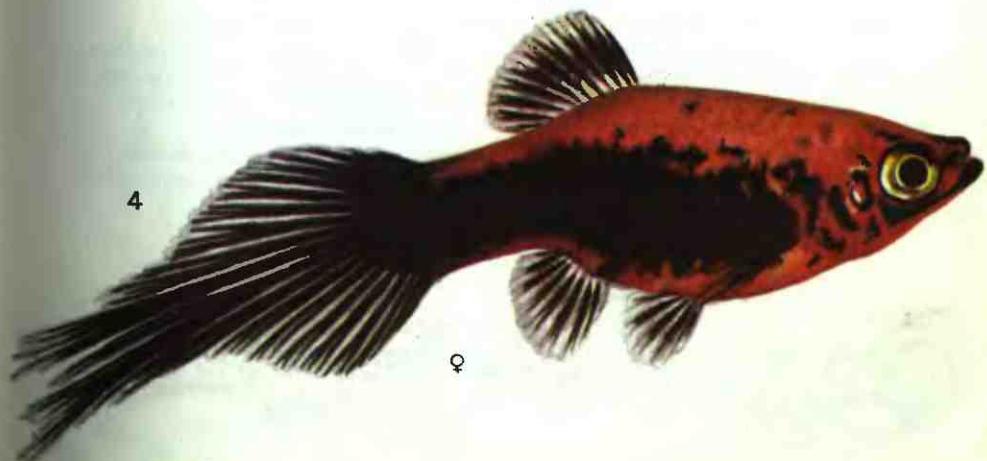




1

Папагай плати. Были также получены гибриды между *X. maculatus* и *X. variatus*. *X. maculatus* имеет много цветовых вариаций, от желтой, красной, голубой (1), пятнистой до черной, включая и разные цветовые комбинации (2, 3). В последние годы удалось вывести рыб разных окрасок с удлиненными хвостовыми плавниками, имеющими остроконечную форму или форму кисточки, которые получили название «Шпиц плати» (4).

♂

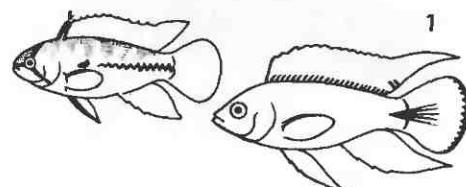


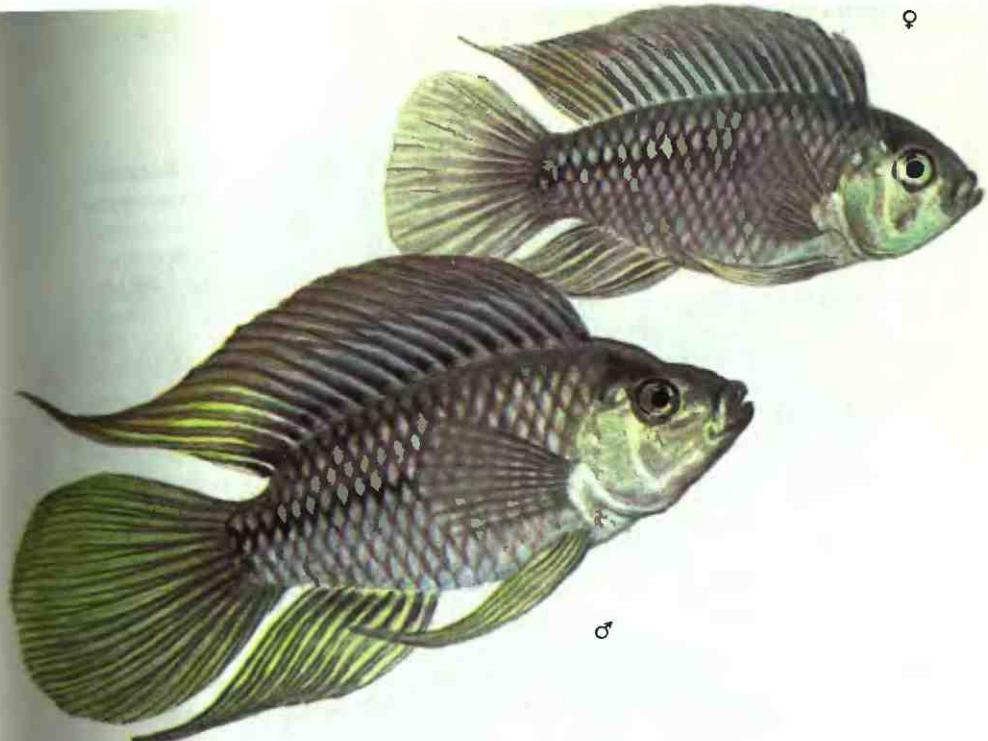
4

Эта рыба была завезена в Европу в 1936 году, но лишь спустя три года она получила научное описание. *Apistogramma reitzigi* — мелкая цихлида родом из среднего течения Риу-Парагвай. Вырастает в длину до 7 см, самки меньше самцов. Самцы обладают более мощными спинным, анальным и хвостовым плавниками. Преобладающий основной цвет рыб желтый, несколько темных полос, поперечных и продольных, особенно проявляются при возбуждении и меняются в разных состояниях, например, в состоянии покоя (1), во время нереста (2), при угрозе, ухаживании или уходе за потомством (3). Рыбы любят среду с достатком укрытий, без внешних раздражителей, мягкую кристально чистую воду, обогащенную торфяным экстрактом (рН 6,5–7,0, dGH до 10°, dKH менее 1°). В такой среде обеспечено нормальное развитие икринок. Это вид теплолюбивый, температура в аквариуме не должна быть ниже 24°Ц. Для разведения используются 50-литровые аквариумы, хорошо заросшие, в углах которых помещены цветочные горшки без дна, в которых рыбы охотно нерестятся. На стенки полости они откладывают овальные икринки светло-вишневого цвета. Икринки довольно большие, а их количество не превышает сотни. После икрометания самка отгоняет самца и заботится об икринках, а позднее, и о потомстве. Личинки появляются спустя пять дней, на шестой день молодь начинает плавать. Самым подходящим кормом является артемия. Но даже при внимательном уходе и достатке корма мальки растут медленно.

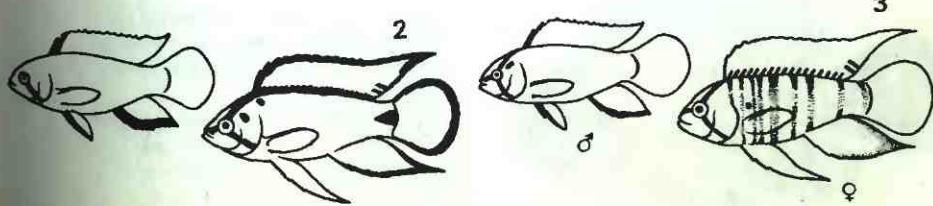
Карликовые цихлиды, равно как и большие рыбы этого семейства, территориальны, а потому, несмотря на небольшие размеры, требуют аквариумы попросторнее. Предпочитают живой корм и бывают требовательны к среде обитания. Очень эффектно выглядят

аквариумы со скалистым фоном и множеством пещерок и выступов. Если сосуд достаточно велик, то в нем можно содержать несколько видов мелких цихlid. Каждая пара займет определенную территорию, в пределах которой она живет и размножается. Хотя





потомство бывает минимальным, зато такой аквариум очень зреющен и воспроизводит перед нами уголок берега заводи или ручья с пестрым населением рыб где-нибудь в Южной Америке.



В апреле 1947 года американец Г. Бласс и охотник и рыболов М. Рамирез отловили в бассейне реки Апуре мелкую, науке до той поры не известную, цихлиду. Г. Бласс завез сотню этих рыб в Майами на Флориде, где ее удалось быстро размножить. Она была описана в 1948 году и получила название *Apistogramma ramirezi*. В том же году она была завезена в Европу. Позже эта рыба была выделена в самостоятельный род *Microgeophagus*. В результате продолжающихся значительных перемен в систематике и таксономии рыб этот род получил новое и в настоящее время принятое название *Papiliochromis*. *P. ramirezi* также обитает в Колумбии и Боливии. Вырастает в длину до 5 см. Брюшко самок полнее и имеет более интенсивную красную окраску, чем у самцов, второй луч спинного плавника которых несколько вытянут. *P. ramirezi* моногамен, оба партнера заботятся об икринках и о потомстве. Оптимальные условия для развития икринок — вода с темп. 24—26° Ц, реакцией pH 6,5—7,0, жесткостью dKH менее 1°. Самка мечет на твердый субстрат 300—400 серовато-желтых икринок диаметром приблизительно 1 мм, которые самец в течение нереста постепенно оплодотворяет. Личинки выклюиваются через четыре дня, а спустя восемь дней мальки начинают плавать. Пометы икринок можно переносить в выростные сосуды, присутствие родителей не обязательно. Кормом являются науплии циклопов или артемии, позднее можно перейти на более грубый живой корм. Но и при хорошем и обильном кормлении мальки растут медленно.



P. ramirezi имеет иксанторную (желтую) разновидность [1]. (Ксанторная форма объясняется отсутствием черных пигментных клеток в коже, и наличием лишь желтых и оранжевых; глаза красные).

Так же как и другие цихлиды, эти рыбы принимают прежде всего живой корм, например, беслоногих раков (*Copepoda*) [2].

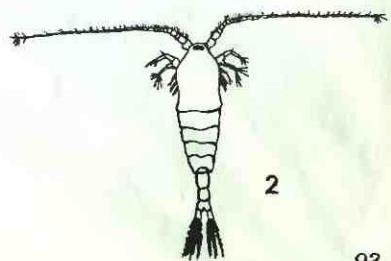
Рыб устраивают просторные и густо заросшие аквариумы с достатком укрытий, полостей и освещением, приглушенным растительностью.



♂



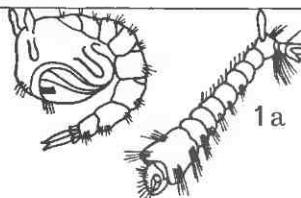
♀



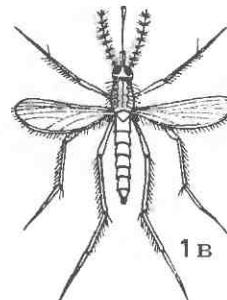
2

Nannacara anomala водится в западной Гвиане, в европейских аквариумах разводится с 1934 года. Самцы вырастают в длину до 8 см, самки меньше. Спинной и анальный плавник у самца больше и заострен. Пары помещаются в отдельные 50-литровые сосуды. На поверхность воды кладут плавающие растения, а на дно — несколько плоских камней и цветочный горшок без дна, в котором рыбы часто прячутся. Пользуются кипяченой водопроводной водой (рН 6,5—7,0, dGH 8—10°, dKH до 2°) с температурой 24—26° Ц. Самка мечет икру в полости цветочного горшка, в углу аквариума или на камни. Самец постепенно оплодотворяет икринки. Как только нерест закончится, самка следует отсадить. Случается, что некоторые самки становятся агрессивными и могут убить самца. Инкубация икринок длится 3 дня, после чего самка переносит выклонувшиеся личинки в ямки в песке или в какой-нибудь угол аквариума. На 5-ый—7-ой день после помета мальчик начинает плавать и ловить даже крупных науплий циклопов и артемии. Позднее можно давать более грубый корм, включающий нарезанного трубочника. В случае, если рыбы отнерестятся в общем аквариуме, то субстрат с икринками можно перенести в другой сосуд или отсосать икринки с помощью шланга и также перенести их в выростной резервуар. Присутствие самки не необходимо. Можно поступить и иначе, подождать появления личинок и пересадить их с самкой в отдельный сосуд. В большинстве случаев самка начинает снова заботиться о потомстве.

16



1a



1b

N. anomala очень пуглива и, кроме периода нереста, миролюбива. Пригодна для смешанных аквариумов. Рыbam лучше предоставлять просторные и густо заросшие сосуды с достатком укрытий. В больших резервуарах, где пары могут обеспечить себе отдельные территории, и где достаточно места для маневра в случае опасности, рыб можно содержать в поликультуре с остальными видами мелких цихlid. Вместо цветочных горшков на дно декоративных аквариумов кладут болотные корневища и куски горной породы, образующие пещерки и террасы.



♀

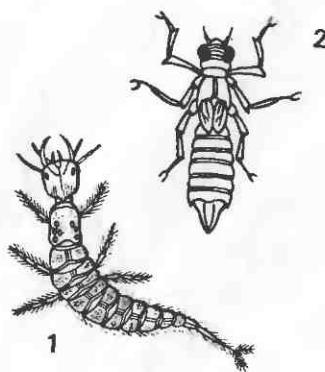


♂

Рыб кормят живым кормом. Они предпочитают личинки комаров и трубочников. В природных условиях кормом для них служат личинки (1а) и куколки (1б) комара *Culex pipiens* (1в). Самым близким родственным видом является *Nannacara laenia*.



Стройная цихлида, вырастающая в природных условиях и в неволе до 15 см длины, была завезена в Германию в 1939 году. Она водится в водах Гватемалы и Юкатана. Самцы мощнее самок, их спинной и анальный плавники вытянуты и заострены, брюшко окрашено в ярко-пурпурный цвет. Взрослые рыбы территориальны, моногамны (живут в парах) и ревностно оберегают свое место, часто давая отпор рыбам гораздо большим и хищным. Рыбы литофильны, т. е. выискивают для нереста места с твердым субстратом у дна, особенно плоские камни, на которые самка мечет икру. Об икринках и молоди заботятся оба партнера, у них сильно развит родительский инстинкт. *Cichlasoma meeki* плодовита. Для содержания и развития икринок требуется вода с температурой 24° Ц, pH не ниже 6,0, dGH 10°, dKH 2°. Кислая реакция воды ниже pH 6,0 и повышенное содержание в ней нитритов может представлять опасность для здоровья рыб и привести к их массовой гибели без видимых причин. Молодь кормят артемией или наутилиями циклопов, позднее — более крупным кормом в виде нарезанного трубочника, зоопланктона, личинок комаров или наструганного говяжьего мяса и сердца. Рыбы очень прожорливы. Интенсивное кормление молодых рыб требует регулярного ухода за аквариумом. В перенаселенных вырастных аквариумах следует поддерживать чистоту фильтров, и раз или два в неделю сменить $\frac{2}{3}$ воды.



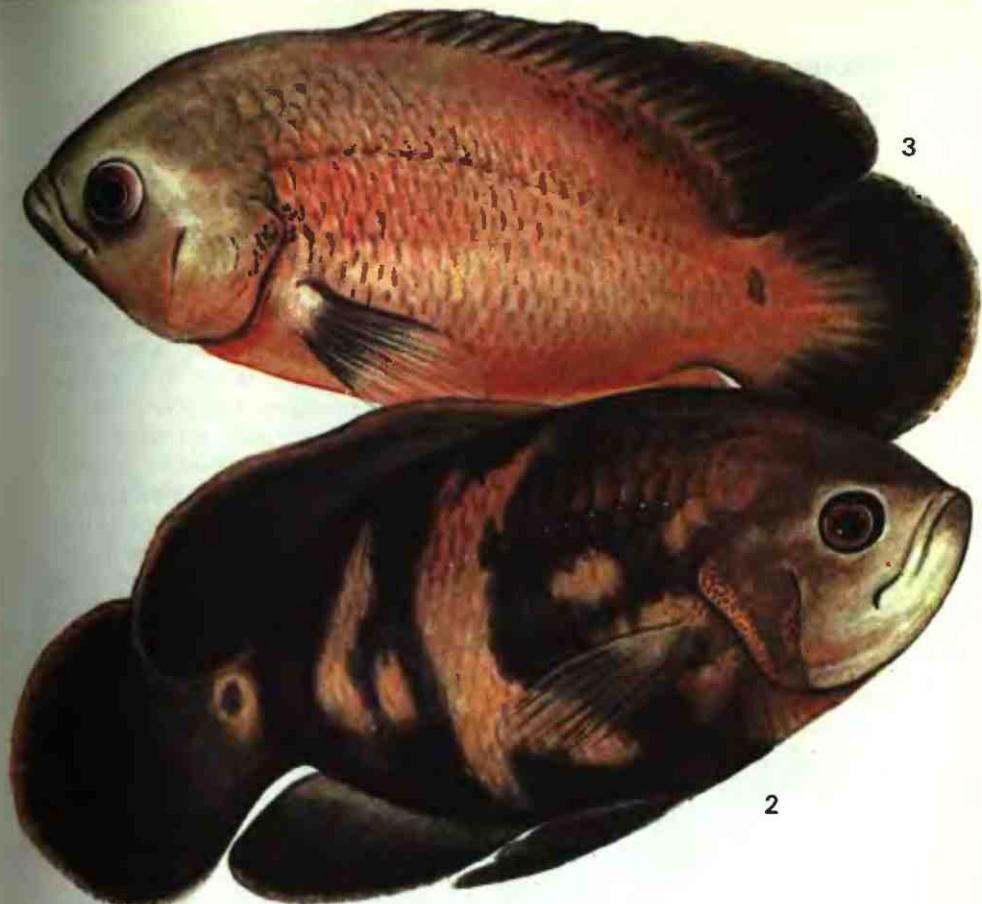
Взрослые рыбы «закаленные», их устраивает температура 20° Ц, они переносят временное понижение температуры до 15° Ц. Отдают предпочтение крупной пище в виде червей, мелких рыб, кусков говядины, с удовольствием ловят крупные личинки водных насекомых, напр., плавунцов (*Dyfiscus marginalis*) [1] или наяды стрекоз (род *Aeschna*) [2].

Чтобы наблюдать за всеми повадками рыб, необходимо одной паре предоставить большой, по крайней мере 100-литровый аквариум. Стесненные условия малых сосудов приводят к дракам и потере взаимопонимания даже у сыгравшихся партнеров. Во время нереста *C. meeki* драчива и кусается. Рыбы взмучивают дно и вырывают растения, поэтому дно лучше выложить гравием.



Astronotus ocellatus является одной из самых больших аквариумных рыб, достигающей в длину 35 см. Эта крупная цихлида водится в бассейне Амазонки, в системах рек Парана, Парагвай, Риу-Негру. В Европе разводится с 1934 года. Условиями успешного разведения являются просторный аквариум емкостью 300–500 литров, достаток нужного корма, свежая вода и тепло. Половой диморфизм выражен слабо. Рыбы начинают достигать половой зрелости и образовывать пары, когда вырастают в длину до 12 см. Будущие партнеры совместно очищают камни и отгоняют остальных рыб. Отдельные пары содержатся только самостоятельно. Вода: темп. 24–28° Ц, pH 6,5–7,0, dKH менее 2°. Пару обильно кормят, рацион включает живые рыбы, недавно умершие рыбы, целые или нарезанные моллюски, дождевые черви, говяжье мясо и т. д. На предварительно очищенные камни откладывают одна возле другой бочковидные икринки мутного белого цвета. Их количество достигает 300 и более штук, размеры — 2 × 1,5 мм. Личинки развиты слабо, имеют большой желточный мешок, за счет которого они питаются пят дней, потом молодь начинает принимать корм. У некоторых пар может быть сильно развит инстинкт заботы о потомстве, но некоторые могут и пожирать выклонившиеся личинки. Поэтому камень с икринками лучше перенести в другой аквариум. Если же это не удается сделать, икринки следует отсаживать с помощью шланга. Их обрабатывают метиленовой синькой; отмершие во время инкубации икринки следует устранить. Молодь имеет привлекательную начальную окраску (1).





3

2

A. ocellatus [2], также называемый «Оскар», «павлинный глаз» или «водный буйвол», в аквариуме ведет себя совсем как домашнее животное. Он кроток, не боится, когда его гладят, но может и укусить, оставив острыми мелкими зубами кровавые царапины. Это очень популярная рыба в Таиланде, где ее

разводят дома, на работе и даже в храмах. Почти каждое крупное рыбоводческое хозяйство в мире занимается разведением астронотусов. Такой популярности рыба обязана, по всей вероятности, выведенной красной разновидности, известной под названием «красивый Оскар» [3].

Pterophyllum scalare (sin. *P. eimekei*) (1) бывает высотой 26 см и длиной 15 см. Распространена в реках Амазонка, Талахос и их притоках, а также Ориноко.

Половой диморфизм выражен неясно, только старших самцов можно узнать по более крупной голове с маленьким жировым бугорком. В больших группах молодых рыб, содержащихся вместе до поры половозрелости, возникают произвольные пары. Идеальной является возможность содержания отдельных пар совместно в не менее чем 100-литровом аквариуме. Вода: 26–28° Ц, pH 6,5–7,0, dGH 10°, dKH до 2°. Рыбы мечут икру на вертикальные поверхности предметов, на стекло или листья водных растений. Родители охраняют икринки и заботятся о них, но о выклевавшихся личинках – только в редких случаях. Икринки переносят в отдельный аквариум вместе с субстратом или в густой сеточек, куда икринки смахивают гусиным пером. Перенесенные икринки обрабатывают метиленовой синькой в аквариуме поддерживая стабильный температурный режим (26° Ц) и интенсивную аэрацию. Инкубация длится 48 часов, появившиеся личинки повисают на волокнах, крепящихся на субстрате. Через неделю мальки начинают плавать и быстро растут. Кормят их живым кормом.

В 1909 году в Европу был завезен очень похожий вид *P. altum* (2) из Ориноко и ее притоков. Однако этот вид практически исчез из аквариумов и сегодня встречается очень редко.

P. scalare имеет много цветовых мутаций, полученных в результате селекции.

В магазинах можно купить короткоплавниковые и вуалевые формы, имеющие природную окраску, дымчатые, мраморные, радужные, пятнистые, двухцветные, черные или золотые (3). Элегантность рыб особенно эффектна, если их содержать в больших, эстетично оформленных аквариумах емкостью от 500 до 1000 л. Кроме периода нереста, рыбы уживчивы и их можно содержать с другими спокойными рыбами. Принимают все обычные виды живого корма. С жадностью ловят и мелкую молодь рыб, поэтому вместе с ними можно содержать плодовитых живородящих для кормовых целей (*Xiphophorus helleri* или *Poecilia reticulata*).



Коричневый дискус

Sympodus aequifasciatus axelrodi

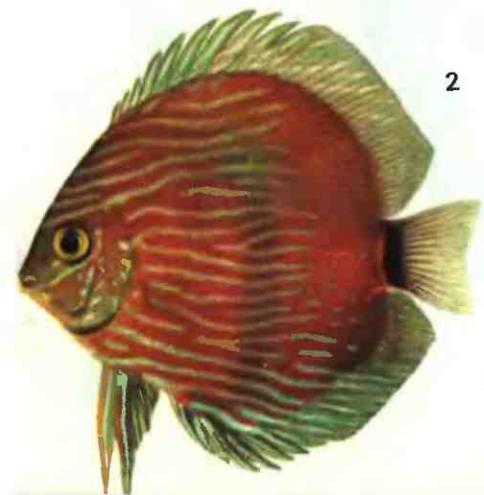
(Schultz, 1960)

Cichlidae

Еще перед Второй мировой войной аквариумисты безуспешно пытались размножить рыб из рода *Sympodus*. Несмотря на то, что в природных условиях, в Бразилии, эти рыбы распространены во всех видах вод — от белых, полных городских отбросов, с реакцией pH 7,0, до вод черных с реакцией около pH 5,0, по мнению автора, в неволе эти рыбы чувствительнее к качеству воды, чем в природе. В последние годы, однако, они были успешно размножены, главным образом, в местах с наличием природных источников подходящей мягкой воды с карбонатной жесткостью dKH 0°. Но успешного содержания можно добиться и при менее благоприятных условиях.

Крупные экземпляры достигают 15 см длины. Поскольку половой диморфизм выражен плохо, распознать пол со всей определенностью можно только в период нереста. Отдельные пары, отсаженные от группы молодых рыб, содержат в больших резервуарах емкостью 200 л при температуре 28–30° Ц. Рыбы мечут икру на боковые или заднюю стенки сосуда, или на гладкий полый кирпич. Инкубация икринок длится 48–50 часов, выклонувшиеся личинки повисают на волокнах. Спустя еще 60 часов, мальки начинают плавать, придерживаясь боков родителей. Эпидермис родителей выделяет секрет, служащий малькам их первым кормом. Через несколько дней мальки начинают активно ловить артемии и быстро растут. Трудности в разведении представляют в основном каннибализм родителей или отсутствие у них выделений секрета.

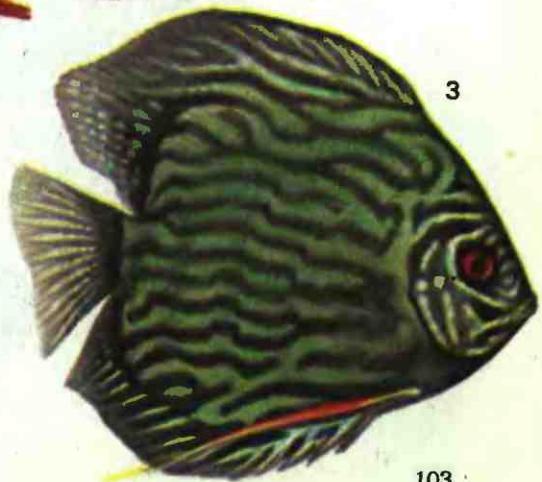
2



Кроме описанного коричневого дискуса *Sympodus aequifasciatus axelrodi* [1], существуют зеленый дискус *S. aequifasciatus aequifasciatus*, голубой дискус *S. aequifasciatus haraldi* и красный, так называемый «истинный» дискус *S. discus* [2]. На рис. 3 показан гибрид самца *S. aequifasciatus haraldi* × гибридной самки *S. a. haraldi* × *S. discus*.



1



3

Взрослых рыб устраивает свежая водопроводная вода. Им требуется тепло и достаток пищи (обычный живой корм, наструганное говяжье мясо и сердце, щипиатовое пюре).

Этот окунь родом с северо-востока США (Нью-Йорк, Мэриленд и Нью-Джерси), где он вырастает до 10 см длины. Оттуда был привезен в Европу в 1897 г. Впервые был разведен лишь в 1902 г. Фогтем из Ганновера и некоторыми аквариумистами из Дрездена. *Enneacanthus chaetodon* относится к эвртермным рыбам, т. е. живущим в среде, где в течение года происходят резкие перепады температур. Поэтому этих рыб содержат зимой при температуре, незначительно превышающей 0°Ц, при которой рыбы впадают в летаргический сон и не принимают пищи. Но уже первое мартовское солнце пробуждает их к жизни. Растения начинают буйно расти и выделять кислород. Вереницы мелких пузырьков воздуха устремляются от листьев к поверхности, и у дисковидных окуней наступает брачный период. Как только температура поднимется до 14°Ц, самцы начинают делать ямки в песчаном грунте, а темный рисунок самок становится интенсивнее. При 18°Ц рыбы нерестятся, откладывая икринки в подготовленные ямки. Икринки прозрачны и облеплены песком, так что их не видно. О потомстве заботится самец, а самку лучше выловить. Сильные и здоровые рыбы очень плодовиты. Как только молодь начинает плавать, самца отлавливают, а мальков кормят «пылью» из науплий циклопов или артемией. Мальки растут быстро. Подросших молодых рыб можно на лето пересадить в бассейн под открытым небом.

Хотя *E. chaetodon*, содержащийся целый год в теплой воде, тоже дает потомство, оно не достигает той красочности цветов, свойственной потомству, появившемуся в аквариуме с холодной водой.
E. chaetodon (1) принимает только живой корм.

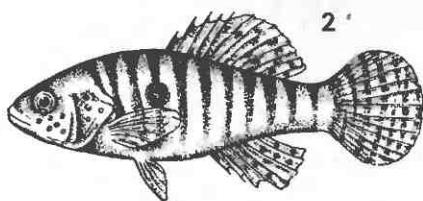
Родственные виды *Enneacanthus obesus* (2) и *E. gloriosus* (3).

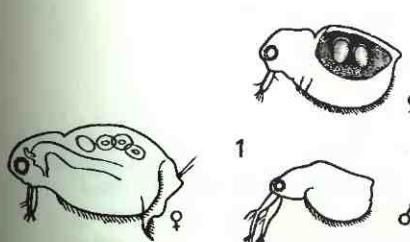
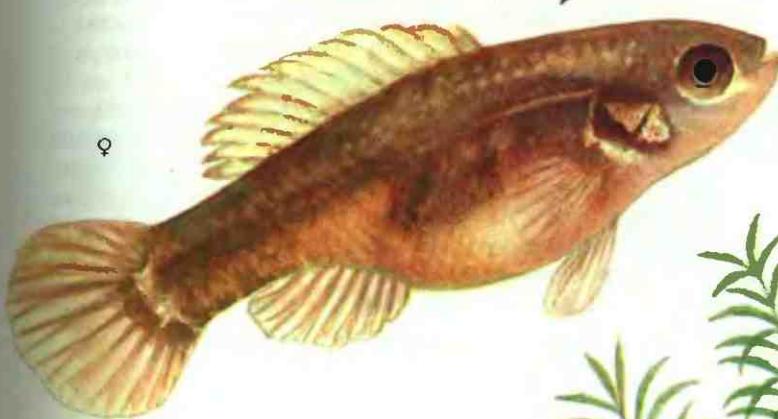




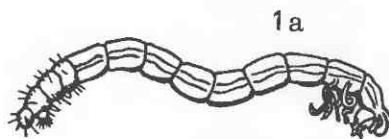
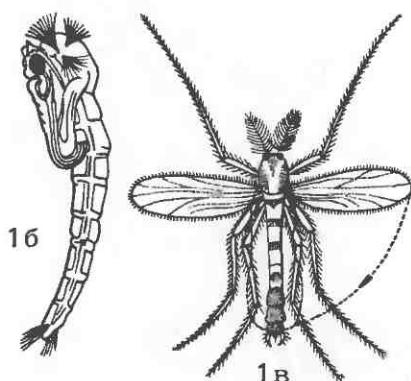
Малый окунек *Elassoma evergladei*, обычно длиной 3,5 см, в неволе может вырасти еще больше при наличии оптимальных условий. В природе обитает в болотистой местности вдоль восточного побережья Северной Америки, от Северной Каролины до южной части Флориды, где лежит национальный парк Эверглейдз. В Европу был завезен осенью 1925 года. Это неприхотливые и жизнеспособные рыбы. Содержат их в отдельном аквариуме, хорошо заросшем растениями, где зимой температура воды может упасть до отметки 8° Ц, не причинив рыбам вреда. Летом они переносят температуры до +30° Ц. Во время брачных игр особенно выразителен брачный наряд самцов матового стального оттенка. Окраска самки неприметна; самка откладывает около 60 икринок, главным образом среди растений. Взрослые рыбы не проявляют интереса к икринкам или молоди, так что в их обществе обычно вырастает несколько поколений молодых рыб. Условием экономичного разведения является контроль за состоянием и количеством икринок и мальков, что можно осуществить пересаживанием пар рыб, или нескольких пар, в несколько 10-литровых банок, наполненных обычной водопроводной водой и снабженных аэрацией и пучком растений. Каждую неделю пару производителей из одной банки перенесем в рядом стоящую. Молодь выклевывается за 2–3 дня в зависимости от температуры воды. Приблизительно через неделю мальки начинают плавать, они мелки, но имеют большой рот и легко поедают артемию.

E. evergladei принимает только живой корм в виде мелких личинок насекомых и зоопланктона. В состав зоопланктона входит дафния *Moina macrocopa* [1], характеризующаяся зимними и летними самками. Поскольку *E. evergladei* стойко переносит колебания температур, – это идеальная рыба для аквариумов, помещенных в зимних садах или на застекленных верандах. Обычно в этих условиях хорошо растут и аквариумные растения. Подходящим видом растений является *Didiplis diandra*, растущая в природе над и под водой в биотопах, где водится этот окунь. На территории между штатами Алабама, Иллинойс и Техас живет родственный вид такой же величины *E. zonatum* [2].





В водах африканского озера Стэнли, богатого рыбой, живут большие стаи тетровидных рыб *Phenacogrammus interruptus* (син. *Micralestes interruptus*). Самцы вырастают до 8 см длины, самки несколько меньше и не имеют так яркой окраски. Характерными признаками этих рыб являются большой ирис глаза и пропорционально вытянутый хвостовой плавник самцов. *P. interruptus* был впервые привезен с африканского континента в 1949 году, а в 1951 году после быстрой акклиматизации этот вид был размножен в Нойштадте. Залогом успешного разведения являются просторный аквариум и достаток мягкой воды. Группы рыб сажают в 100–200 л аквариумы с сепараторной сеткой, в группах преобладают самцы. Реакция воды pH 6,5, dKH до 1°, температура 26°C – это оптимальная среда для нормального развития икринок. Если в вашем распоряжении нет достаточного количества мягкой воды, то сразу после нереста икринки из нерестового аквариума нужно перенести (с помощью шланга) в малый сосуд с водой указанных параметров. Неклайкие икринки опускаются на дно, их диаметр – 1,8 мм. Они круглы, прозрачны как стекло. Молодь выводится через 6 дней, быстро начинает плавать и принимать корм. Первые дни мальков следует кормить мельчайшей артемией, науплиями циклопов и коловратками. Рацион питания можно дополнить качественным искусственным кормом для мальков.



Большие и хорошо заросшие растениями аквариумы с достатком места для этих подвижных рыб представляют собой привлекательное зрелище. *P. interruptus* – рыба стайная, любящая солице, ее держат большими группами.



♀



Она принимает все виды корма, живого и искусственного. Кроме упавших на поверхность воды насекомых, ее излюбленным кормом являются личинки (1а), куколки (1б), или имаго (1в) комаров из рода *Chironotus*.

Несмотря на существование многочисленных видов африканских усачей, в аквариумах они встречаются редко. Объясняется это тем, что ряд видов или слишком велик размерами, или же не интересен окраской.

Barbodes ablakes вырастает в длину до 10 см. Самцы меньше самок, стройнее, с более выразительными участками оранжевого цвета на плавниках. Рыбы охотно нерестятся как в парах, так и целыми группами при температуре 25°Ц. Они очень плодовиты, 1000 мальков от одной пары — явление обычное. Ввиду размеров рыб и множества икринок следует пользоваться большими сосудами, напр., 50 × 50 см, и положить на дно сепараторную сетку. Нерест протекает бурно, при спаривании пары ищут опору среди пучков растений. После икрометания производителей вылавливают, а икринки обрабатывают метиленовой синькой, чтобы предотвратить разрастание грибка. Икринки хорошо развиваются в воде с реакцией pH 6,5–7,0, при жесткости dGH 10°, dkH менее 2°. При интенсивном кормлении мальки быстро растут до трехнедельного возраста, когда достигают сантиметровой длины.



2



B. ablakes (1, 2) хорошо дополняет смешанные аквариумы с соразмерными видами рыб. Рыб содержат в средних по численности группах и предоставляют им просторные, умеренно заросшие растениями сосуды. В летние месяцы их можно держать в бассейнах под открытым небом. Поедают обычные сорта живых и сухих кормов.

Среди аквариумистов эта рыба стала известна под недействительным названием *B. gambiensis*, младшим синонимом очень похожего вида *B. deserti*.

Этот сомик был привезен в 1950 г. из устья Конго в Амстердам. С той поры его время от времени отлавливают в природе для крупных торговых предприятий ипускают в продажу во многих европейских государствах. О его жизни в природе или в неволе известно мало, сведения об этом в специальной литературе отрывочны и неполны. *Synodontis nigriventris* активизируется в сумраке или ночью. День он пережидает в укрытиях, любит прятаться в полых предметах. В неволе рыбы живут 9–10 лет, и не исключено, что это не предел. Интересно, что отдельные случаи вскрытия самок, казавшихся икряными, показали, что обманчивое впечатление создавалось отложениями жира в брюшной полости, а не созревшими яичниками. Самки вырастают до 8–9,5 см длины, самцы – до 6 см. Считают, что половозрелость рыб наступает в возрасте 2–3 лет. Рыб содержат в небольших группах при температуре воды 24–26° Ц. Освещение аквариума могут смягчить плавающие растения. На дно кладут дренажные трубки или цветочные горшочки без дна. В случае удачи, рыбы отнерестятся в сумерках или ночью в какой-нибудь полости. Молодь выкармливают науплиями атремии.

Рыбы из рода *Synodontis* имеют привычку переворачиваться вверх брюшком. У *S. nigriventris* (1) такое поведение стало правилом и представляет собой один из курьезов царства рыб. Такая привычка привела к изменению защитной окраски этих рыб: спинка у них светлее, а брюшко темное до черного. При сборе корма у дна



3



1

сомики плавут в нормальном положении, но во время отдыха, при ловле корма около поверхности или спасаясь от нападения, они плавут брюшком вверху. Корм может быть как искусственный, так и живой. Для отыскания корма у рыб имеются три пары усиков, при этом они, по всей видимости, больше полагаются на свое зрение, так как в отличие от

других сомиков, у них очень большие глаза. Еще одним характерным признаком этих сомиков является большой жировой плавник. Для подробного знакомства с их образом жизни их нужно содержать отдельно.

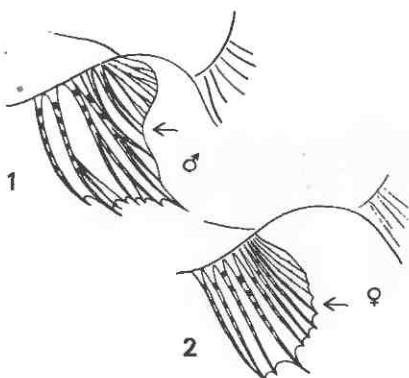
Примерами многих родственных видов являются *S. angelicus* (2) и *S. flavitaeniatus* (3).



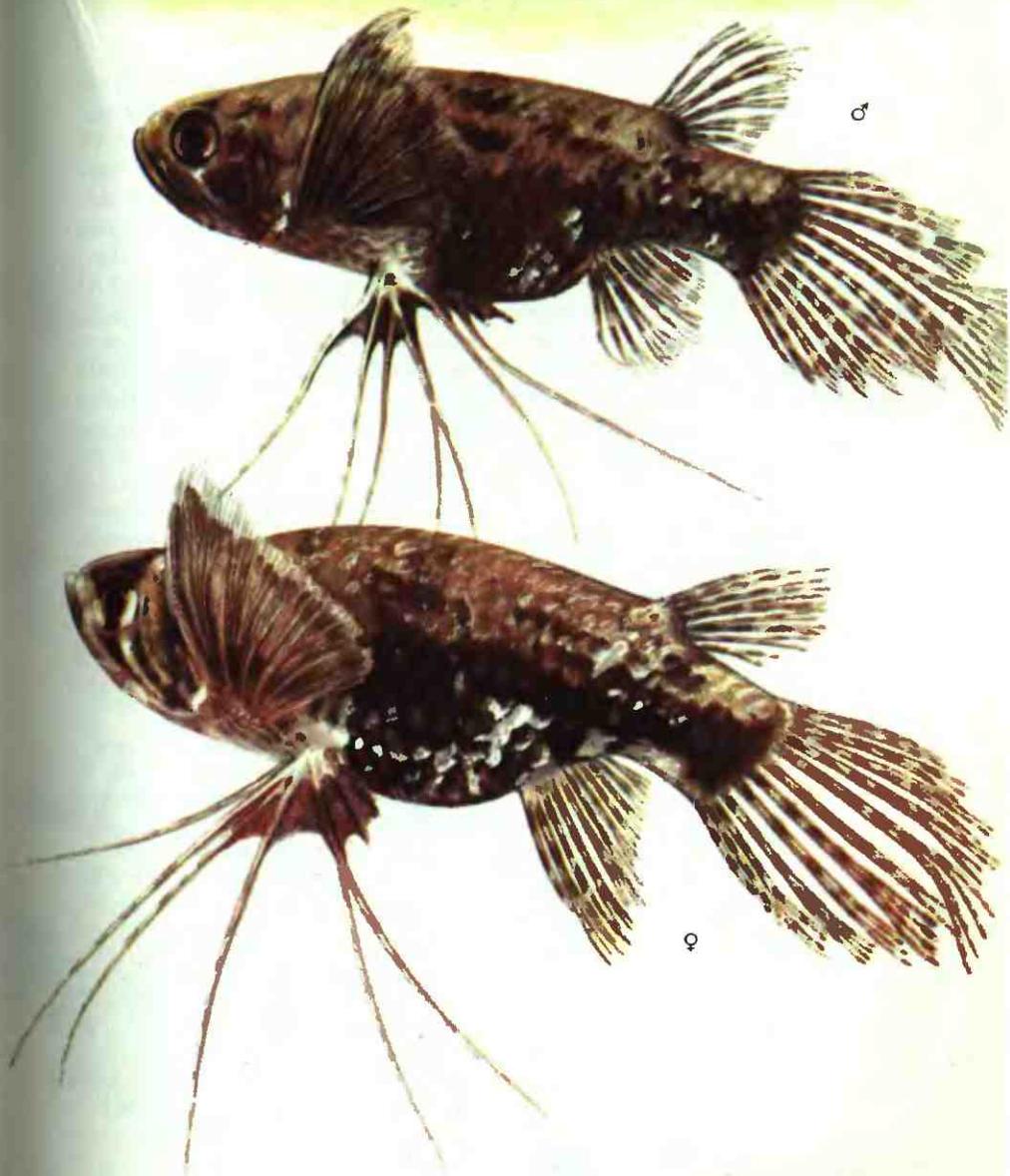
2

Pantodon buchholzi родом из тропиков Западной Африки (Нигер, Камерун, бассейн Конго, верховья Zambezi). Рыба держится у поверхности спокойных участков воды. Она активизируется при наступлении сумерек и ночью. Рыбы питаются упавшими на поверхность водоема насекомыми, а также мелкими рыбками. С помощью крыловидных грудных плавников они способны совершать длинные прыжки над водой и ловить добычу в воздухе. По существующим документальным данным, рыбы были привезены из Африки в Европу в 1905 г. В 1912 г. берлинский аквариумист Леман стал первым, кому удалось получить их потомство. В том же году такого же успеха добился пражский аквариумист Сигел.

Половой диморфизм: глубокий вырез анального плавника самцов (1), у самки такой вырез отсутствует (2). Разведение затруднительно. Производителей сажают в просторный аквариум с большой площадью поверхности, где открытая вода чередуется с плавающими островками растений. Вода должна быть мягкой, температура от 26 до 30°С. Нерест наступает после длительных брачных игр и продолжается несколько дней. Относительно крупные, темно-коричневые икринки вслыхивают на поверхность, их собирают и переносят в вырастной сосуд. Личинки выклевываются спустя три дня и опускаются на дно. После того, как желточный мешок исчезнет, мальки возвращаются к поверхности. Они не проявляют активности при ловле корма, ждут, пока им его принесет вода. Мальков выкармливают артемией. Позже им дают мелких ногохвосток, тлю и дрозофил.



P. buchholzi чувствует себя в безопасности в затененном большом аквариуме среди плавающих растений. Ей необходима и открытая вода, где рыбы занимают определенную территорию, отстаивая ее от других представителей вида. Этот вид следует содержать отдельно в малых группах. Рыба теплолюбива. Из пищи отдает предпочтение крупным видам корма, на малые не обращает внимания. Излюбленный корм — паучки, гусеницы, ночные бабочки, саранча, тараканы и мелкие рыбы. В крайнем случае может питаться грубым зоопланктоном, личинками водных насекомых и кусочками мяса, подаваемыми соответствующим образом у поверхности. *P. buchholzi* — один из видов, требующий постоянной заботы, от икринок до созревания.



Aphyosemion australe, распространенный в заболоченных прибрежных водах от Конго до Габона, европейским аквариумистам известен с 1913 г. В отличие от невзрачных самок, самцы пестры и больше размером (6 см). Если рыбы здоровы, они охотно нерестятся. Перед посадкой на нерест самок отсаживают на неделю от самцов и обильно кормят. Нерестовый аквариум должен иметь объем от 10 до 15 литров, в нем должна находиться сепараторная сетка, температура воды 24° Ц, реакция pH 6,5–7,0, жесткость dKH,2°. Производители: 1 самец на 3–4 самки. Собственно нерест происходит спустя всего несколько минут после посадки. Оставлять рыб на нерест дольше недели не рекомендуется, так как могут возникнуть задержки в выклеве личинок, а между разного возраста мальками возникает чрезмерная разница в размерах. Сепараторные сетки оставляют в аквариуме до той поры, пока не выключается последний помет. Поступают так потому, что только небольшая часть икринок попадает на дно, пройдя сквозь сетку. Большинство их прилипает к краям ячеек или застrevает между рамкой сетки и стеклом. Только убедившись в том, что ни одна икринка не пропадет, можно убрать сетку. Вначале мальков кормят артемией, позднее – нарезанным трубочником. Когда мальки вырастут до 2 см длины, их следует перенести в просторный сосуд, где температуру воды можно постепенно снизить до 20° Ц. Мальки становятся половозрелыми через 3 месяца. Инкубация икринок при полном объеме воды длится 14 дней.

A. australe[1] эффективен в сосудах с мелколистными растениями и темным дном, где нет других видов рыб. При содержании нескольких видов из рода *Aphyosemion* в одном аквариуме нужно помнить о том, что самки целого ряда видов очень схожи и их трудно отличить друг от друга.

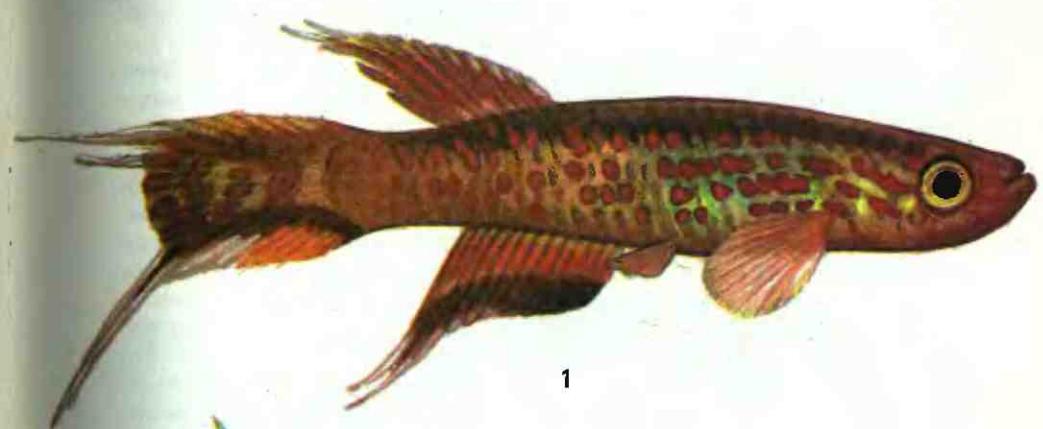
Естественным кормом *A. australe* являются личинки комаров и их куколки. В иеволе рыбы принимают все виды живого корма, включая качественные сущеные корма.

Немецкий аквариумист Герхард Хьерресен из Фленсбурга, натолкнувшись на интересную разновидность данного вида, закрепил ее селекционным методом, а Г. Маникен назвал ее *A. australe hjerreseni*[2].

A. australe охотно скрещивается с видом *A. gardneri*. Их гибриды, имеющие подчас плавники причудливых форм, бесплодны.

2





1



Nothobranchius rachovi был завезен в Европу в 1925 г. из водоемов саванн восточной Африки. Характерным для этой области является то, что здешние периодические водоемы полностью пересыхают. Найти данный вид можно в окрестностях г. Бэир в Мозамбике и на территории национального парка Крюгера в Южно-Африканской Республике. Температура в тех местах высокая, ее перепады между периодами дождей и засухи значительны. Местных рыб называют рыбами периодических вод. Только после Второй мировой войны такие специалисты, как Форш, Шеель, Петерс и Уэрмс, внесли ясность в биологию этих рыб.

N. rachovi нерестится в парах или группах (1 самец на 3–4 самки). Икринки откладываются в верхнем слое мягкого торфа, который перед употреблением надо прокипятить (5–10 мин.) и промыть. Для нереста рыбам отводят 4 недели, после чего торф процеживают, слегка отжимают и вкладывают в полиэтиленовые мешочки с обозначением даты нереста, временем предположительного выклева и названием вида. Через 6 недель торф заливают мягкой водой с температурой 25° Ц. Вскоре появляются личинки. Корм живой, мальки невероятно быстро растут и становятся половозрелыми через 3–4 недели. Самцы пестрее самок, размерами до 7 см, самки серо-коричневые, они меньше.



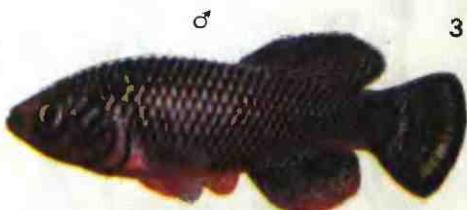
N. rachovi [1] содержат в аквариумах, хорошо заросших растениями без корней, с мягким дном (слой торфа) и только в обществе родственных видов. Самки отдельных видов очень похожи друг на друга и их трудно различать. Температуру воды рекомендуется поддерживать на уровне 25° Ц.

Рыб кормят живым кормом. Очень хороший естественный корм — личинки комаров.

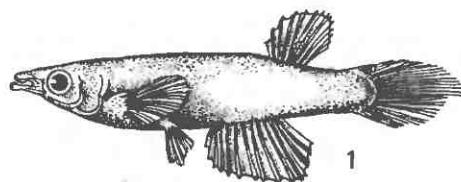


N. rachovi иногда подвергается инвазии жлбтиковых из рода *Amyloodinium*. Лечение затруднено ввиду чувствительности рыб к медикаментам на основе Cu SO₄.

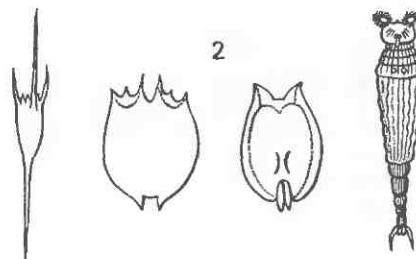
Помимо данного вида, разводят также *N. orthonotus*, *N. palmae* (2), *N. fuerzeri* (3), *N. korthausae*, *N. guentheri* и *N. kirki*.

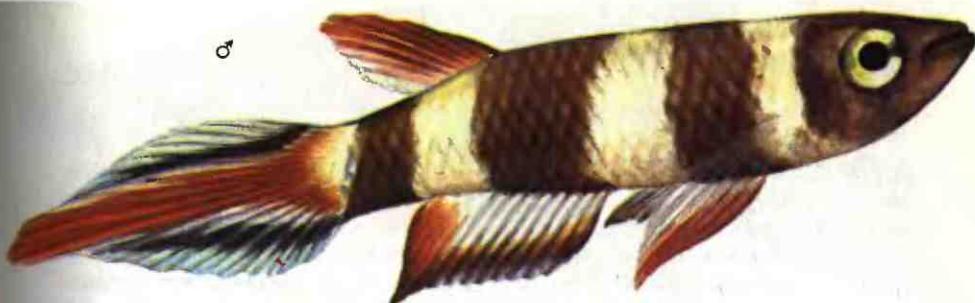


Epiplatys annulatus родом из западной Африки — Гвинеи, Сьера Леоне и Либерии, где существует несколько экотипов этой рыбы. Отдельные экземпляры одной и той же группы могут отличаться окраской или характером полос на теле. *E. annulatus* вырастает до 3—4 см длины. Самцы имеют цветистые плавники, анальный плавник вытянут и заострен. Плавники самок прозрачны и более округлы. Температура воды в некоторых местных водоемах достигает 25° Ц, реакция pH 6,7, жесткость dGH 5°. Развитие икринок проходит нормально и в более жесткой воде — dGH 10°, а dKH до 2°. В 50-литровый аквариум сажают группу из 20 особей (меньше самцов, больше самок). Вода должна быть чистой и свежей, участки открытой воды должны чередоваться с плавающими островками растений. Рыбы периодически нерестятся, самки откладывают мелкие икринки с короткой ножкой среди растений и их корней. Если производителей хорошо кормить, давая им живой корм, самое позднее через две недели начнут появляться личинки, а затем мальки. Чаще всего их можно найти на стыке поверхности воды и стекла, в изгибе водной пленки. Их заметно по стальному блеску пятна на темени. Мальков следует регулярно собирать малой стеклянной воронкой. Мальки очень малы, но с довольно большим ртом. Как только начинают плавать, сразу принимают артемию и быстро растут.



1





♂



♀

E. annulatus — маленькая и спокойная рыба, непригодная для общих аквариумов. Рыбы предпочитают жить отдельно от других видов, когда, впрочем, и проявляется их красочность. Рыбы любят малые, хорошо заросшие растениями аквариумы, куда время от времени проникают солнечные лучи.

E. annulatus имеет характерное для рода *Epiplatys* [1] строение тела. Рыб кормят живым кормом. Хотя они способны поедать и крупную пищу, все же предпочтение отдают мелкой добыче, включая разные виды коловороток [2].

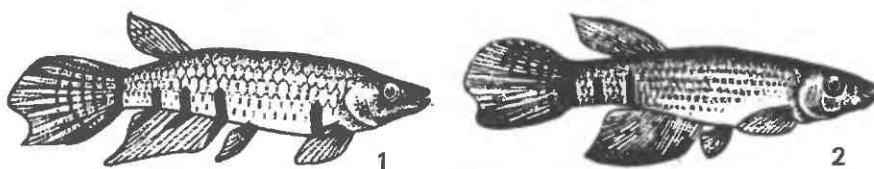


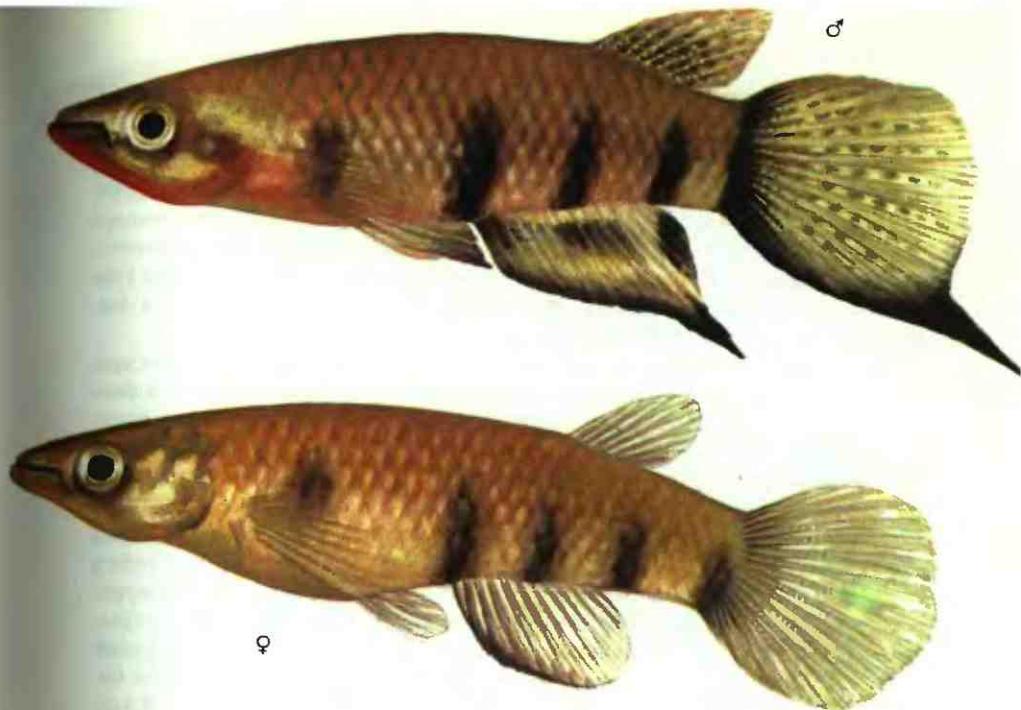
Epiplatys dageti monroviae [син. *E. chaperi*] обитает в лужах, канавах и затоках, среди богатой растительности саванны побережья Либерии, на север от Монровии. Здесь можно увидеть множество кувшинок, а также представителей рода *Utricularia*. Вода часто бывает мутной, сильнокислой и мягкой.

Об истории появления этой рыбы в Европе точных сведений нет. Согласно одной версии, этот вид под названием „*E. chaperi*“ был обнаружен в одной из поставок аквариумных рыб, пришедших из Африки в 1908 г. Он попал к Дж. Арнольду, которому, вероятно, удалось получить его потомство. Говорят, что все пары производителей, существовавшие до 1963 года, произошли от пары, подобранный Арнольдом.

Самцы достигают в длину 6 см, самки меньше них и невзрачнее. Разведение в неволе не трудно, рыбы легко адаптируются, развитие икринок протекает нормально в водопроводной воде: pH 6,5–7,0, dGH 10°, dKH до 2°, температурный режим 24–28° Ц. Группы производителей составляются из расчета один самец на 3–4 самки. Нерестовый период длится несколько дней, самки откладывают икру в гуще растений. Личинки диаметром 1,5 мм выклюиваются через 10 дней. Они держатся у самой поверхности, где их удобно собирать стеклянной воронкой. Другой способ разведения заключается в том, что каждую неделю пучки растений с отложенными на них икринками переносят в отдельные сосуды, а на их место помещают новые. Молодь кормят мелким живым кормом (науплии циклопов или артемия).

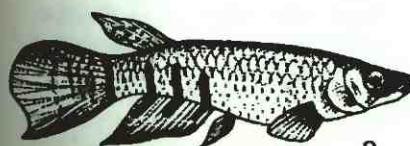
E. dageti monroviae хорошо себя чувствует в зеленом сумраке водных растений, но ищет также открытую и спокойную водную поверхность, вблизи которой проводит большую часть жизни. Рыб можно содержать отдельно или совместно с видами, которые привыкли к такой же среде, но по отношению к рыбам одинаковых с ними размеров или более





мелким эпиплатис ведет себя агрессивно. Наряду с обычными сортами живого корма, рыбы окотно поедают молодых мальков живородящих.

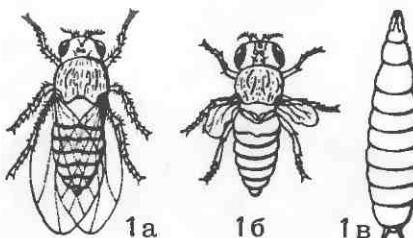
На схематичном рисунке показана разница в узорах родственных видов: *E. dageti monroviae* (1), *E. chaperi sheljuzhkoi* (2), *E. dageti dageti* (3).



3

По данным чешского ихтиолога проф. О. В. Хикеша, *Pachypanchax playfairi* в 1924 году был завезен в Гамбург из Занзибара, где был отловлен в весьма запущенных бассейнах одного парка. Рыбы, попавшие в Европу, размножились, и вскоре этот вид появился в аквариумах любителей. Сегодня уже известно, что он распространен на территории восточной Африки, на Сейшельских островах и на Мадагаскаре.

P. playfairi достигает 10 см длины. Случай ее разведения редки, бывает, она вовсе исчезает из аквариумов, чтобы через некоторое время объявиться снова. Труднообъяснимые капризы моды оттеснили этот вид на задний план, несмотря на то, что *P. playfairi* имеет великолепную окраску и неприхотлива. Самцы несколько пестрее самок, чешуйки на их теле немного топорщатся, характерным признаком самок является черное пятно на спинном плавнике. *P. playfairi* не требователен к составу воды. Оптимальными условиями являются: pH 6,5–7,0, dGH до 10°, dKH до 1°, температура 22–26°Ц. Группу племенных рыб — больше самок и меньше самцов — помещают в 50-литровый сосуд с пучками растений. Каждую неделю растения заменяют, старые переносят в малые цельностеклянные резервуары, в которых спустя 12 дней выклюевываются личинки. Молодь быстро растет при условии хорошего питания. С двух месяцев рыбы регулярно нерестятся до самой смерти. В возрасте одного года великолепная окраска рыб наиболее ярка.



P. playfairi имеет одну неприятную особенность — почти без разбора нападает на рыбы других видов и порой обкусывает им хвостовой плавник. Так что для общих аквариумов она непригодна, зато между собой рыбы живут в полном согласии.

Рыбы предпочитают живой корм, но принимают также качественную



♂



♀

искусственную пищу. Они с удовольствием поедают крылатых (1а) и бескрылых (1б) дрозофил, их личинки и куколки (1в). Для этой цели рекомендуется держать бескрылые формы дрозофил, которые внесут разнообразие в рацион питания этих и других рыб.



Тропики Центральной и Западной Африки являются родиной очень пестрых цихlid, наиболее распространенной из которых среди аквариумистов оказалась *Pelvicachromis pulcher* (син. *Peltmatochromis kribensis*) (1). — вид, завезенный в Европу в 1951 г. Взрослые рыбы достигают в длину 10 см. Характерный признак самок — вишнево-красная окраска боков тела. Они меньше и полнее самцов. Разведение *P. pulcher* не связано с особыми проблемами. Оптимальной для этого является вода 24—26°, pH 7,0, dGh 10° и dKH 2° (водопроводная вода). Рыбы образовывают стабильные пары. Нерестятся в 50—100 резервуарах, в которые помещают цветочные горшки без дна. Самки мечут коричнево-красные икринки диаметром 2 мм на верхнюю поверхность полостей или на их бока. Личинки появляются через три дня, а мальки начинают плавать на десятый день. Родители водят мальков три дня. Иногда всю заботу о потомстве на себя берет самка. Некоторые пары, хотя и редко, могут поедать икринки, так что помет следует перенести в отдельный сосуд. Первым кормом малькам служат артемии.

P. pulcher является достопримечательностью любого декоративного аквариума. Кроме периодов нереста, рыба миролюбива и ее можно содержать в общих аквариумах с родственными и сравнимыми по размерам рыбами. Но все разнообразие их повадок, как и всю привлекательность этой рыбы, можно увидеть, лишь поместив их отдельно. Поскольку родители часто водят молодь, аквариум выглядит достаточно заполненным.

Рыб кормят обычным живым кормом и качественными клопьями. Кроме описанного вида, в аквариумах часто содержат виды *P. taeniatus* (2) и *P. roloffi* (3).



¹) Широко употребляемое русское название — «попугай» (прим. ред.)

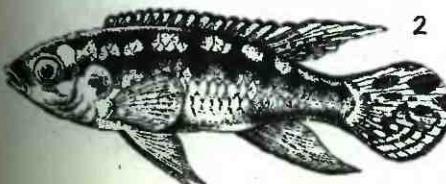


b



1

♀

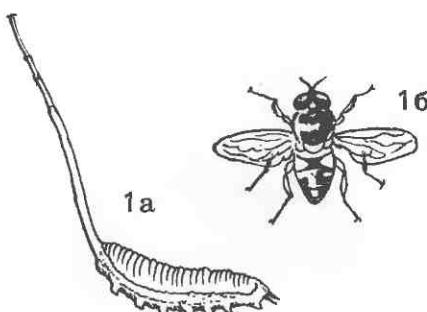


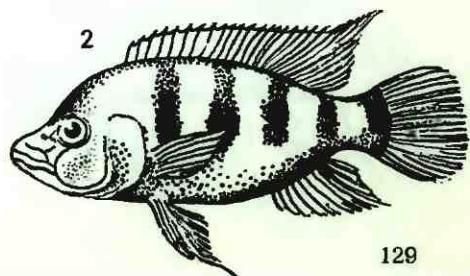
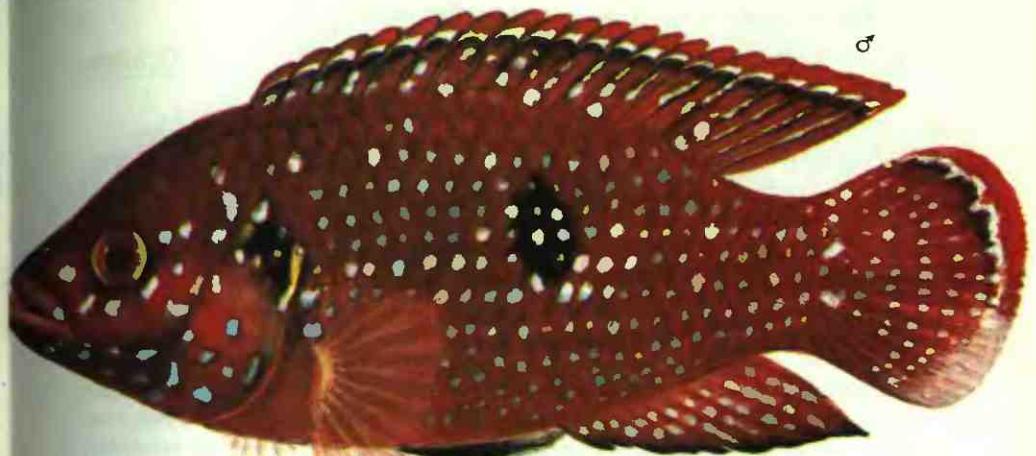
2

И после резкого роста импорта эндемичных африканских цихлид в семидесятых годах *Hemichromis bitmaculatus* остается одной из самых красивых цихлид Африки, хотя появление многочисленных новинок оттеснило этот вид на задний план. *H. bitmaculatus* широко распространен в водных системах рек Нигера, Нила и Конго. Рыбы достигают в длину 15 см. Окраска самок во время нереста ярко-красная, самцы крупнее самок, но менее красочны. *H. bitmaculatus* был завезен в Европу еще в 1907 году. Размножение рыб просто. Производителей сажают в аквариум с емкостью минимум 100 л, температура воды в котором должна быть 22–28° Ц. На дно кладут несколько плоских камней. Рыбы литофильны, т. е. откладывают икринки на камни, которые они перед этим тщательно очищают. У обоих партнеров высоко развит инстинкт заботы об икринках и потомстве. При условии регулярного кормления молодь растет очень быстро. Как только станет видно, что производители собираются снова нереститься, или при достижении мальками размеров 1 см, производителей следует отсадить в отдельный аквариум. В состав корма входят циклоп, дафния, нарезанный трубочник, подкармливать можно и скобленым говяжьим мясом. За полгода молодые рыбы вырастают до 7 см длины и достигают половозрелости. *H. bitmaculatus* очень продуктивная рыба.

H. bitmaculatus рыба территориальная, драчлива и неуживчива, поэтому отдельные пары содержат изолированно. Наиболее подходящими являются аквариумы с каменистым интерьером, с крупными и физически стойкими видами растений, корни которых обкладывают камнями: рыбы взмучивают дно, особенно в период нереста.

При кормлении они отдают предпочтение крупным кускам, например, мелким рыбам и дождевым червям, личинкам насекомых, включая личинки ложнодождевика (*Eristalomyia tenax*) (1a) и имаго (1б), живущего в навозной жиже, в выгребных ямах и в других загрязненных водах. Для этих личинок характерна длинная дыхательная трубка на конце тела.

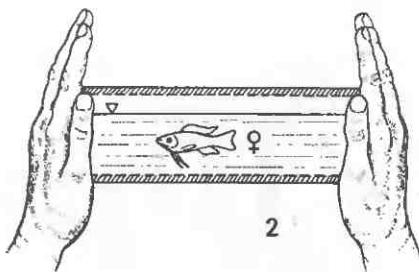




В редких случаях в аквариумах содержат еще одного представителя этого рода — *Hemichromis fasciatus* [2], хищника, питающегося прежде всего рыбами.

Pseudocrenilabrus multicolor широко распространен в водах Восточной Африки и в бассейне Нила. По всей видимости, он разводился в европейских аквариумах еще до Первой мировой войны. С течением времени его таксономия претерпела много изменений, и в специальной литературе этот вид приводится под разными названиями (*Paralapia multicolor*, *Haplochromis multicolor*, *Hemihaplochromis multicolor*). Достигает в длину 8 см.

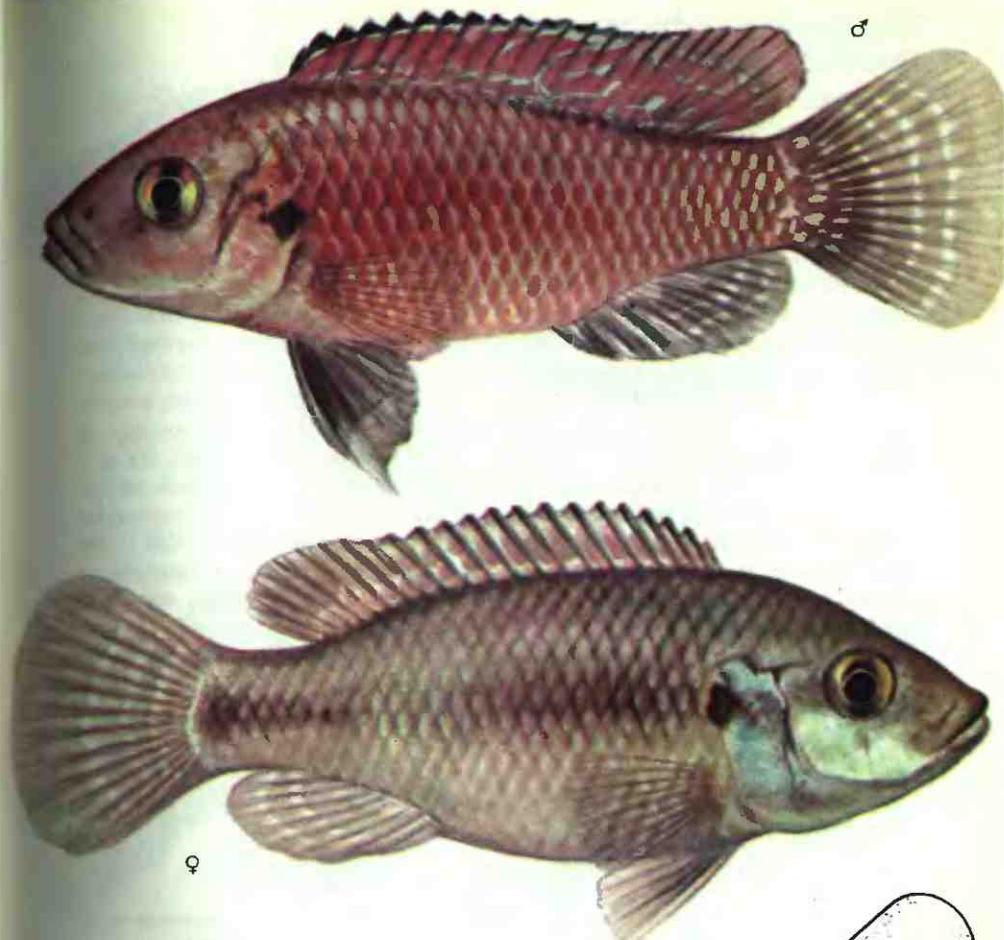
Группу производителей помещают в 50–100 л сосуда. Воду берут водопроводную, имеющую нейтральную реакцию pH 7,0 и температуру 26° Ц. В большом сосуде с достатком укрытий могут находиться несколько самцов, но пропорционально количеству самок (1 самец на 3–4 самки). Самцы готовят в песке ямки, в которых позднее происходит нерест. Там, где песка нет, они довольствуются твердым субстратом или трубкой (1). Икринки оранжевого цвета; гортанный мешочек самки настолько велик, что в нем может поместиться около 100 икринок. После икрометания самка удаляется в укрытие, ее можно изолировать, применив для этого 6–10 л сосуд. Самок переносят вместе с трубками, соблюдая большую осторожность (2). Развитие икринок занимает 10–12 дней, после чего изо рта самки появляются 6-миллиметровые мальки, которые еще несколько дней находят в нем убежище во время опасности и в ночное время. Спустя несколько дней самок можно отсадить. Молодь кормят живым кормом, выращивание мальков просто.



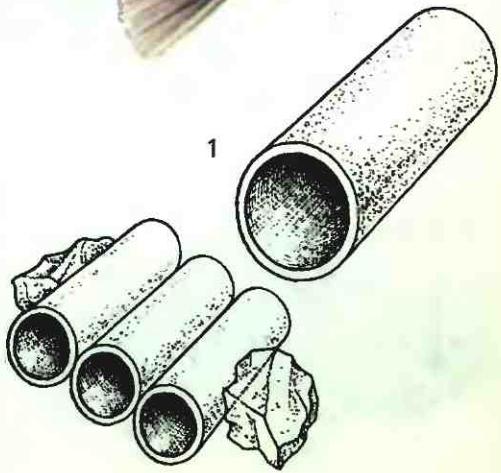
2

P. multicolor – миролюбивая рыба, годящаяся для общих аквариумов. Кроме периода нереста, ее устраивает вода с температурой 20° Ц. Рыб кормят живым кормом.

В связи с тем, что этот вид распространен на обширной территории, он объединяет несколько экотипов, отличающихся по окраске и величине. Обобщая, можно отметить некоторые



характерные признаки «инкутирующих» видов, а именно: они не образуют стабильные пары, об икре и мальках заботится самка, самцы нерестятся с несколькими самками. Самцы более красочны, в большинстве случаев их анальный плавник бывает украшен одним или несколькими цветными пятнами, напоминающими икринки. У скромно окрашенных самок такие пятна едва заметны или их вообще нет.

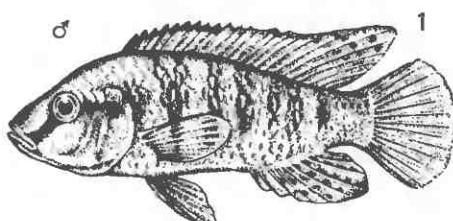


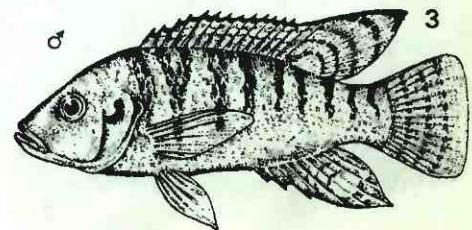
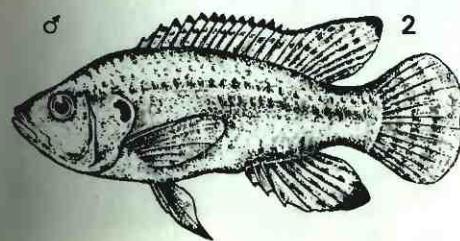
С 1911 года, когда, вероятно, эта «инкутирующая» рыба была завезена в Европу, мы находим ее в специальной литературе под научным названием *Haplochromis moffati*, позднее — под названием *Hemihaplochromis philander dispersus*. Она обитает в африканских реках и озерах к югу от Анголы. Следствием разнообразия мест ее обитания является существование ряда форм, различающихся по размерам и окраске. Особая окраска рыбы лежит в основе ее немецкого названия — купфермаульбрютер, т. е. «медная инкутирующая рыба». В отличие от самок, самцы пестрее и несколько крупнее, с характерным ярко-красным пятном на анальном плавнике. Рыбы, в среднем, вырастают до 8 см длины. Для нереста им предоставляют 50-литровый аквариум. Группу производителей составляют из одного самца и 3—4 самок. На дно помещают плоский камень — будущее нерестилище, и рационально расположенные дренажные трубы. Через две недели половину воды в аквариуме заменяют новой. Вода должна быть пожестче, с температурой 22—26° Ц. Во время нереста разыгрывается «карусель», как и других видов «инкутирующих» рыб. Икринки желтые, диаметром 2 мм. Взрослая самка способна отложить и уместить в гортанном мешочке до 150 икринок. После икрометания она уединяется в полости дренажной трубы, вместе с которой ее потом переносят в вырастной аквариум. Инкубация длится 12 дней. Самки не принимают корм и очень худеют. 7-миллиметровые мальки, появляющиеся из ротовой полости матери, вполне самостоятельны. Еще несколько дней после своего первого появления они возвращаются во время опасности и ночью в рот матери. Их выращивание не сложно, но, в отличие от других подобных видов, мальки растут медленнее.

По сравнению с другими «инкутирующими», *Pseudocrenilabrus philander dispersus* — довольно миролюбивая рыба. Способна переносить

существенные колебания в химизме воды и кратковременные колебания температуры (от 18 до 28° Ц); 22-градусную воду можно считать оптимальной.

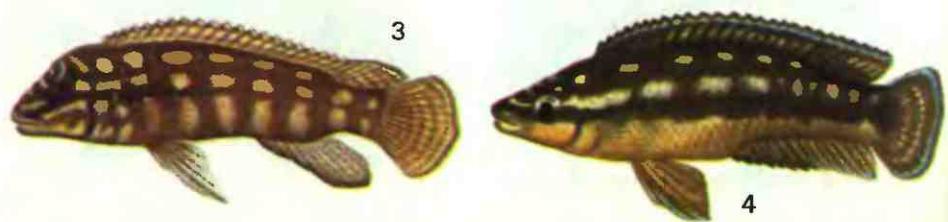
Хорошим кормом рыбам служит прежде всего трубочник, крупные дафнии, личинки комаров, мелкая молодь рыб, кусочки дождевых червей или говяжьего мяса. *P. philander dispersus*[1] похож на вид *P. multicolor*[2], от которого он отличается красным пятном на анальном плавнике. Еще одним похожим на него видом является вид *Haplochromis pectoralis*[3]. Разница в узорах этих, в остальном очень похожих друг на друга видов, показана на схематичном рисунке.





Фауна и флора озера Танганьика, питающегося обширными водными системами, включающими быстрые реки, текущие с севера, и реку, вытекающую из озера Киву, очень богаты даже на 100-метровой глубине. Температура верхних слоев воды колеблется от 27 до 29° Ц, вода жесткая, pH 8,5–9,2. В местах со скалистым дном здесь обитает *Julidochromis ornatus*. Рыбы любят скалистые укрытия, поэтому интерьер аквариума следует приспособить соответственно; полые кирпичи, цветочные горшочки без дна, сложенные куски горной породы могут послужить для этой цели. Одной паре достаточно предоставить 50-литровый аквариум, с водой 26–27° Ц, богатой кислородом, pH 7,0 и выше, пожестче, лишенной нитритов и свежей. Такие условия являются залогом успешного разведения. Половой диморфизм не заметен. Самцы обладают довольно агрессивным темпераментом. Поведение самок отмечено особой покорностью — при нападении самца они начинают вреться или поворачиваются к нему. Рыбы нерестятся в полостях предметов. Самка, повернувшись брюшком вверх, мечет зеленоватые икринки на верхнюю поверхность, самец, занимающий такое же положение их тут же оплодотворяет. Нерестилище и икринки охраняет прежде всего самец. Количество икринок колеблется от 20 до 50, пара нерестится каждые 3–4 дня. Перенеся отдельные пометы в самостоятельные сосуды, можно получить многочисленное потомство. Личинки размером 4 мм появляются через 2–3 дня, на восьмой день мальки начинают плавать. Их кормят артемией, позднее — мелким циклопом. Рыбы растут довольно медленно.

Рыб следует содержать отдельно.
В больших резервуарах со скалистым
характером интерьера можно содержать
те родственные виды, чье поведение
одинаково: *J. ornatus* [1] (8 см), *J. regani* [2]
[10 см], *J. dickfeldi* [10 см], *J. marlieri* [3]





1

(10 см) и *J. transcriptus* (4) (10 см). Ввиду того, что ихтиофауна озера уникальна, а само озеро имеет большую научную ценность, было принято решение ограничить отлов рыб в нем для коммерческих целей.

Методы лова с применением

сильнодействующих ядов и динамика были осуждены как варварские. Таким образом, экспорт рыб был лимитирован законом, и теперь решение вопроса о сохранении в неволе рыб из рода *Julidochromis* находится прежде всего в руках аквариумистов.



2

Эта рыба, отличающаяся особой элегантностью, родом из озера Танганьика, где она распространена в больших количествах и, на скалистых участках, встречается на глубине 10 м. Самая большая рыба этого вида, пойманная здесь, была длиной 8,9 см. Впервые, рыба была описана в 1952 г. как *Lamprologus savoryi elongatus*. Это научное название было, однако, комбинацией названий двух видов, а именно, *Lamprologus elongatus* и *Lamprologus savoryi*. Чтобы избежать путаницы в номенклатуре, бельгийский ученый ихтиолог проф. Поля в 1974 г. провел ревизию и выделил эту рыбу в самостоятельный вид *Lamprologus brichardi*.

L. brichardi — территориальные рыбы, образующие неразлучные пары. Они способны убить лишних рыб на своей территории, даже если это рыбы того же рода или гораздо большие хищники, представляющие опасность для мальков. Оружием им служат челюсти, оснащенные частыми острыми зубами. Половой диморфизм у них не заметен, только на голове у старших самцов маленький жировой бугорок. Для разведения берутся сосуды емкостью 100 л. На дно кладут механический фильтр, частью наполнителя которого хорошо применить дробленый мрамор, стабилизирующий величину pH. Оборудование аквариума должно включать цветочные горшки без дна или плоские камни, расположенные так, чтобы образовались просторные полости. В аквариум сажают только одну пару производителей. Вода 26° Ц, pH 7,0, dGH 15°, dKH 4°. Самка откладывает на верхнюю часть полости около 200 темно-красных икринок диаметром 1 мм. Личинки появляются на третий день, мальки начинают плавать на девятый. Родители старательно заботятся о потомстве, которое может состоять из мальков трех поколений. Каннибализм не наблюдается.

Скалистое дно с пещерками и полостями является идеальной средой обитания для *L. brichardi*(1). Растения нужно обложить камнями, иначе рыбы их выкопают. Температура воды не должна быть ниже 25° Ц, а pH — ниже 7,0. Взрослые рыбы и мальки разборчивы в пище, но много не



¹⁾ Уже широко употребляемое русское название этой рыбы — Принцесса Бурунди (прим. ред.)



съедят. На первом месте у них артемия, потом циклопы, дафнин, личинки комаров. Принимают также растертое мясо трески с агар-агаром и плавленый сыр. Трубочника едят за неимением иного корма. На искусственный корм или мальков живородящих рыб они не обращают внимания.

L. compressiceps (2) и *L. leleupi* (3) подтверждают многообразие этого рода.

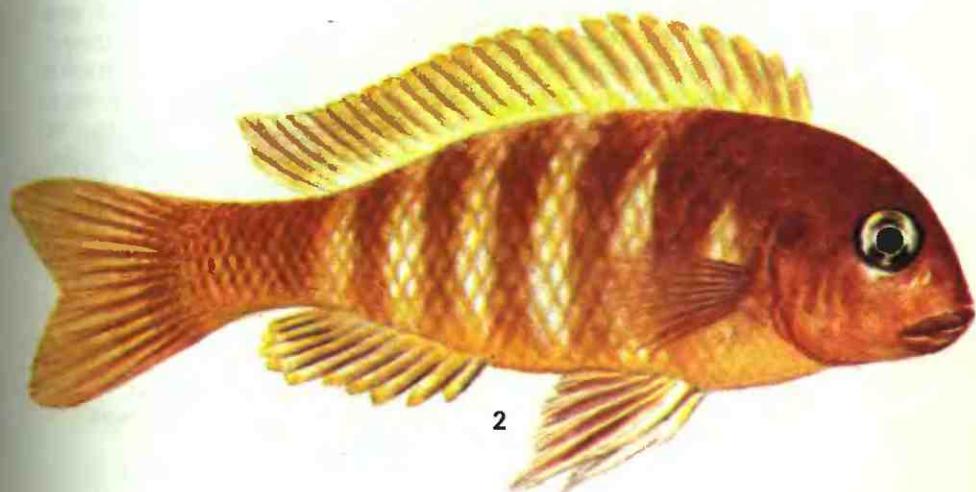


Каменные поля валунов, устремленные в небо скалистые стены в трещинах, неустанные игры света и тени — такой предстает перед нами прибрежная зона озера Танганьика. Местным представителем большой группы «инкутирующих» является род *Tropheus moorei*, экземпляры которого достигают 10—12 см длины. Первое условие их успешного разведения — аквариум емкостью от 200 литров и выше. Вода должна быть чистой, без нитритов, по-желчке, со щелочной реакцией (рН 7,5—8,0), с температурой 26—28°Ц. На дно кладут дренажные трубы. Группа производителей состоит из одного самца и 3—4 самок. Внешние половые признаки выражены плохо. При нересте самка откладывает от 7 до 17 икринок диаметром 7 мм, которые тут же собирает в рот и скрываются в дренажной трубке. Трубку с рыбой переносят в отдельный сосуд. По разным данным, инкубация может длиться от 30 до 46 дней. В этот период самка принимает корм — явление среди таких рыб исключительное. Мальки покидают рот матери, достигнув длины в 12—14 мм, имеют характерную темную и полосатую начальную окраску, через год достигают половозрелости. Нерест протекает интересным образом: рыбы очищают камни и готовят ямки, которыми, однако, пользоваться не будут, так как они нерестятся в открытой воде, где самка собирает икринки в рот. По мнению некоторых авторов, этот факт свидетельствует о незаконченности процесса эволюции и являетсяrudиментом поведения предков, которые откладывали икру на твердый субстрат.

Рыб устраивают большие аквариумы со скалистым интерьером. *T. moorei* (1) территориальна, агрессивна и очень прожорлива. Вместе с растительной пищей поедает куски мяса, личинки комаров, дафний, трубочника, не откажется от гранулированного корма или клопьев. В природе рыба имеет локальные экотипы, обособленные и не перемешивающиеся между собой популяции. Они отличаются друг от друга окраской, которая может быть черной, сине-черной, оливковой, разного рода полосатой, оранжевой, желто-красной, желтой (2), радужной и т. д.



1



2

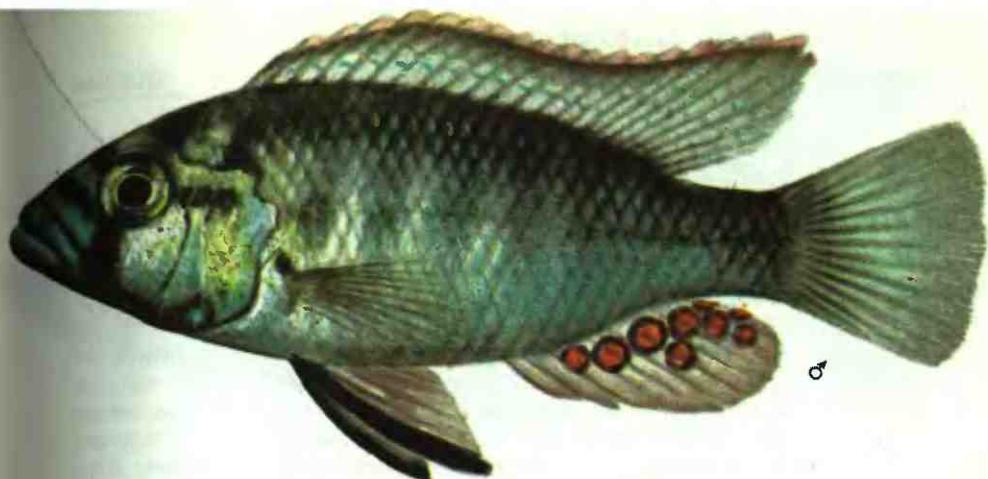
В североизвестной и восточной частях
озера живет близкий вид *T. duhoisi* (3).
Наличие локальных экотипов и близких
родственных видов свидетельствует
о продолжающейся эволюции рыб
в озерах африканского материка.



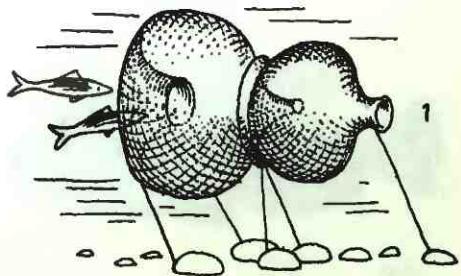
3

В озерах и реках, расположенных на обширной территории Восточной и Центральной Африки, обитают 12-сантиметровые рыбы вида *Astatotilapia burtoni*, син. *Haplochromis burtoni*, вынашающие икру и молody во рту. Пестрые самцы завлекают менее привлекательных окраской самок на свою территорию тем, что выставляют для обозрения свой анальный плавник, украшенный 5–7 оранжевыми в черном обрамлении пятнышками, похожими на икринки. Самки попадаются на эту уловку и, стремясь подобрать ртом «икринки» собирают молохи. Тотчас откладывают на твердый субстрат икринки, немедленно подбирают их ртом и помещают в вытянувшемся как мешочек горле, где и происходит оплодотворение. Эта процедура постоянно повторяется, при чем рыбы находятся в непрестанном кругообразном движении, что может продолжаться полтора часа. Отнерестившаяся самка покидает нерестилище и ищет укрытие. Теперь ее можно осторожно отловить и пересадить в отдельный сосуд. Инкубация икринок длится 15–20 дней при температуре 25–27° Ц. Развитие икринок протекает нормально при следующих условиях: pH 7,0, dGH 10°, dKH 2°, но и незначительные отклонения от этих величин не влияют на их созревание. Вполне самостоятельные мальки, однажды покинув рот матери, еще несколько дней туда возвращаются на ночь или в случае опасности. Разведение не представляет трудностей, кормом может служить артемия, мелкие циклопы, нарезанный трубочник. Подросшим рыбам можно давать и корм покрупнее. Молодые рыбы очень прожорливы и быстро растут.

A. burtoni особенно самцы — недружелюбные и драчливые рыбы. Лучше пользоваться для их содержания аквариумами емкостью 200 л, где на одного самца будет приходиться 3–4 самки. Дно должно иметь достаток укрытий. В больших аквариумах *A. burtoni* можно содержать с рыбами подобных размеров и свойств. Очень похожий вид — *A. desfontainesi*, он имеет большее количество крапинок на анальном плавнике; а также вид *Thoracocharacis wingati*, на анальном плавнике у него имеется небольшое количество малых пятнышек без черной каемки. Корм: трубочник, дождевые черви, личинки насекомых, куски говяжьего мяса и малые рыбки.



В настоящее время африканским рыбам грозит истребление, причиной которого являются хищнические методы лова с помощью кианидов и растительных ядов, пришедших на смену примитивным кустарным ловушкам (1).



Горная равнина, покрытая саванной, рассеченной огромной пропастью, называемой Большой сбросовой долиной, открывает взору редкий по красоте пейзаж с пятнами огромных озер. Одно из них называется Малави. В нем и обитает, достигающая в длину 20 см, *Haplochromis livingstoni* (1), вынашивающая мальков в ротовой полости. Аквариум для них лучше брать 200-литровый, а идеальной группой производителей является один самец и 2–3 самки. Молодые рыбы (2) и самки беловато-желтые, с беспорядочно разбросанными по телу коричневыми пятнами. Доминирующий самец темно-коричневый с синим оттенком, наиболее заметным вокруг головы. Самцы имеют мощные остроконечные спинные и анальные плавники. На свою территорию в природе впускают только созревших самок, готовых к нересту. К остальным членам рода и к иным рыбам они относятся агрессивно. Поэтому в малых аквариумах дело может дойти до смертельных схваток, в которых слабейший погибает. Иногда жертвами становятся и самки. Этого можно избежать, перегородив аквариум стеклом, оставив у дна приблизительно 10-миллиметровую щель (3). С одной стороны останется самец, с другой — самка. Нерест происходит у щели. Как только станет видно, что самка отнерестилась, перегородку следует опустить полностью, чтобы потом начавшие плавать мальки не попали к самцу. Икринок, имеющих грушевидную форму, размерами 3 × 4 мм, бывает около 50. Самка инкутирует икринки 25 дней, после чего молодь покидает рот матери, но возвращается туда в течение еще нескольких дней. Мальки достигают в длину 1 см, они вполне самостоятельны и имеют красивую окраску.

Рыбы хорошо смотрятся в большом аквариуме объемом от 500 и более литров. *H. livingstoni* можно содержать вместе с одинаковыми по размерам африканскими озерными цихlidами, например, *H. venustus* и *H. polystigma*. Рыб устраивает вода с температурой 24–26° Ц, чистая, пожестче и слабощелочная.

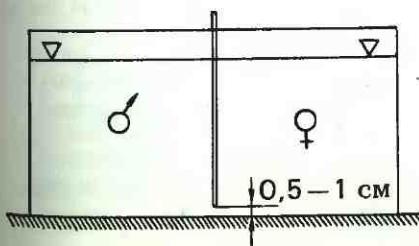
Кормом для рыб служат мелкие рыбки, дождевые черви, куски говядины, цыпленка или рыбьего мяса. Зоопланктон и трубичинка можно использовать только в крайнем случае. Молодые рыбы хорошо берут гранулированный корм и хлопья.

2





3



Хотя африканские эндемичные рыбы разнообразны по окраске [1, 2], многие из них поразительно похожи друг на друга (видовые стаи). Многие рыбы имеют весьма специфичные биотопы. *Labeotropheus fuelleborni* достигает в длину 12 см. Самки менее красочны, чем самцы. Подобно остальным таким видам, самки вынашивают икринки в полости рта. Инкубация длится 19–20 дней. В связи с тем, что в этот период самки не принимают корм и худеют, аквариумисты пытались найти способ, как вырастить икринки вне полости рта самки. Как только она отнерестится, что видно по характерному мешочку в нижней части рта, ее с большой осторожностью вылавливают и, держа через мокрый носовой платок, переносят в малый сосуд с такой же водой, как в первоначальном аквариуме, и переворачивают брюшком вверх. Затем узким тупым предметом ей разжимают рот и держат открытым так долго, пока самка не выпустит все икринки. Освобождать икринки или эмбрионы [3] можно в течение всего периода инкубации. Затем их помещают в чистые банки Эрленмайера с продувкой воды такой силы, которая бы заставила икринки переваливаться. Вода в банках должна быть абсолютно чистой, с температурой 25–28°Ц, pH 7,2–7,5, dGH 10–15°. Банки ставят в места с мягким освещением, икринки обрабатывают слабым раствором метиленовой синьки. Искусственный способ инкубации снижает потери молоди, самки после освобождения от икринок сразу принимают корм и могут нереститься чаще.



3

Таких рыб следует содержать только в больших сосудах со скалистым дном. Они стойки и нетребовательны, но вода с pH ниже 7,0 и с повышенным содержанием нитритов для них вредна. На рыб хорошо действует добавление в аквариум пищевой соли (1 стол. ложка на 10 литров). Ввиду большой прожорливости рыб, нужно чаще ухаживать за аквариумом и менять половину объема воды каждые две недели. В состав фильтровального субстрата может входить мраморная крошка, повышающая жесткость воды и pH.



1



2

Рыб кормят курятиной, говяжим или рыбным мясом, нарезанным на мелкие кусочки, дождевыми червями, личинками и нимфами водных насекомых, дафниями и иногда ошпаренными кипятком листьями шпината или кочанного салата.

Скалистое побережье озера Малави является родиной эндемичной рыбы *Labeotropheus trewavasae* (1), вынашивающих икру в ротовой полости. На основе морфометрических данных было установлено родство между этим видом и видом *L. fuelleborni*. В природе они держатся вместе, но *L. trewavasae* встречается реже. Рыбы этого вида достигают в длину приблизительно 10 см. Тело самцов голубого цвета, с 8–12 поперечными полосами на боках и красно-желтым спинным плавником. Самки меньше самцов, имеют на теле сероватые или желто-коричневые, черные и оранжевые крапинки. Поскольку *L. trewavasae* привязан к каменистому дну и не мигрирует через участки дна иного характера (песчаные, болотистые), происходит обособление отдельных популяций. Разнообразию поселений отвечает множество цветовых вариаций (2). Вода в озере Малави щелочная (pH 7,6–8,5), прозрачная, в ней нет органических веществ, она богата карбонатами (dKH 35°). Совершенно особый состав воды является, по всей видимости, одной из причин присутствия в озере богатого разнообразия эндемичных рыб.¹⁾

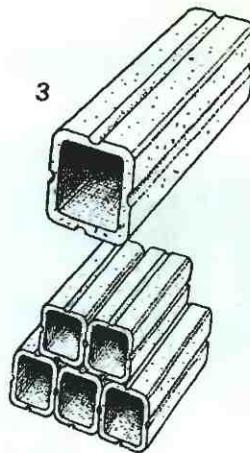
Для разведения берут аквариумы больших размеров, вода в них должна иметь 26°Ц, на дно кладут дренажные трубы (3), так, чтобы их полости были хорошо видны. Развитие икринок во рту матери длится 20 дней. Появляющиеся мальки хорошо развиты и без труда поедают мелких циклопов и артемию. По мере их роста, в рацион питания следует включать растительную пищу.

Рыб устраивают большие аквариумы емкостью от 300 литров и выше, дно которых покрыто галькой. Цихlid из озера Малави, привязанных к валунистому дну, обычно называют «мбуна». Это слово входит в местное название этого вида — «мбуна кумва», что означает «рыба, бывающаяся о скалы». В названии отражается движение рыб при объединении водорослей со скалистых берегов.

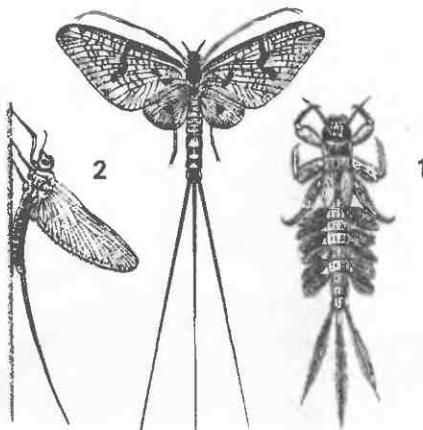


¹⁾ Это заключение остается на совести автора, т. к. не состав воды является причиной богатства эндемичными видами африканских рифтовых озер, а особые условия заселения фауны и видеообразования (прим. ред.).

В аквариумах *L. trewavasae* поедают обычный живой и сухой корм, куски мяса свежеумерших рыб. В питание должна входить и растительная пища.

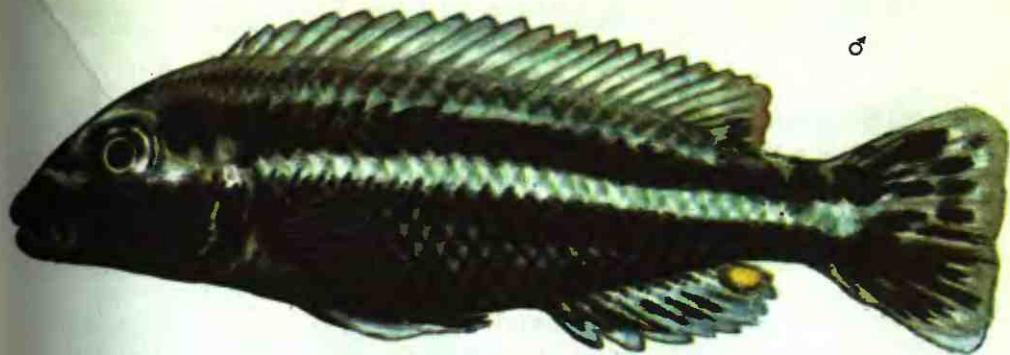


По-латински, слово ауратус означает «позолоченный»¹⁾ и служит точным видовым названием этих ярко-желтых, с черными полосами, эндемичных рыб, вынашивающих молодь во рту, и распространенных на участках со скалистым берегом все в том же озере Малави. Взрослые самцы, длиной 11 см, в нижней части тела имеют бархатно-черную окраску. Первая партия этих рыб была завезена в Европу, вероятно, в 1958 году. *Melanochromis auratus* в неволе размножается, в целом, охотно, однако, для этого рыбам нужно предоставить достаточный простор — аквариум с объемом не менее чем 200 л и множеством укрытий. Для рационального содержания рыб следует пользоваться удобно расположенной дренажной трубкой. Вода должна быть кристально чистой лишенной нитритов, жесткой, слабощелочной, с температурой 26°. Самцы этого вида строго территориальны и свое нерестилище рьяно охраняют. Окраской они припоминают вид *Julidochromis ornatus*, который, однако, не относится к рыбам, инкутирующим икринки во рту. Самок, закончивших метать икру, легко определить по характерному гортанному мешочку. Переносить их, вместе с дренажной трубкой, в отдельные малые сосуды нужно по одной. Любая неосторожность при обращении с ними может закончиться тем, что самка икринки проглотит. Инкубация икринок длится 22–26 дней. Потом, вполне самостоятельные, красочные сантиметровые мальки покидают рот матери. Их не много, а выращивание, ввиду их размеров, не представляет трудностей.



Как уже было отмечено, рыб устраивают большие аквариумы. В малых они могут друг друга перебить насмерть. В сосуде всегда содержат одного самца и несколько самок. Присутствие других видов африканских «инкутирующих» рыб сравнимых размеров рассеивает агрессивность этой африканской цихлиды, а потому желательно.

¹⁾ «Золотой» точнее [прим. ред.]

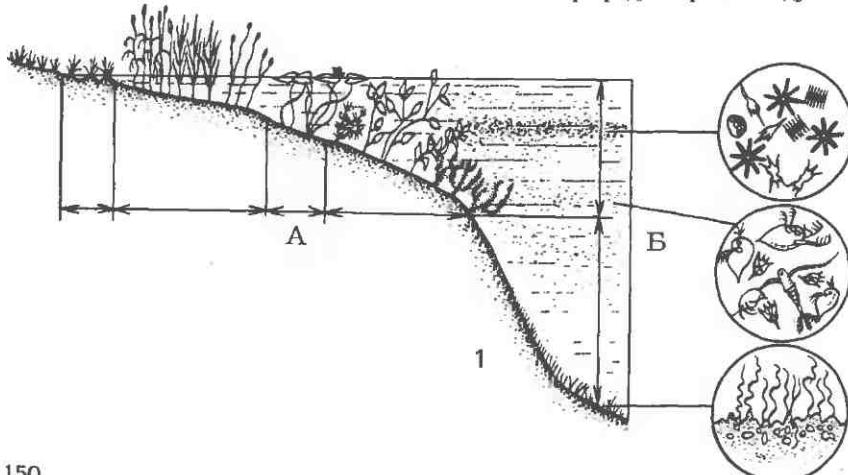


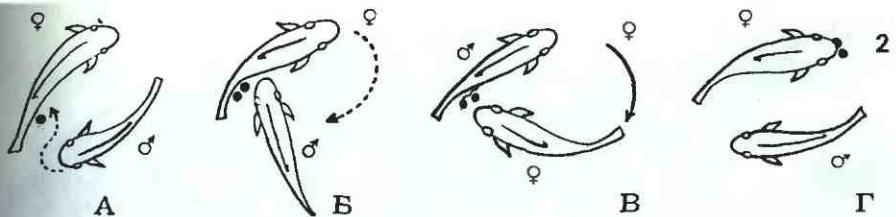
Кормят рыб кусками говяжьего или рыбьего мяса (морских рыб), мелкими червями, крупными дафниями или личинками водных насекомых. Нимфи поденок (эфемеров) (1) могут, по случаю, оказаться особым лакомством, но в период хода поденок можно с помощью источника света получить большое количество имаго (2). Сушеные имаго эфемеров являются хорошим кормом для всех видов рыб. *M. auratus* не побрезгует и искусственным кормом в виде хлопьев или гранул.

Когда-то очень давно, во времена геологических катастроф, активной тектонической и вулканической деятельности, образовались глубокие и сегодня уже древние водоемы, представленные рядом озер. К ним относятся и некоторые тропические озера с высокой температурой верхних слоев воды, почти неизменной весь год. Воды различных слоев глубоких озер перемешиваются в очень незначительной степени, а потому их глубины с экстремальной и токсичной средой подчас лишены какой бы то ни было жизни. Упрощенно, воду озера можно разделить на две зоны (1): зона литоральная (прибрежная) (А) и зона пелагическая (вода над глубиной) (Б). Литоральная зона состоит из разных участков (песчаных, болотистых, скалистых), где обитают не перемешивающиеся между собой различные сообщества рыб. Здесь сосредоточены водоросли, планктон, растения и рыбы. Напротив, пелагическая зона воды открыта солнечному свету, интенсивность которого меняется с глубиной; жизнь здесь сосредоточена прежде всего в верхних слоях воды.

В прибрежной зоне африканского озера Малави, на скалистых участках, обитает эндемичная «инкутирующая» рыба *Melanochromis brevis*. В Европу была завезена в конце семидесятых годов. В длину достигает 12 см. Содержание и разведение этого вида и вида *M. auratus* идентичны. Инкубация икринок длится 17 дней. Вполне самостоятельные 8-миллиметровые мальки от рождения имеют коричневую окраску и отличаются пугливостью. Разведение просто.

Ряд ихтиологов и знатоков рыб, имевших возможность побывать на африканских озерах и погружаться с камерой в их воды, очутились в мире прибрежных скалистых преград, который и следует

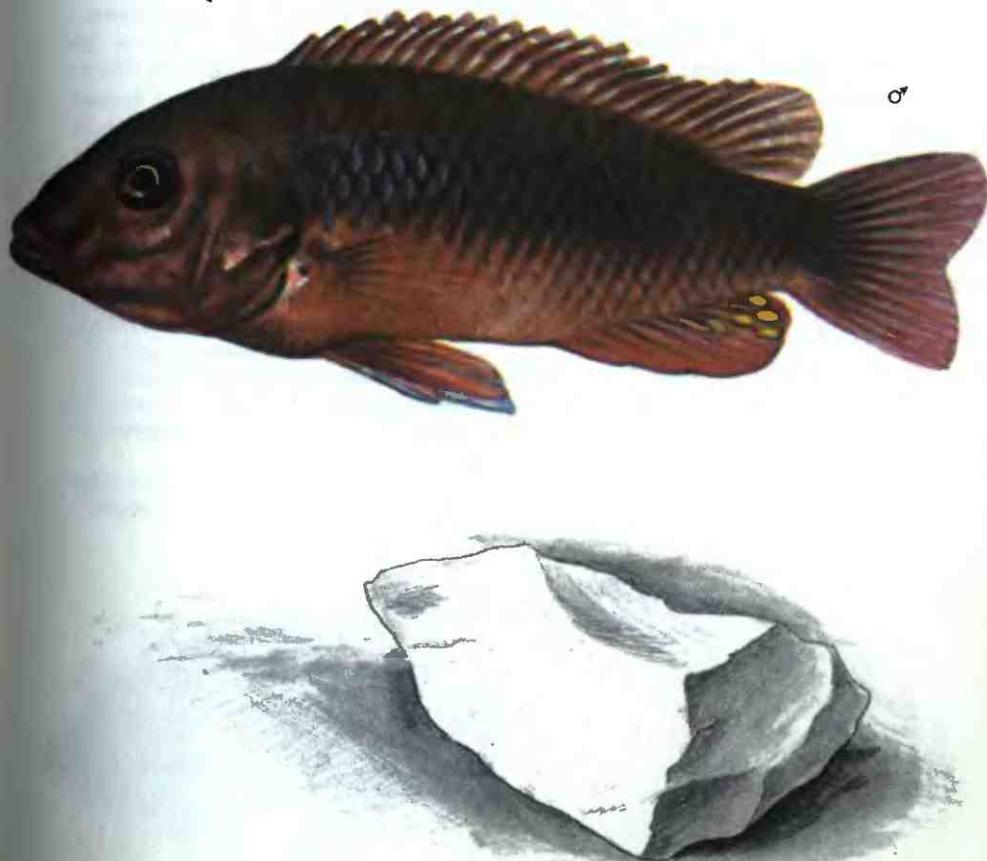




попытаться создать в миниатюре в домашних аквариумах. В таких аквариумах *M. brevis* может жить в обществе разных видов африканских «инкубирующих» рыб, так, как это

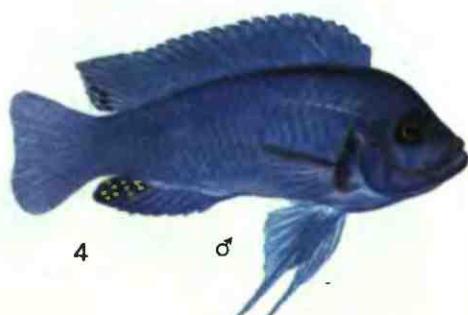
наблюдается в прозрачных водах озера Малави. Потребляет тот же корм, что и *M. auratus*.

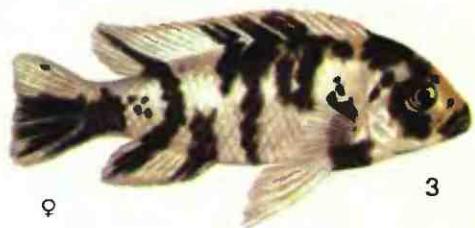
На рисунке 2 показана «карусель» рыб в период нереста.



Воды скалистого побережья озера Малави являются пристанищем великолепной «инкутирующей» рыбы *Pseudotropheus zebra*, имеющей несколько цветовых разновидностей (1–4) и достигающей в длину 12 см. Европейские аквариумисты познакомились с этим видом в 1964 году, т. е. в начале периода бурного роста импорта эндемичных озерных цихlid Африки. *P. zebra* строго территориальна и агрессивна, поэтому для ее содержания берут большие аквариумы с объемом минимум 200 л. На дно кладут дренажные трубы с достаточно большим отверстием так, чтобы они были хорошо видны с любого угла. Группа производителей должна быть составлена так, чтобы на одного самца приходились 2–3 самки. Вода должна быть без белковых веществ, прозрачной и чистой, богатой кислородом, слабощелочной и жесткой. Температурный режим – от 25 до 28° Ц. Отличительным знаком самцов являются желтые в черной окантовке пятна на анальном плавнике. Во время нереста самка откладывает 25–30 икринок диаметром 4 мм. После икрометания она, держа икринки во рту, скрывается в дренажной трубке, которую вместе с самкой следует перенести в отдельный аквариум. Через 21 день появляются сантиметровые и вполне самостоятельные мальки. Описанный способ разведения применителен и для других видов африканских «инкутирующих» рыб.

Декоративные 300–1000 л аквариумы с неровным скалистым дном могут приблизить нам прибрежную зону африканских озер. В таких сосудах можно содержать несколько видов африканских цихlid, но от каждого вида – не более одного самца. Расширенное общество нескольких видов притупляет врожденную агрессивность рыб, рассеивая их внимание.





Корм рыбам задается по кускам: говядина, цыпленок, рыбье мясо, а также дождевые черви, личинки насекомых, и т. д. Рацион можно дополнить хлопьями с растительным компонентом или ошпаренные кипятком листья шпината и кочанного салата.

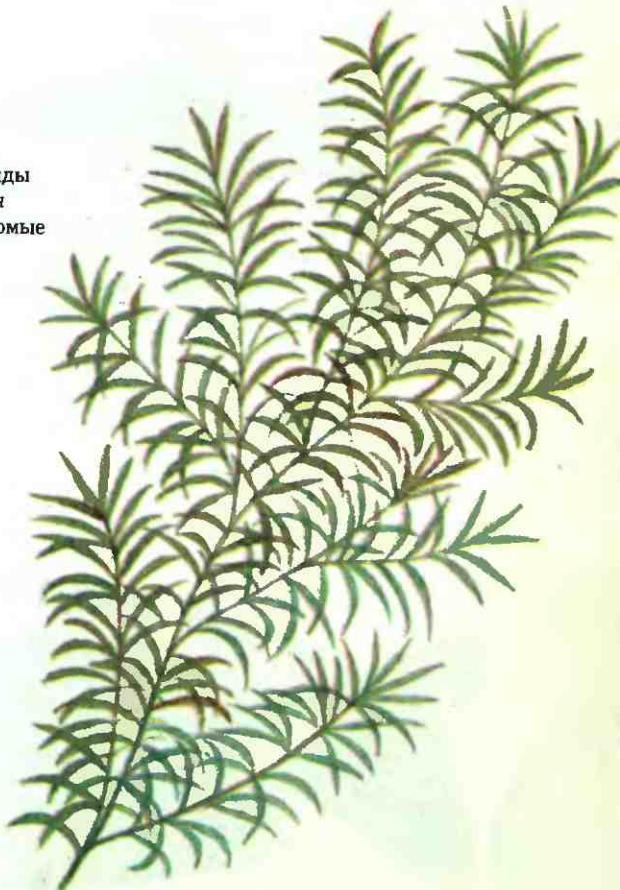


Bedotia geayi представляет собой один из немногих видов рыб семейства Atherinidae, обитающих в пресноводных водоемах. На ее морское происхождение указывает раздвоенный спинной плавник, а также среда обитания, которой должна быть богатая минеральными солями жесткая вода. *B. geayi* была завезена в Европу в 1953 году с Мадагаскара. Рыбы вырастают до 12 см длины, самцы крупнее самок и цветастее. Они предпочитают нереститься в стае при температуре 25–28° Ц. Отдельные нерестовые периоды могут повторяться через короткие промежутки времени и могут длиться несколько дней кряду. В большинстве случаев нерест происходит среди растений, как, впрочем, и вне их. Светло-желтые икринки диаметром 1,4 мм имеют пучки волокон, которыми они крепятся к субстрату. Инкубация, зависящая от температуры воды, может занять от 6 до 8 дней. Появившиеся мальки плывут по диагонали головой вверх, наполняя свой плавательный пузырь. Уже через 24 часа начинают активно ловить корм. Икринки же хорошо развиваются в воде с жесткостью dGH от 8° до 30°, dKH – до 3°, с реакцией pH 7,0–7,5. Многочисленное потомство можно получить следующим образом: в начале каждой недели производителей перенесете в новый аквариум, или же растения с прилипшими к ним икринками перенесете в отдельный сосуд и замените новыми, которые позднее снова перенесете в тот же сосуд. Молодь легко выкормить артемией, в крайнем случае – качественным искусственным кормом для мальков.

Стая взрослых и здоровых рыб выглядит очень эффектно, так что присутствие иных рыб было бы лишним. Рыbam нужны просторные аквариумы, в которых густые растения чередуются с открытым пространством. Темное дно может подчеркнуть пастельные цвета окраски рыб.



Питание рыб должно быть разнообразным, включающим все виды корма. Лакомством для них являются упавшие на поверхность воды насекомые и мелкие рыбки.



Австралия — занимательный континент, расположенный среди широких просторов морей и океанов — стала родиной поразительного сообщества животных и растений. Рыбы, обитающие в водоемах в глубине материка, проникли сюда из моря. Примером могут послужить многие виды рыб из семейства *Atherinidae*, распространенные в мелководье теплых морей. С течением времени некоторые из них отдали предпочтение солоноватым и пресным водам.

Иного рода примером первичноморской рыбы является *Melanotaenia maccullochi*. Она живет в водах северной Австралии, в окрестностях приморского города Кэйрнз. Эта 7-сантиметровая рыба, держащаяся в стае, любит свет и солнце. Ее морское происхождение выдает раздвоенный спинной плавник. В европейских аквариумах она появилась в 1934 году. Для нереста рыбам нужна вода пожестче, с нейтральной или слабощелочной реакцией и температурой 23—25° Ц. Отложенные икринки крепятся на растениях с помощью коротких волокон. Инкубация длится 7—10 дней, выклонувшиеся темные личинки повисают на стенах аквариума или на растениях. Через несколько дней молодь начинает плавать, держась непосредственно у поверхности. Мальки находятся в постоянном движении. Их легко выкормить артемией. Регулярно перенося пучки растений в отдельные сосуды, можно получить много молодых рыб. Такой способ, однако, возможен только в том случае, если пользоваться нерестовыми сосудами, в которых растения играют сугубо вспомогательную роль.



2



♂

1



♀

M. maccullochi (1) содержат в группах из нескольких экземпляров. Поскольку рыбам свойственно постоянное движение, им следует предоставить достаточный простор. Корм должен быть разнообразным и может быть как живым, так и искусственным. На здоровье рыб положительное влияние оказывает добавление в воду пищевой или морской соли.

Из родственных видов, обитающих в Австралии, в аквариумах иногда содержат *M. fluviatilis* (2), *M. nigrans*, *M. sexlineata*, *M. splendida*, а также виды, обитающие в Новой Гвинеи: *M. maculata*, *Chilatherina lorentzi*, *Ch. axelrodi* и *Glossolepis incisus*.

Типичным представителем вторичнопресноводных рыб, чьи предки возникли в море, является 8-сантиметровая, зелено-сине искрящаяся рыба *Telmatotherina ladigesi*. Обитает в горных реках с каменистым дном, вытекающих среди тропической растительности острова Целебес, где она была отловлена и завезена в Европу в 1935 году. Специфика ее происхождения требует определенную среду содержания — это свежая, прозрачная и жесткая вода. Рыбы успешно размножаются при температуре от 24 до 26°C, pH 8.5, dGH 11° и dKH 2°. Для поддержания нужной среды хорошо пользоваться фильтрацией воды через мраморную крошку и добавить пищевую соль (1 столовая ложка на 10 л воды). Первые лучи второго спинного и анального плавников самцов (1) сильно удлинены. На нерест рыб сажают в 50-литровый, хорошо освещенный аквариум. Небольшую группу производителей (больше самок, меньше самцов при соотношении 3 к 1) каждого десять дней следует пересадить в новый сосуд. Желтоватые икринки откладывают в гуще водных растений. Нерест, за исключением кратких интервалов, протекает постоянно. Личинки выклюиваются через десять дней, а начавшие плавать мальки держатся у поверхности. Молодь надо регулярно отлавливать и сосредоточить в отдельном, среднем по объему, сосуде, а нерестовый цикл с применением нескольких аквариумов можно повторить сначала. Идеальным кормом для мальков является артемия, которая в подсоленной воде долго живет. Но и при обильном кормлении мальки растут медленно.

Утонченная красота этого вида ярко проявится в просторном аквариуме с темным дном и группами растений, на который попадают лучи утреннего солнца. Рыб всегда содержат в средних

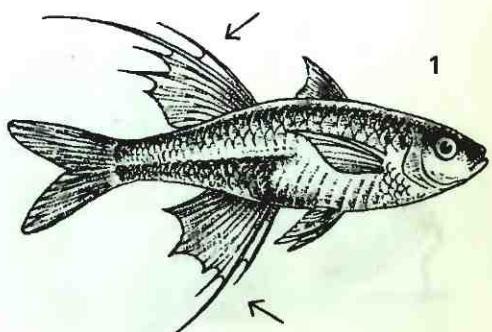
по численности группах. Присутствие других видов снижает эстетический эффект. Исключением является другой вид из этого же семейства, распространенный в водах северного





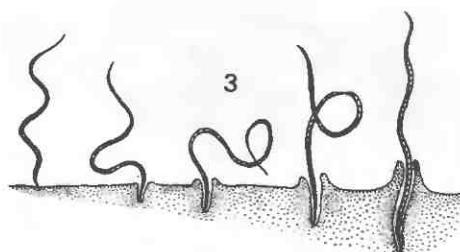
и восточного Квинсленда в Австралии — *Pseudomugil signifer* [2]. Он меньше размерами, вырастает до 4,5 см длины, с удовольствием держится в стае.

Оба вида предпочитают мелкий живой корм, свободно плавающий в открытой воде. У поверхности рыбы проворно ловят также других мелких насекомых. Они поедают и хлопья качественного искусственного корма.



Эта рыба была завезена в 1905 г. из Индии для немецкой рыбоводческой фирмы Матте и Тум. В краткий период рыба была размножена и распространена по всей Германии и незамедлительно появилась в других европейских странах. Она обитает в стоячих водах и вырастает до 8-сантиметровой длины (самцы). Для разведения достаточно воспользоваться 20-литровым сосудом с гущей растений и половинкой малого цветочного горшка или голышом размером от 10 до 15 см. Освещение приглушенное. На нерест рыб сажают по парам. Аквариум заполняют водой из сосуда со взрослыми рыбами, температура воды 26°Ц, pH 6,5, dGH 7°, dKH 1°. Икринки откладываются в полости цветочного горшка или на его поверхность, а также на камни, прикрытые растениями. Некоторые самцы готовят нерестилища в песке в виде мелких ямок. Самцы территориальны и агрессивны по отношению друг к другу. Окраска самца характеризуется железным отблеском и частым чередованием широкой шкалы цветов. Его плавники мощнее, чем у самок, старые самцы несколько луковидно прогнуты, брюшко у них впалое. Самки мельче, блеклой окраски, брюшко отчетливо выпуклое. Об икринках и мальках заботится самец, но его присутствие не обязательно. После икрометания самок нужно отсадить. Икринки прозрачные, липкие, размером 0,8 мм. Личинки появляются через 48 часов. Спустя 7 дней можно дать первый корм — артемию. Мальки держатся у дна, они малоподвижны. Их тело прозрачно, за исключением черного пятна на голове и на хвосте, так что мальков рассмотреть трудно. Несмотря на то, что *Badis badis* считают рыбой малопродуктивной, от одного помета можно получить 200 и более рыб.

B. badis (1) является представителем очень древнего семейства *Badidae*, которое, вероятно, вымирает. Рыбы живут скрыто, не любят общества иных видов, поэтому их содержат отдельно в аквариумах с рассеянным освещением, имеющих достаток укрытий и растений. В 1936 г. Аль описал коричнево-красную форму из Бирмы, имеющую научное название *B. badis burmanicus* (2). Рацион питания рыб состоит из живого корма. Излюбленный корм — трубочник (3) и мелкие личинки водных насекомых.



¹ Обычно это семейство рассматривается как подсемейство семейства *Nandidae* (прим. ред.)



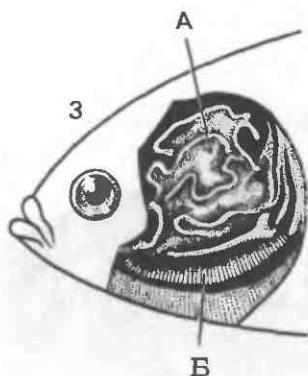
1



161

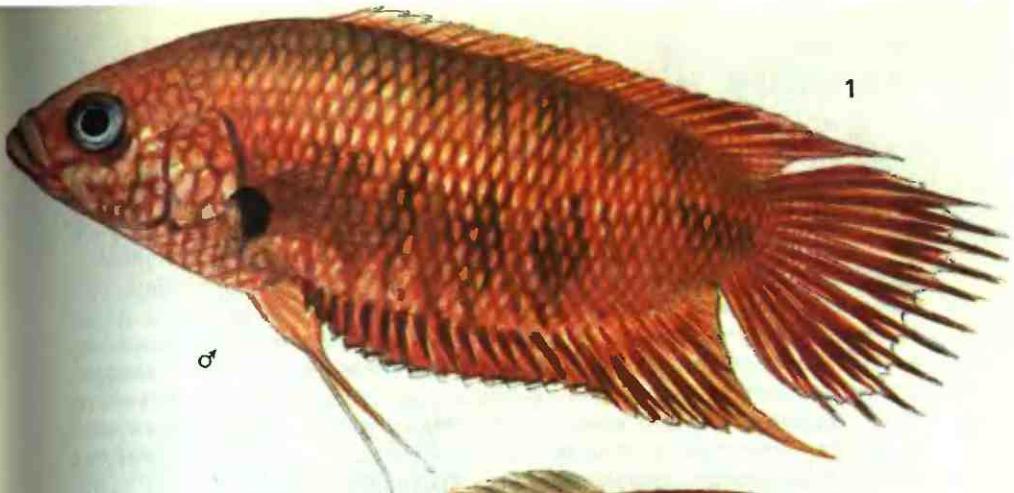


Belontia signata [1] — стройная, достигающая 13-сантиметровой длины лабиринтовая рыба. Живет в горных ручьях Шри Ланки, Суматры, Борнео и Явы. По берегам ручьев растут *Lagenandra ovala*, под большими листьями которых, лежащих на воде сплошным ковром, самцы строят пенные гнезда, что делают и в неволе. Вода в ручьях имеет следующие характеристики: pH 6,7, dGH 0,65°, температура 28° Ц. Несмотря на то, что вода в природных условиях очень мягкая, нерест и развитие икринок протекают без осложнений и при жесткости dGH 10°, dKH до 2°, и при температуре воды 24—26° Ц. Половой диморфизм выражен плохо: самец крупнее самки, красный цвет интенсивнее, лучи хвостового плавника гребневидно вытянуты и несколько длиннее, чем у самок. Рыбы нерестятся в парах и оба партнера ревностно охраняют свое нерестилище. Икринки диаметром 1,2 мм имеют жировую капельку, и, появившись, вслываются к поверхности. Эмбрионы с выразительной темной пигментацией появляются через 48 часов, спустя 3 дня мальки начинают плавать и при обильном кормлении живым кормом быстро растут. Характерным признаком ранней окраски является черное пятно на основе хвостового плавника [2]. Гнезда иногда охраняют оба партнера, но обычно только самец. После того, как мальки начнут плавать, родителей надо отсадить.



Ввиду того, что *B. signata* неуживчива, территориальная и хищная, ее можно содержать вместе только с рыбами таких же свойств. Аквариумы должны быть просторными, хорошо заросшими водными растениями. Оптимальная температура для взрослых рыб 24° Ц. Однако рыбы переносят и кратковременные понижения температуры до 20° Ц.

Излюбленный корм — прежде всего мелкие личинки водных насекомых, молодь рыб, дождевые черви, куски говяжьего мяса. Основной корм трубочник и зоопланктон.

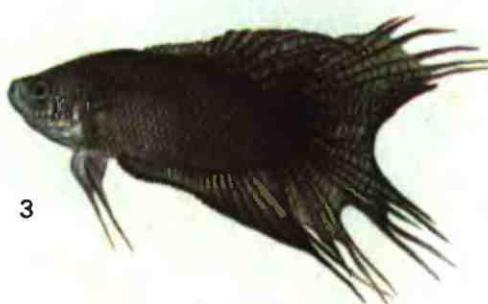


На рисунке 3 показан придаточный дыхательный орган лабиринтовых рыб, дающий им возможность дышать атмосферным воздухом на поверхности воды. А — лабиринт, Б — жаберные дуги.



Одна из первых аквариумных рыб; ареал ее распространения — Корея, Китай, южный Вьетнам, Тайвань. Она достигает в длину 9 см. В 1869 г. *Macropodus opercularis* был завезен в Париж, где был успешно размножен Карбонье. Тем самым было положено начало современному разведению тропических рыб в неволе. Самцы больше самок, их непарные плавники длиннее и остро-конечно вытянуты. Самец строит пенное гнездо и нерестится с одной или несколькими самками. Если нерест произойдет в общем аквариуме, следует подождать наступления выклева личинок и целое гнездо с пометом перенести в отдельный сосуд. В качестве нерестовых сосудов следует применять аквариумы емкостью от 20 до 50 л. Воду можно взять из общего аквариума или из водопровода, предварительно ее прокипятить ($\text{pH } 7.0$, $d\text{GH } 10^\circ$, $d\text{KH } 2^\circ$). На поверхность воды рекомендуется поместить пучок растений, который служит убежищем для самки, а для самца опорой при постройке гнезда. На нерест рыб сажают по парам. После икрометания отсаживают самку, а после того, как мальки начнут плавать, — самца. Выращивание мальков простое.

В настоящее время магазины предлагают аквариумистам рыб с маловыразительной окраской, что свидетельствует о том, что *M. opercularis*, как вид аквариумных рыб, медленно, но верно приходит в упадок. Вероятно, в условиях примитивных аквариумов начала столетия им жилось гораздо лучше, так как в то время количество известных видов аквариумных рыб было значительно меньше, чем сейчас, и, следовательно, каждому из них уделялось больше внимания.¹⁾



¹⁾ Потеря яркой окраски у аквариумных рыб, не подвергающихся специальной селекции, и не только у макропода, является вырождением из-за близкородственного скрещивания и разведения потомков немногих вывезенных из мест естественного ареала предков. Вливание свежей крови, т. е. завоз «диких» рыб и скрещивание их с «домашними» резко интенсифицирует окраску потомства (прим. ред.).



M. opercularis [1] — рыба, чье поведение трудно предугадать: встречаются как мирные, так и драчливые экземпляры, но все они агрессивны в период нереста. Это закаленная рыба, ее можно содержать в садовых водоемах с июня до конца сентября. Любит крупный живой корм, особенно червей, личинок, мальков, икринки, куски говяжьего мяса и т. д. В аквариуме предупреждает чрезмерное размножение улиток и плоских червей.

В неволе была выведена альбиносная форма [Албино Макроподус] [2]. Не менее красивой формой является *M. concolor* [3], однако ее место в системе рыб пока остается неясным.



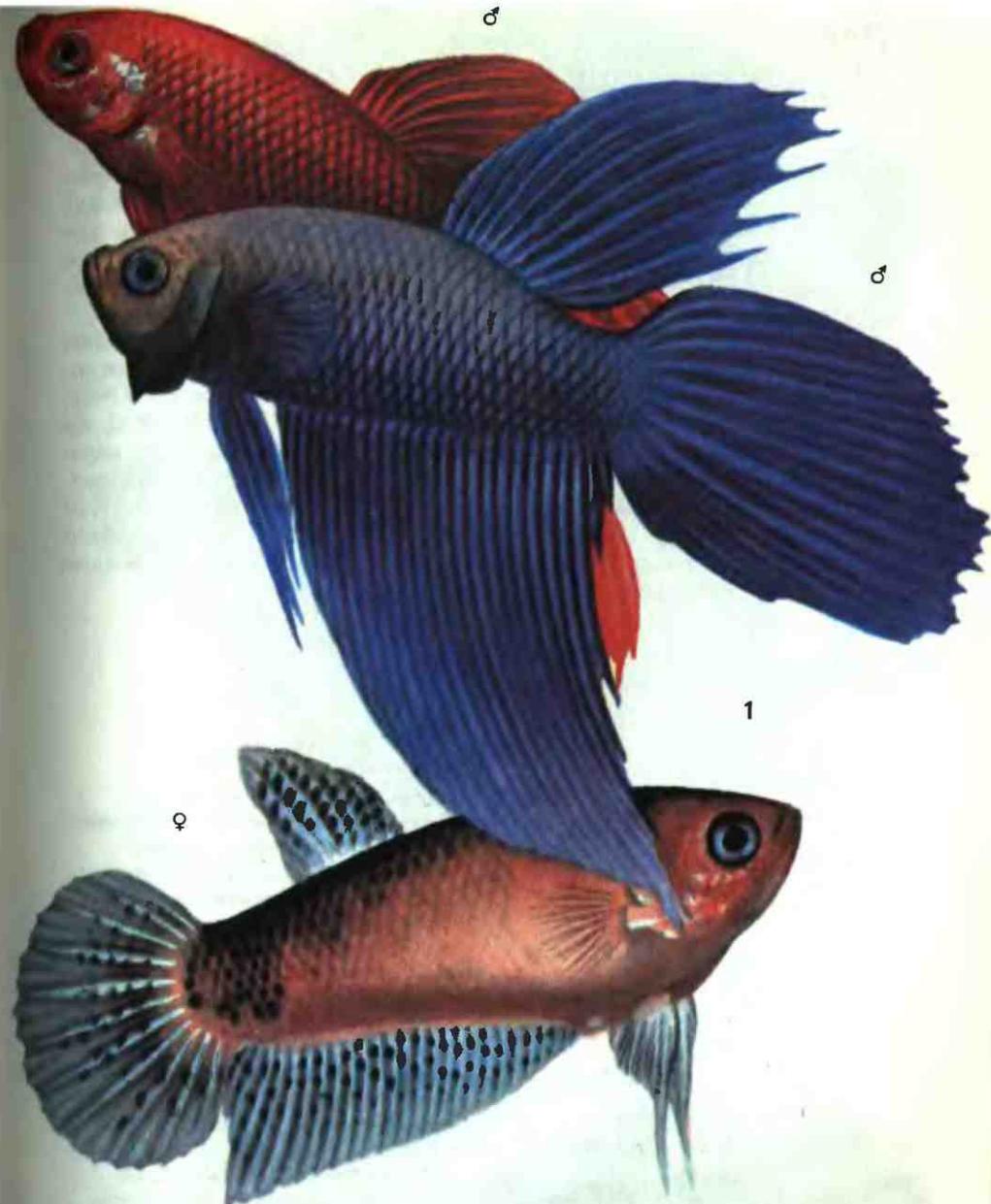
Betta splendens (1) распространена в мелких теплых водах Юго-Восточной Азии, Таиланда, Вьетнама и Малайского полуострова. В 1892 г. была впервые завезена в Париж, откуда распространилась по всей Европе. Взрослые рыбы достигают 6-сантиметровой длины. В отличие от самок, самцы имеют более длинные спинной, хвостовой, анальный и брюшной плавники, выдающиеся формы которых бывают очень больших размеров. До достижения половой зрелости самцов содержат изолированно в малых банках, поставленных рядом. Самцы постоянно стремятся привлечь внимание соседа тем, что напрягают плавники, а это способствует их росту.

B. splendens нерестится в парах в малых трехлитровых сосудах. На время нереста продувку воды следует прекратить, а на поверхность положить несколько стеблей растений, среди которых самка находит укрытие от агрессивного самца. На поверхности самец строит пенное гнездо из пузырьков воздуха, скрепляя их слюной. Во время нереста самец и самка собирают опускающиеся на дно икринки и проталкивают их в гнездо. После нереста самец отгоняет самку и ее можно выловить. Для развития икринок нужна кипящая вода с pH 7,0, dGH 10°, dKH до 2°. При температуре 26–28°C инкубация икринок длится 30 часов. Как только личинки покинут гнездо, следует выловить и самца, а высоту водного столба снизить на 5 см. Первый корм артемия, позже — трубочник. Интенсивный обмен веществ в рыбах требует регулярную смену воды. Молодые рыбы растут быстро, но неравномерно.

Взрослые самцы дерутся за свою территорию яе на жизнь, а на смерть, потому что рыба получила название «бойцовская рыбка». Совместно можно содержать только пару или самца и несколько самок. Рыbam нужны заросшие растениями аквариумы с теплой водой, где им не мешает присутствие других спокойных лабиринтовых. Скрещивается с видом *B. imbellis* (2).

Излюбленный корм трубочник, вареная икра промысловых рыб, личинки комаров, фарш из говяжьего или рыбьего мяса; рыбы не откажутся от обычного зоопланктона или гранулированного и хлопьевидного корма. Поедают улиток и плоских червей.





B. splendens имеет разнообразную окраску: в аквариумах можно встретить белых, оранжевых, зеленых, голубых, карминных и почти черных рыб.

Лялиус

Colisa lalia (Hamilton-Buchanan, 1822)

Belontiidae

Colisa lalia (1) имеет очень красивую окраску, является представителем лабиринтовых и достигает в длину 5 см. Живет в Индии (Бенгалия и Ассам), в мягких, солнцем прогретых водах. В 1874 г. была завезена в Париж для известного рыбовода и пионера аквариумистики П. Карбонье, но крупный импорт рыб был осуществлен немецкими фирмами позднее, в 1903 г. В ценниках рыба приводилась под названием *Trichogaster lalius*.

Пестрые самцы строят у поверхности пенные гнезда, в которых видны кусочки растений. Самки очень плодовиты. Мелкие икринки с большим содержанием жира поднимаются к поверхности, где самец их собирает в гнездо. Вода: pH 6,5–7,0, dGH 10°, dKH до 2°, температура воды 26–28°Ц. На нерест рыб сажают по парам в не менее чем 6-литровые сосуды. После икрометания отсаживают самку; после того, как мальки начнут плавать, — самца. Мальки очень мелкие, их первый корм — лабораторная монокультура инфузорий (род *Paramesium*), коловратки и самые мелкие науплии циклопов. После 10 дней интенсивного кормления мальки начинают ловить артемий. Молодые рыбы растут неравномерно и медленно.

В 1979 году в аквариумах западногерманских специализированных магазинов появились лялиусы интересной цветовой мутации под торговым называнием «красный лялиус», который вызвал ажиотаж в аквариумистическом мире. В специальных американских изданиях последовало сообщение о происхождении этой разновидности: *C. lalia* — «заход солнца» (Сансет) (2) был долгое время целью строго секретных селекционных работ одной рыбоводческой фермы в Сингапуре, где появились и другие новинки. Вскоре после этого сингапурские газеты сообщили, что с фермы были похищены «сансет» — лялиусы общей стоимостью в 32 000 американских долларов. Позднее эта рыба появилась в продаже под названием *Colisa «gukengi»*, под которым клиентам продавался более мелкий вид с похожей окраской — *C. chuna* (3).



3



Дикая форма и указанная разновидность хорошо развиваются в мелких, теплых и хорошо заросших растениями аквариумах. Предпочитают живой корм.



Trichogaster leeri обитает на Малайском полуострове, в Таиланде, на Суматре и Борнео. Большое количество этой рыбы отлавливают в местах, где местные жители выливают помои прямо в воду. Рыба достигает в длину 11 см, является представителем лабиринтовых, в Европе разводится с 1933 г. Брюшко самцов кроваво-красного цвета, их спинной плавник остроконечно вытянут, анальный плавник мощный, с бахромчатыми вытянутыми лучами. Во время нереста самец обхватывает самку и поворачивает ее брюшком кверху, по направлению к гнезду из пены. Вереница икринок, содержащих жировые капельки, поднимается к поверхности, где самец их собирает в гнездо. После окончания икрометания самку отлавливают. Об икринках и личинках заботится самец. В момент, когда мальки начнут покидать гнездо, самца отсаживают. Несмотря на то, что *T. leeri* большая рыба, ее мальки очень малы и имеют маленький рот. Также следует снизить высоту столба воды на 5 см, а первые 3–4 дня мальков кормить инфузориями, коловратками или наименьшими науплиями циклопов. Спустя 4 дня можно перейти на артемию. Артемию можно использовать и как первый корм мальков, но только их мельчайшие стадии. Чем грубее первый корм молоди, тем неравномернее рост. Мальки растут сравнительно медленно. В качестве нерестово-вырастных сосудов обычно пользуются аквариумами емкостью от 50 л и выше. Вода: кипяченая, водопроводная, pH 7,0, dGH 10°, dKH до 2°, температура 25–28° Ц.

T. leeri теплолюбивая, мирная и боязливая рыба. Любит теплые, хорошо заросшие растениями аквариумы и общество мирных видов рыб.

Предпочитает живой корм, особенно трубочника, личинки комаров. Не откажется и от качественного искусственного корма.





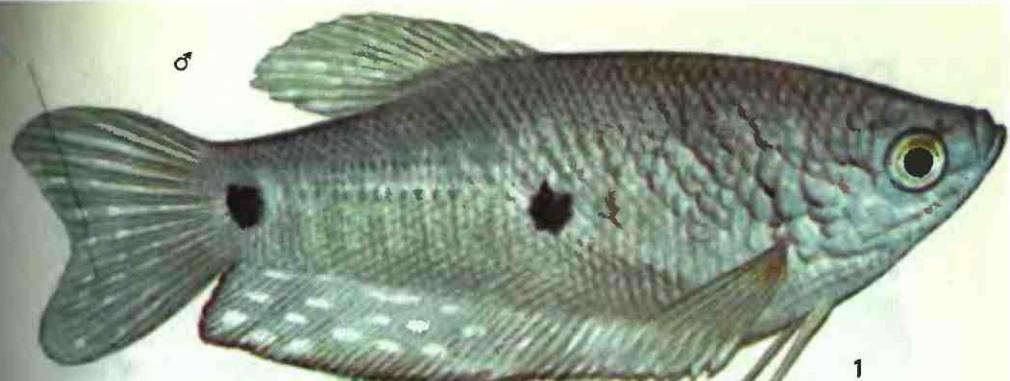
В загрязненных, перенасыщенных и плохо ухоженных аквариумах рыбы подвергаются инвазии жгутиковых из рода *Amyloodinium* или инфекционному бактериозу кожи, который проявляется в виде покрасневших язвочек, после чего следует омертвление (некроз) кожи, приводящее к гибели рыб.

Trichogaster trichopterus trichopterus выносливая, крупная лабиринтовая рыба, известная тем, что в аквариуме уничтожает опасную гидру. Вырастает до 15 см в длину, ее родина — Малайский полуостров, Таиланд, южный Вьетнам и Большие Зондские острова. Впервые завезена в Европу в 1896 г. Самец крупнее самки, его спинной плавник остроконечно вытянут, он строит довольно неряшливое гнездо на поверхности воды, куда откладывается икра одной самкой. Для разведения достаточно использовать кипяченую водопроводную воду с температурой 24–26°Ц и просторный аквариум объемом приблизительно 50 л. Пара производителей необходимо абсолютное спокойствие. Общество рыб того же или иного вида им мешает и рыбы не хотят нереститься. Икринки имеют значительное содержание жира и во время нереста всплывают к поверхности. В этот период не следует пользоваться пропускной воды, аэрацию можно возобновить после того, как мальки начнут плавать. Как у других лабиринтовых, гнездо охраняет самец, но его следует отсадить, когда мальки начнут плавать в районе гнезда. Рост молодых рыб очень неравномерен, быстрее растущие рыбы притесняют меньших собратьев, становятся каннибалами, признаком чего является их стремительный рост. Поэтому рыб нужно по мере роста несколько раз сортировать на больших и малых. Мальков кормят 3–4 раза в день артемией или науплями циклопов. Высоту столба воды нужно снизить на 5 см и постепенно, с ростом рыб, повышать.

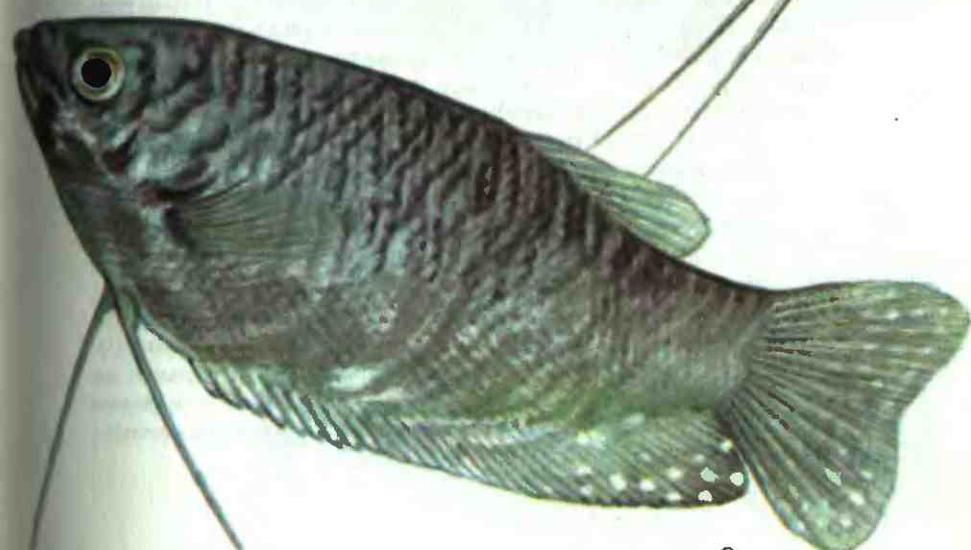


T. trichopterus trichopterus [1] пригоден для просторных, хорошо заросших растениями аквариумов, где составит общество крупным спокойным рыбам. Единственным природным отклонением из вод Суматры является *T. trichopterus sumatrana*. Он стал исходной формой для гибрида, полученного американским аквариумистом Косби и называемого *T. trichopterus „Cosby“* [2]. Сравнительно недавно была выведена золотистая [3] и серебряная формы. Сегодня, в результате беспорядочного скрещивания, формы настолько перемешались, что о чистокровности диких, а тем более искусственно полученных форм, просто не приходится говорить.

♂



1



2

♀

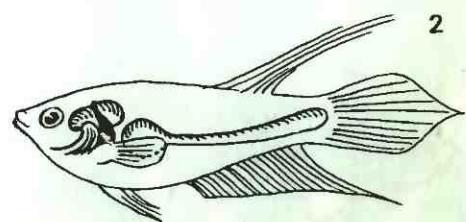
Trichopsis pumilus (1) является мелкой, 3,5-сантиметровой лабиринтовой, родом из южного Вьетнама, Таиланда и Большых Зондских островов, которая в аквариумах разводится с 1903 г. Самец пестрее самки, его плавники длиннее. Рыбы нерестятся в парах. Самец строит малое гнездо из пены в средних слоях воды под листьями водных растений. Во время ухаживания и нереста рыбы издают слабые урчащие звуки. Происхождение урчания не было установлено со всей определенностью. Считают, однако, что звуки возникают в парных полостях лабиринта, помещающихся под жабрами (2). Напор воздуха, возникающий при поочередном выпусканье пузырьков из левой и правой полостей, и может быть источником «урчания».

Самка окладывает от 50 до 100 икринок; после икрометания ее нужно отсадить. Для развития икринок достаточно взять кипяченую водопроводную воду: pH 7,0, dGH 10°, dKH до 2°, температура 25–28°Ц. Инкубация икринок длится 36 часов, личинки повисают на волокнах, которые постепенно исчезают. После появления личинок самца следует отсадить. Крошечных мальков выкармливают инфузориями, коловратками или наименьшими науплиями циклопов. Как только молодь слегка подрастет, можно перейти на более крупные науплии циклопов или артемию. В крайнем случае, разведение можно осуществить так, что паре дают отнереститься в просторном и долго используемом аквариуме. Когда мальки начнут плавать, взрослых рыб вылавливают, высоту водного столба снижают на 5 см, а мальков на несколько дней предоставляют самим себе. Небольшое количество мальков найдет себе корм в виде микроскопических организмов и вырастет настолько, что их можно будет кормить порошковым кормом.

Рыбы лучше всего себя чувствуют в монокультуре или в обществе родственных видов – *T. vittatus* (3). Отдельные пары довольствуются и малыми, 10-литровыми сосудами, если они достаточно прогреты и имеют богато разросшиеся растения. *T. vittatus* (син. *Osphromenus striatus*, *Ctenops vittatus*) был впервые завезен в Европу в 1903 г. В 1960 г. из Таиланда был завезен вид *T. schalleri*, очень похожий на вид *T. pumilus*.

3





Несколько лет тому назад в Европе появился усач *Barbodes fasciatus*, живущий в водоемах юго-восточной Индии. Вырастает до 7,5 см длины и имеет 4 усика.

Самцы по отношению к самкам агрессивны, самки малоплодны. Поэтому рыб нельзя сажать в малые нерестовые сосуды, где на малом пространстве самец может легко самку убить до наступления нереста. Этого не произойдет, если небольшую группу производителей поместить в просторный аквариум. В аквариум с размерами 50 × 50 × 50 см, с сепараторной сеткой и пучком растений, можно поместить три пары. В таком аквариуме они охотно нерестятся без каких бы то ни было отрицательных явлений. Вода должна иметь температуру 26°Ц, pH 6,5, dGH до 10°, dKH менее 1°. Липкие икринки размером 1,3 мм заканчивают свое развитие за 31 час. Личинки имеют большой желточный мешок. Спустя 4 дня они начинают плавать, превращаясь в мальков. При обильном кормлении артемией или науплиями циклопов мальки быстро растут. Через две недели рекомендуется добавлять в аквариум водопроводную воду в небольших порциях, давая рыбам возможность привыкнуть к новой среде обитания.

¹) Обычно в аквариумной литературе принято относить всех усачей (барбусов) к одному роду Барбус, выделенному еще в 1817 г. Кюве (Cuvier), а сам род подразделять на 4 подрода: Барбус — собственно усачи, европейско-азиатские, крупные часто промысловыми рыбами с нижним ртом и 4 усиками (2 пары); все аквариумные барбусы — азиатские или азиатско-африканские рыбы, имеющие конечный рот и мелкие размеры; это подроды:

Barbodes — барбусы с 4 усиками (2 пары)

Capoeta — барбусы с 2 усиками (1 пара)

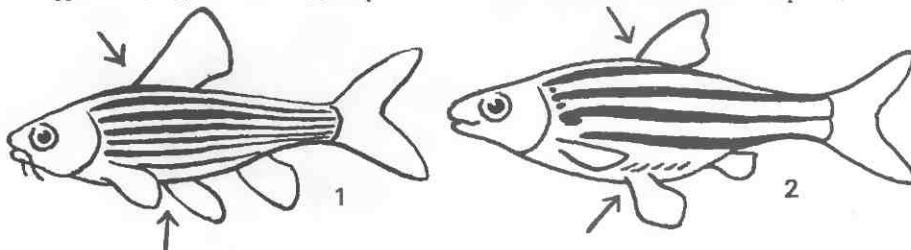
Puntius — барбусы без усиков

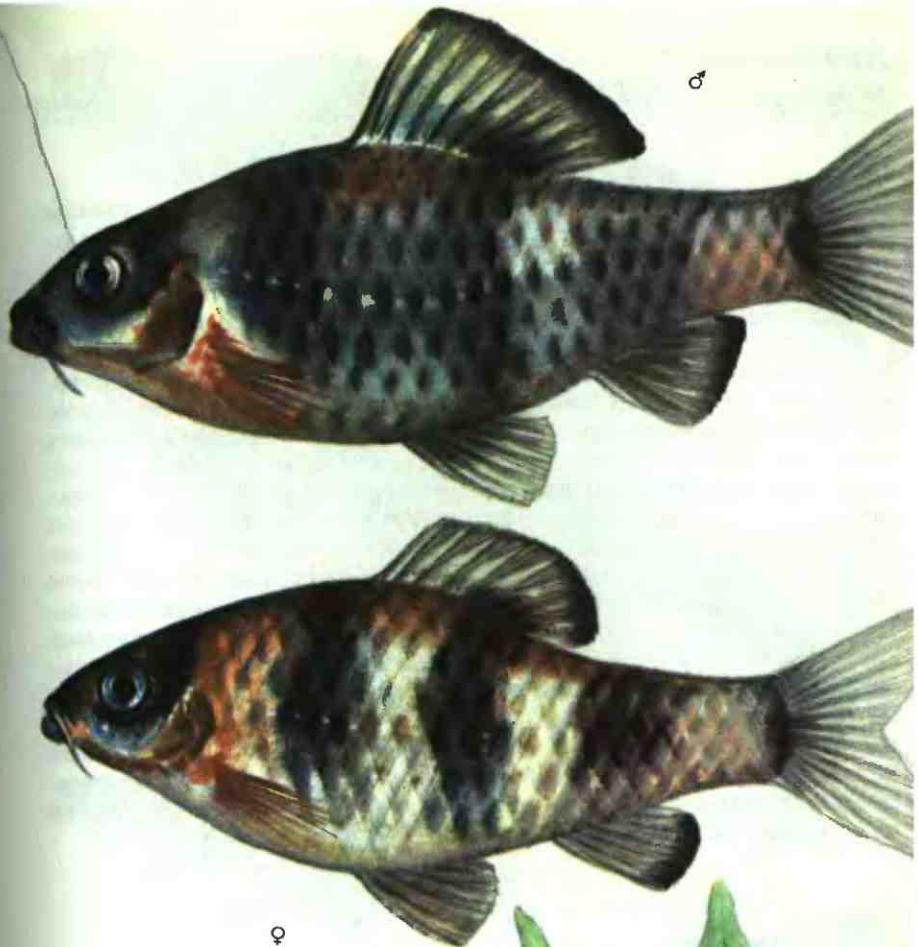
Автор данной книги, следуя А. Шульцу, ревизовавшему эту группу рыб в 1957 г., рассматривает эти подроды в качестве самостоятельных видов. В связи с этим барбусы без усиков (р. *Puntius*) не могут называться усачами-барбусами. (прим. ред.)

B. fasciatus содержат в средних по численности группах в просторных, местами хорошо заросших растениями аквариумах. В полигонтуре их содержат с такими же по величине и более крупными, подвижными видами рыб.

Поедают все виды сухого и живого корма.

Науке этот усач известен уже с 1849 года, когда он получил название *Cirrhinus fasciatus*. Позднее появился ряд синонимичных названий этой рыбы.





♀

По закону приоритета и по морфологическим признакам в настоящее время принято называть ее *Barbodes fasciatus*, в результате чего возникает необычная ситуация, а именно: одновременно существует другая рыба, описанная 4 года позднее иным автором, и названная *Barbus (Barbodes) fasciatus* (Блеекер, 1853) [1]. Поскольку не могут два разных вида носить одинаковое название, в дальнейшем, описанная позднее рыба должна быть переименована. Третьим усачем, которого можно спутать с *B. fasciatus*, является *Puntius lineatus* [2], однако усыки у него отсутствуют.

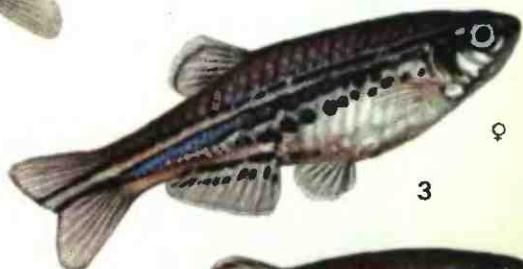


В природе он распространен в водоемах восточной части Индии. Завезен в Европу в 1905 году, вероятнее всего, в Германию. С той поры рыба пользуется большой популярностью среди аквариумистов. Самцы стройные, с золотистым оттенком, брюшко самок гораздо полнее, чем у самцов и имеет серебристый оттенок. Рыбы вырастают до 5 см длины. Для нереста пользуются сосудами емкостью от 10 до 50 л. с сепараторной сеткой, положенной на дно. Вода — кипяченая водопроводная, pH 7,0, dGH до 10°, dKH до 2°, температура от 22 до 24° Ц. Перед нерестом самок изолируют на одну — две недели. На нерест рыб сажают в соотношении 2 самца к 1 самке. Можно поместить на нерест и несколько десятков рыб сразу. Чем больше рыб, тем больше должен быть нерестовый сосуд. Потомство бывает многочисленным — одна самка способна отложить до 2000 икринок. Рыб на нерест сажают с вечера, перед выключением освещения. Нерест происходит в утренние часы, чаще всего на следующий день и протекает бурно. После нереста рыб нужно выловить, вынуть сепараторную сетку, заменить 50 % воды новой, но одинаковой по составу и температуре. Икринки надо обработать метиленовой синькой. Личинки выклюзываются через 20–24 часа и повисают на стенках сосуда. На седьмой день мальки начинают плавать; они крохотны и давать им следует самый мелкий корм. Идеальным кормом являются инфузории или мелкая «пыль» из коловраток. В крайнем случае, можно использовать крутой желток или качественный искусственный корм для мальков, растертый с капелькой воды и вносимый в сосуд через густое сито. Спустя неделю мальки способны поедать артемию.

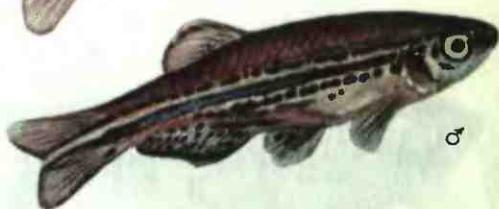
Brachydanio rerio (1) — идеальная рыба для общих аквариумов. Требует достаток простора для свободного передвижения и свежую воду. Всегда содержится в средних по численности стаях. Старая литература по аквариумистике оправданно называет этих рыб детьми солнца. В 1963 году Майнкен описал самостоятельный вид *B. frankei* (2), чье распространение в природе до сих пор неизвестно. Поэтому считают, что мы имеем дело с мутантом вида *B. rerio*.



2



3

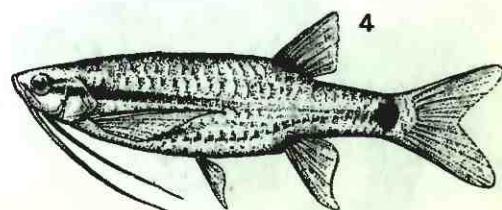
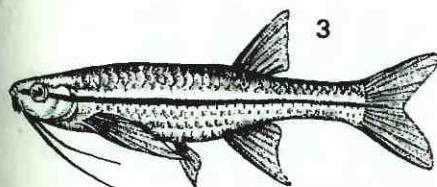


B. rerio и *B. frankei* в неволе объединяются в общие стаи, скрещиваются между собой, их потомство продуктивно. От обоих видов были получены вуалевые формы. *B. rerio* скрещивался с другими видами, например с *B. nigrofasciatus* (3).

В чистых проточных водах западного побережья Индии и Шри Ланки водятся стаи проворных рыб, к которым относится вид *Danio aequipinnatus*. В европейских аквариумах разводится с 1909 г. Достигает в длину 12 см. Самки полнее самцов, самцы гораздо стройнее. Для нереста используют аквариумы емкостью от 50 до 200 литров. На дно кладут сепараторную сетку. В оборудование входят пучок растений и продувка. Вода с характеристиками pH 7,0, dGH 10°, dKH до 2°, темп. 23–26°Ц является идеальной средой для нормального развития икринок. На нерест рыб сажают в соотношении 2 самца к 1 самке. Нерест наступает обычно на следующее утро. Икринок много. После икрометания производителей вылавливают, убирают сепараторную сетку, заменяют треть или половину объема воды на новую с таким же составом и температурой. Воду слегка подкрашивают метиленовой синькой. При температуре воды 26°Ц личинки появляются через 30 часов и повисают на боковых стеклах аквариума, прилепившись к ним секретом, который выделяется кожными железами. В первые дни их кормят самыми мелкими сортами живого или искусственного корма. Спустя три дня им можно давать науплии артемии (мелкие сорта). Чистоту дна могут поддерживать несколько пар молодых моллюсков (р. *Ampullaria*).



Со времени первого появления рыб в Европе их ошибочно называют *Danio malabaricus*. Все эти рыбы, содержащиеся в настоящее время в аквариумах, в действительности относятся к виду *D. aequipinnatus* [1]. *D. malabaricus* своей формой скорее похож на вид *D. devario* [2], и, вероятно, для целей аквариумистики никогда завезен не был. *D. aequipinnatus* жизнеспособен, закален и подвижен. Рыбы держатся в стае, любят солнце и свободу передвижения, поэтому им предоставляют просторные сосуды. В поликультуре их содержат совместно с рыбами подобных свойств, особенно с видами из рода *Danio* и *Esomus* (*E. lineatus* [3], *E. danica* [4]). В случае



опасности и испуга рыбы спасаются длинными прыжками над водой, поэтому аквариум следует прикрыть сеткой или стеклом. В начале июня рыб можно пересадить в садовый бассейн, где они могут находиться до половины сентября.

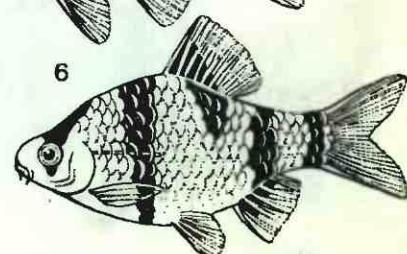
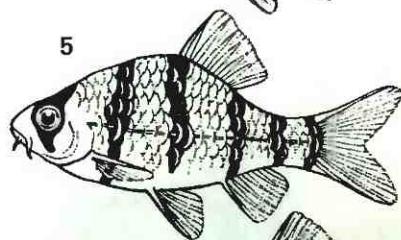
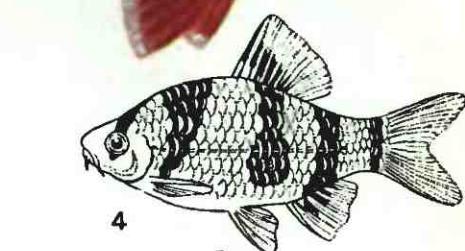
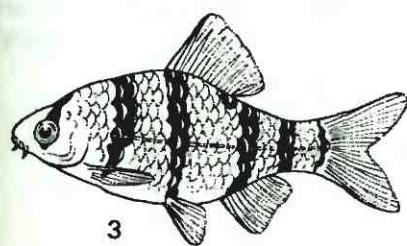
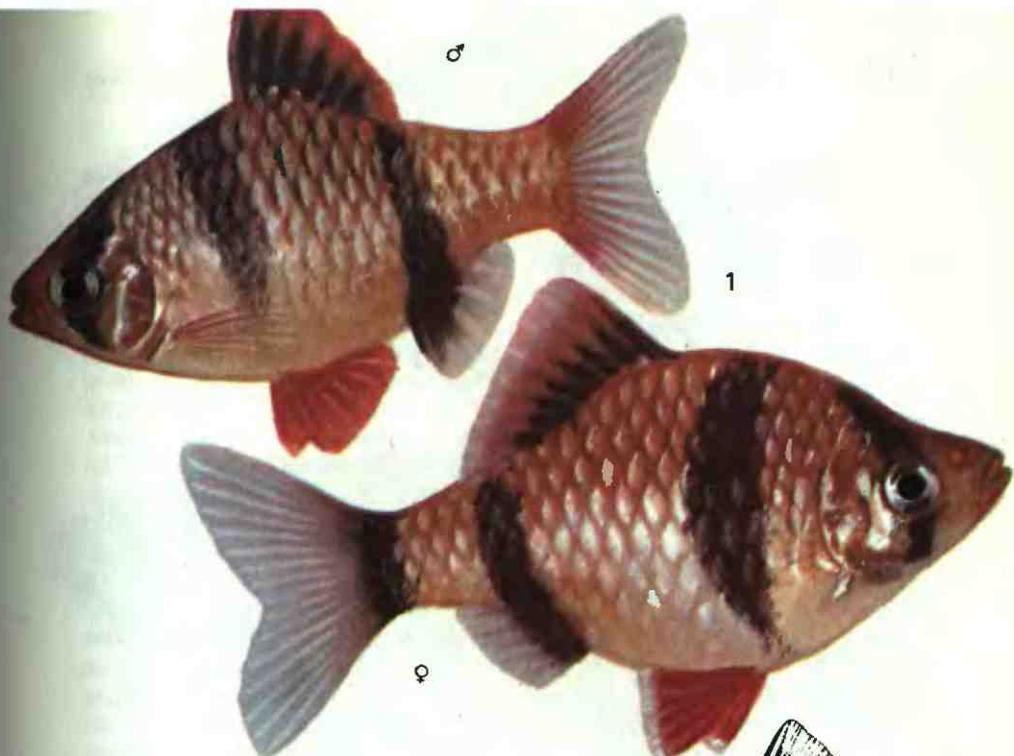
Capoeta tetrazona tetrazona живет на Суматре, в Таиланде, на Калимантане (Борнео). Со времени своего появления в Европе в 1935 году постоянно встречается в аквариумах. Достигает 7 см длины. Брюшные парные плавники самцов имеют интенсивную красную окраску, верхняя часть рыльца красноватая, спинной плавник имеет кант интенсивного красного цвета. Брюшко самок полнее, чем самцов, их окраска тусклее, края брюшных плавников прозрачны. Рыбы нерестятся в парах, в сосудах емкостью 8—10 л, на дне которых должна быть сепараторная сетка. Во время нереста пара ищет опору среди растений, поэтому в сосуд следует поместить пучок яванского мха или иного мелколистного растения. Вода: pH 6,5—7,0, dGH до 5°, dKH до 1°, температура 26°Ц. Икринки диаметром 1 мм желтоватые и липкие. Личинки появляются через 36 часов и в течение нескольких дней пытаются за счет желточного мешка. После того, как мальки начнут плавать, их можно кормить артемией или науплиями циклопов. Мальки растут быстро, через две недели достигают в длину 1 см, на теле отчетливо видны полосы.

Неопределенность в отношении мест разных видов усачей в системе рыб заставила Л. П. Шульца попытаться разрешить эту проблему. Основываясь на некоторых морфологических признаках, включая размеры и количество усиков, он предложил в 1957 году разделить рыб на следующие 4 рода: *Barbus*, *Barbodes*, *Capoeta* и *Puntius*. Рыбы из рода *Capoeta* имеют 2 усика.



C. tetrazona tetrazona [1] стайная рыба. В поликультуре ее содержат в обществе подвижных рыб. Спокойные и часто во много раз большие рыбы могут на них напасть и обкусать им плавники. В состоянии покоя и сна рыбы занимают характерную для них позицию головой к дну. Питаются живым кормом.

В 1975 году на рынке появилась интересная мутация под названием «мшитый барбус» [2], пришедшая, вероятно, из азиатских рыбоводческих хозяйств, где были выращены также



различные альбиносные формы этого вида. Одним из наиболее четких знаков, по которому можно различать родственные и похожие друг на друга рыбы, является расположение полос у видов *Barbodes pentazona pentazona* [3], *B. pentazona kahajani* [4], *B. pentazona hexazona* [5] и *Capoeta tetrazona pertipentazona* [6].

С 1903 года этот представитель карповых неизменно встречается в аквариумах любителей. Его родина — водоемы Индии, Бенгалии и Ассама. В природе рыба вырастает до 15 см длины, аквариумные экземпляры меньше. Рыбы, вырастающие в неблагоприятных условиях, остаются более или менее недоразвитыми, половозрелость наступает, когда они достигают 4 см длины. Брачная окраска самцов пурпурно-красная, спинной, брюшной и анальный плавники черные. Самки имеют яркую серебристую окраску, они очень продуктивны. Нерестовые аквариумы, емкостью от 20 до 100 л, выбирают в зависимости от размеров и количества рыб, подготовленных к нересту. Исходная группа производителей состоит из 2 самцов и 1 самки. На дне аквариума должна быть сепараторная сетка, которая способна защитить лишь часть икринок ввиду их липкости. Тем не менее, потери в результате каннибализма родителей незначительны, учитывая большое количество икринок. Вода: температура 24°C, pH 7,0, dGH 10°, dKH 2° (кипяченая водопроводная вода). После нереста производителей следует выловить, половину объема воды заменить свежей, но тех же характеристик и температуры. Прозрачные как стекло икринки обрабатываются метиленовой синькой. Личинки выклюиваются через 24 часа, а еще через 3 дня мальки начинают плавать. Их следует интенсивно кормить 3–4 раза в день, давая науплии циклопов или артемию, можно дополнительно пользоваться качественным искусственным кормом для мальков. В крайнем случае, их можно кормить крутым желтком. Здоровье молодых рыб укрепляет регулярное добавление в аквариум свежей воды. В достаточно просторных сосудах мальки растут очень быстро.



Puntius conchonius [1] содержат в средних и больших аквариумах, большими группами, совместно с видами подобных требований и размеров. Оптимальный температурный режим — от 18 до 22°C. С июня по сентябрь рыб можно содержать в садовом бассейне.

P. conchonius с удовольствием обкусывает податливые виды аквариумных растений. Этого можно избежать, регулярно подкармливая рыб растительной пищей.



♂



1

♀



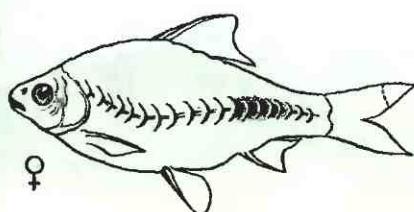
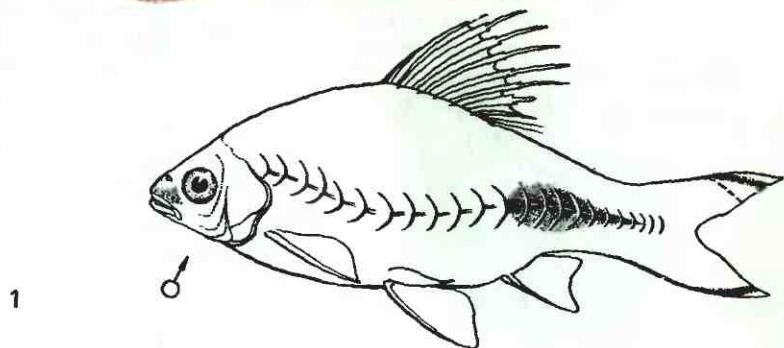
2

В последнее время были выведены вуалевые формы (2) с золотистой окраской. Рыбы, полученные селекцией, имеют меньшие размеры. *R. conchonius* часто используют при разного рода ихтиологических лабораторных исследованиях. Похожей на нее рыбой является *R. ticto ticto* [3].

Puntius filamentosus является безусым усачем, вырастающим в природе и в просторных аквариумах до 15 см длины. В Европу был завезен в 1850 г. Самцы имеют гребневито вытянутые концы лучей спинного плавника, на верхней челюсти у них отчетливо видна нерестовая сыпь [1]. Молодые рыбы имеют характерную раннюю окраску [2], полностью отличающуюся от окраски взрослых рыб [3]. Приблизительно в 7-месячном возрасте ранняя окраска исчезает, третья поперечная полоса переходит в каплевидное пятно, характерное для взрослых рыб. Половозрелость наступает в возрасте около полутора лет. На нерест сажают 2 самцов и 4 самок, нерестовый аквариум должен быть большой, лучше всего 200-литровый. Рекомендуемые реакции воды pH 7,0, dKH до 1°, dGH 8° (кипяченая вода), температура 26° Ц. На дно помещают сепараторную сетку, на поверхность — пучок растений. Бурный нерест происходит у поверхности, икринки сравнительно мелкие, желтоватые и лишь слегка липкие. После нереста производителей следует выловить, половину объема воды заменить свежей, тех же характеристики и температуры. Воду следует подкрасить метиленовой синькой. Выклев личинок наступает через 48 часов. Первые дни мальков кормят артемией. Спустя некоторое время молодых рыб нужно рассадить по разным сосудам, где они так быстрее растут. У этих рыб легко вызвать икрометание искусственным способом, что упрощает проведение опытов по межвидовому скрещиванию рыб.

P. filamentosus — мирная, стайная рыба, пригодная только для больших аквариумов. Она выносливый плавец и ей следует предоставить простор для движений. Оптимальный температурный режим воды: 20—24° Ц. Рацион питания должен включать растительный корм. Этих рыб можно содержать с рыбами подобных свойств и размеров: *P. conchonius*, *Barbodes everetti* а также совместно с более крупными видами, например, *B. lateristriga*.





Расбора гетероморфа

Rasbora heteromorpha Duncker, 1904

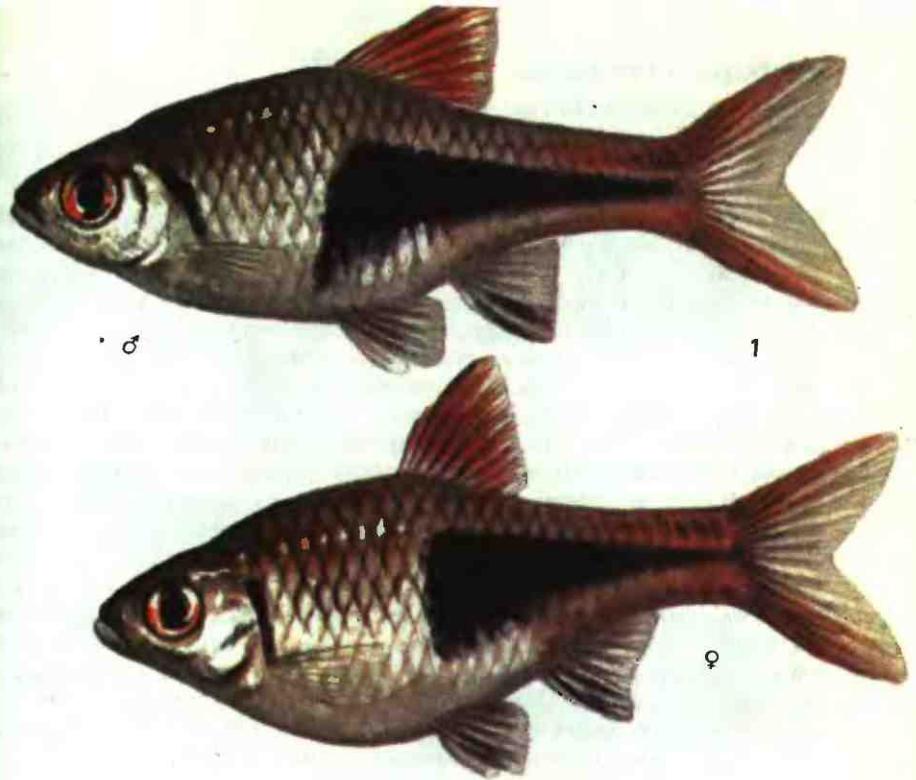
Cyprinidae

Rasbora heteromorpha распространена на Малайском полуострове, в Таиланде и восточной части Суматры. Болотистая местность вблизи города Медана была исчерпывающе описана Ладигесом: «На водную поверхность падает тень арки джунглей, дно покрыто разлагающейся вегетацией, ветвями и стволами повалившихся деревьев и густым сплетением водных растений. Открытые участки поверхности воды встречаются редко. Температура воздуха здесь была 32° Ц. воды 29° Ц. В воде было обнаружено железо, ее жесткость равнялась 2,4 dGH.» *R. heteromorpha* была завезена в Европу в 1907 году. Достигает в длину 4,5 см. У самцов передний нижний край клина вытянут до средней линии брюшка. Тело самок полнее, край клина тупой. В случае, если не приходится заниматься трудоемкой подготовкой воды, а подходящая вода имеется в достаточном количестве, то на нерест в большой аквариум можно посадить и 50 рыб одновременно. В противном случае пару производителей помещают на нерест в сосуд емкостью от 3 до 6 л. 10–14 дней перед нерестом самку следует содержать отдельно от самца и обильно кормить. Ее излюбленный корм красные личинки комаров.¹⁾ Вода: температура 26–28° Ц, pH 6,5, dGH макс. 6°, dKH 0°. Воду следует обогатить торфяным экстрактом так, чтобы она приобрела янтарный цвет. Самка откладывает липкие икринки на нижнюю поверхность листьев широколистых растений, особенно рекомендуются растения из рода *Cryptocoryne*. Поскольку во время нереста некоторые икринки падают на дно, следует применить сепараторную сетку. *R. heteromorpha* жадно пожирает икринки. Личинки выклюзываются через 24 часа и повисают на растениях. Через пять дней мальки начинают плавать, они сравнительно велики. Первые дни их кормят артемией.

¹⁾ Мотыль [прим. ред.]

2





По сведениям, собранным ихтиологическими экспедициями, места обитания видов из рода *Rasbora* бывают обычно заросшими растениями из рода *Cryptocoryne* и растением *Blyxa echinophyllum*. Поскольку род *Cryptocoryne* включает много красочных видов, разных по величине, форме листьев и цвету, сама природа подсказывает, как нужно оформить аквариум для расбор. Болотные корневища хорошо дополняют интерьер аквариума. Для фильтрации применяют фильтры с наполнителем, обычно торфом. *R. heteromorpha* (1) всегда содержит стаей, иногда совместно с другими видами мелких расбор. В 1956 году Майнкен описал похожую расборо, размером поменьше, с более узким пятном на клине — *R. hengeli* (2).



В проточных водах, равно как и в малых затоках и канавах на территории Малайского полуострова, в Юго-Восточной Азии, на Суматре и в окрестностях Сингапура, в тени прибрежной растительности живут неисчислимые стаи мелких рыб 2,5 см длины. Это *Rasbora maculata* — один из наименьших представителей семейства Cyprinidae. На Малайском полуострове ее часто находили в обществе больших стай *Capoeta tetrazona*. И хотя эта рыба была завезена в Европу на два года раньше, чем *Rasbora heteromorpha* (в 1905 году), широкого распространения среди аквариумистов она не получила. Самцы меньше самок, стройнее, их красная окраска ярче; брюшко самок полнее, чем у самцов. Перед нерестом самку изолируют от самца и обильно кормят. Как только самки станут икряными, одну — две пары производителей сажают в аквариум емкостью от 3 до 6 л, где температура воды должна быть 26—28° Ц. Характеристики воды такие же, как для вида *R. heteromorpha*. В нерестовые аквариумы помещают пучки мелколистых растений, на дно можно положить сепараторную сетку. Нерестовые аквариумы должны освещаться только приглушенным светом. Самка откладывает от 30 до 200 икринок. После икрометания производителей надо выловить. Личинки выклюзываются через 24 часа, а через 4 дня мальки начинают плавать. Их кормят мелким сортом науплий циклопов или артемией. Рыбы быстро растут, в возрасте двух с половиной месяцев достигают половозрелости.

R. maculata (1) является идеальной рыбой для малых, скажем, 20-литровых аквариумов. В больших аквариумах ее рекомендуется содержать в стае из 20—30 особей. Она эффективна в обществе вида *R. heteromorpha*. Как все виды из рода *Rasbora*, она поедает как живой, так и искусственный корм. Формой и размерами схожи два вида:



3



1



♀

R. urophthalma (2), длиной 3 см, завезенная в Европу в 1913 г., и *R. axelrodi*. *R. axelrodi* (3) – новый вид, описанный доктором М. Р. Бриттаном и названный в честь доктора Г. Р. Аксельрода, который ее обнаружил в аквариумах одного сингапурского торговца. По всей видимости, в Европу завезена еще не была.



2

Carassius auratus auratus распространена в Тонкине, Китае, южной Манжурии, Корее, Японии и на островах Хайнань и Тайвань. В Китае, а позднее, и в Японии его декоративные формы (породы) разводились с 960 года. Главные ныне известные формы были выведены поэтапам, в период с 1547 по 1925 годы. Так появились шубункины, вуалехвосты [1], львиноголовки, телескопы, кометы, черные телескопы [2], жемчужинки, водяные глазки, тигровки, оранды. В китайских рыбоводческих хозяйствах найдутся породы, которые в Европе еще неизвестны [3].

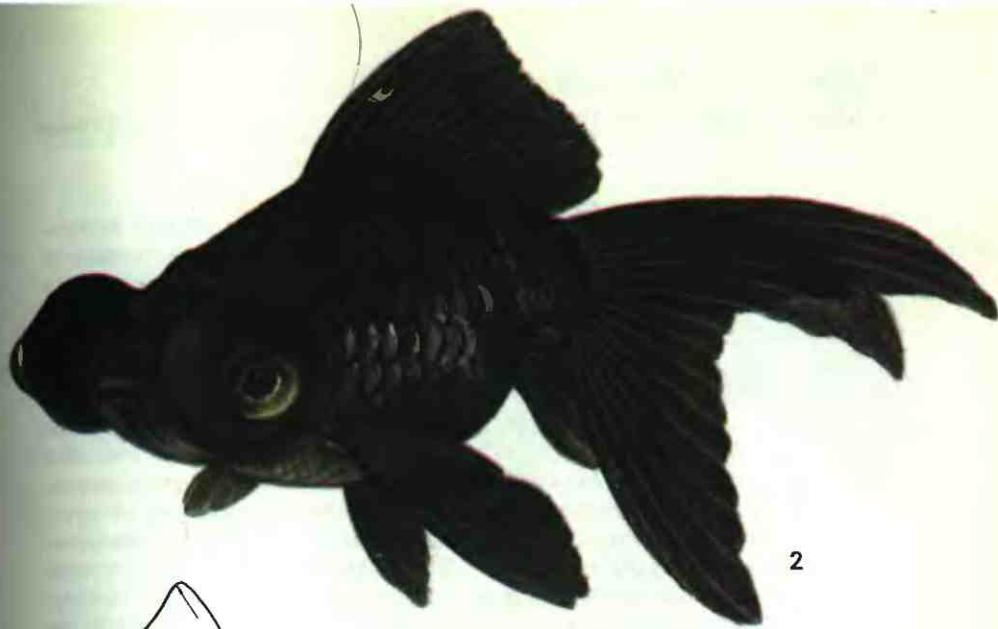
Для так называемого естественного нереста отобранных рыб сажают в сосуд по парам или группам, где преобладают самцы. Отчетливым половым признаком самцов является нерестовая сыпь на жаберных крышках. Дно аквариума следует устлать корнями ивы, пихтовыми ветвями или искусственными ворсистыми рогожками, на поверхность положить плавающие растения с крупными корнями (напр., водный гиацинт *Eichhornia crassipes*). Ввиду приспособленности рыб, состав воды не имеет значения. Икринки мелкие, очень липкие. При температуре 25° Ц личинки выклюиваются через 3 дня. Мальков кормят артемией и искусственными кормами для мальков, позднее — планктоном, нарезанным трубочником, гранулированными кормами и хлопьями.

Для эффективного и целенаправленного разведения профессиональные рыбоводы прибегают к помощи искусственно вызванного икрометания.

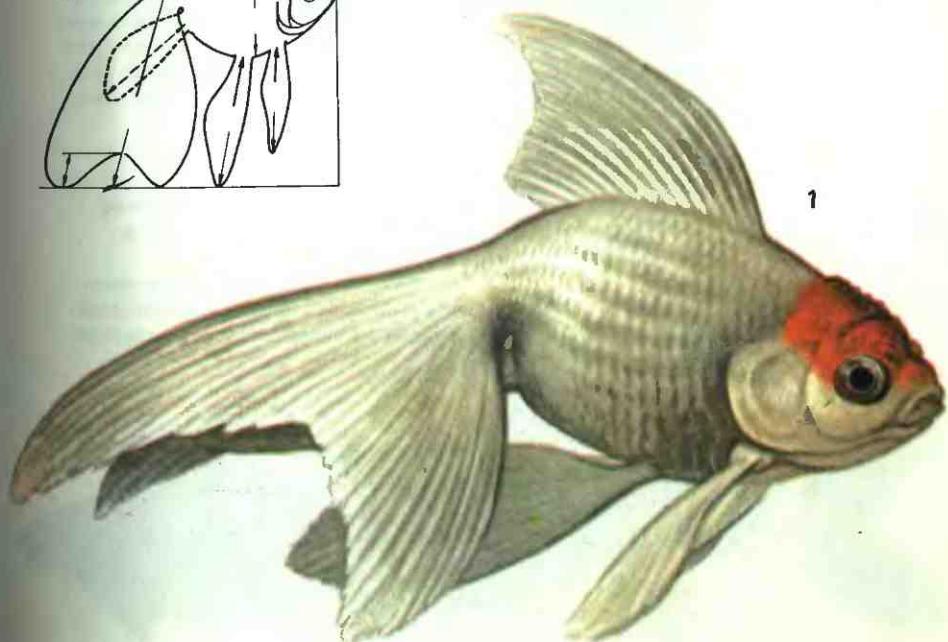
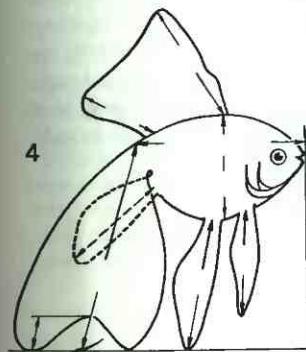


C. auratus auratus, включая все формы (породы), холодолюбивые. Они предназначены прежде всего для бассейнов и заводей в садах и парках. Зимуют при температуре около 8° Ц, (не принимая корм). Содержат их при более высоких температурах, кормят всю зиму. В разнообразном корме должна присутствовать растительная пища.

На выставках часто оценивают классические размеры вуалехвостов, рис. 4.



2

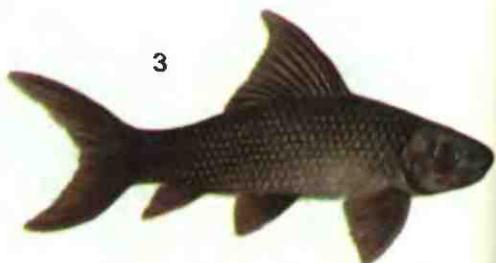


1

В теплых мелких ручьях Таиланда и Юго-Восточной Азии водятся великолепно окрашенные рыбы *Labeo bicolor*. В природе эти рыбы встречаются главным образом в местах с членистым дном из камней, стволов упавших деревьев, ветвей и камней, густо покрытых сидячими организмами. Именно здесь рыбы находят «богато накрытый стол», их рот превосходно приспособлен к сибирианию такой пищи — нижний, образующий присоску с роговыми пластинками, он дает рыбам возможность срезать бентосные наросты и водоросли со дна. *L. bicolor* достигает 12 см длины. На таиландских рыбопромышленных фермах их разводят в больших количествах полуискусственным способом в малых прудах. По всей видимости, отсюда эта рыба была впервые завезена в Европу. Это произошло в 1952 г. Содержание и разведение, по чисто аквариумистским понятиям, очень трудные, поскольку рыбам необходимо предоставить резервуары емкостью от 500 до 1000 л или просторные, отапливаемые парниковые бассейны. Благоприятные условия создают приглушенное освещение, мягкая вода, dKH менее 1°, температура 24–27°C, достаток укрытий. Манипуляция с племенными рыбами в больших резервуарах и бассейнах весьма проблематична. Развитие икринок длится от 30 до 48 часов. Через 5 дней личинки превращаются в мальков, которые начинают плавать и активно поедать мелкий корм в виде «пыли».

Молодые рыбы вступают в яростные схватки друг с другом из-за своих территорий, с возрастом их бои обостряются. *L. bicolor* [1] предпочитает большим полым предметам узкие щели. Вероятно, соприкосновение со стенками

3





1

щелей дает рыбам ощущение безопасности. Находясь в них, рыбы занимают различные положения — головой вниз или вверх. Стоит в поле зрения рыбы появиться красному хвостовому плавнику чужака, вторгшегося в пределы территории соседа, как тот бросается в атаку на

нарушителя. Иногда объектом нападения становятся и другие рыбы красной окраски, тогда как рыбы иной окраски не вызывают у хозяина беспокойства. Чаще всего в аквариумах содержат вид *L. frenatus* [2]. Африканские виды представлены *L. variegatus* [3], *L. wecksi* и *L. forskali*.



2

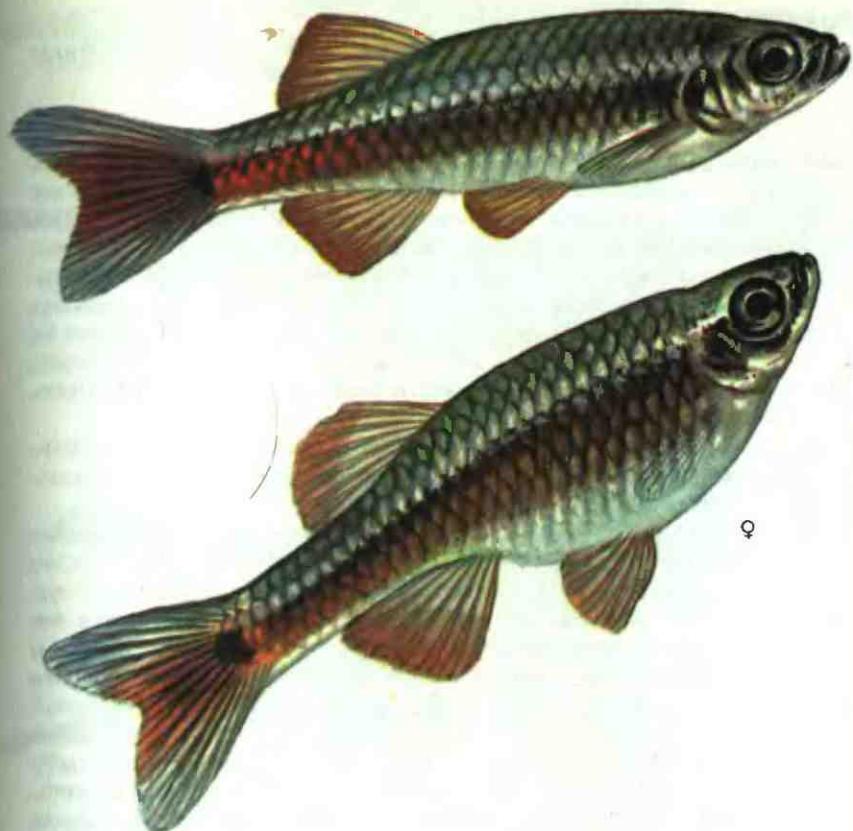
Кардинал

Tanichthys albonubes Lin Shu Yen, 1932

Cyprinidae

Эта маленькая, 4-сантиметровая рыба родом из окрестностей Кантона в Китае. В 1938 году была завезена в Европу. Поскольку она быстро размножалась и имела красивую окраску, то сохранилась в аквариумах до настоящего времени, а также была выведена ее вуалевая форма [1]. Рыб можно сажать на нерест по парам, но лучше небольшой стаей. *Tanichthys albonubes* любит солнечный свет, свежую воду с температурой 20–22° Ц, реакцией pH 7,0, dGH 8–10°, dKH 2°. В нерестовые аквариумы помещают пучки мелколистых растений, на дно — сепараторную сетку, хотя *T. albonubes* обычно не пожирает собственные икринки. Самцы стройнее самок, имеют более мощные спинной и анальный плавники и более яркую окраску. Крохотные личинки из слегка желтоватых икринок выклюиваются через 72 часа и повисают на растениях и стеклах аквариума. Еще через три дня мальки начинают плавать. Качественный корм для мальков размешивается с капелькой воды и вносится в аквариум через густое сите, пока в воде не образуется «туман». Так поступают 3–4 раза в день. Остатки корма могут устраниТЬ несколько мелких улиток. Через 12–14 дней можно давать мелкий сорт науплий циклопов и артемии или «пыль» из коловраток. Мерцающие продольные полосы являются ранней окраской, которая исчезает по мере созревания рыб. С мая по октябрь мальков можно содержать в садовых бассейнах.



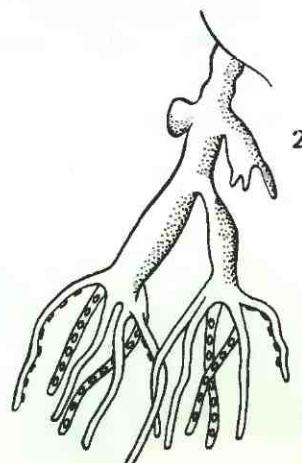


T. albonubes эффективно смотрится в стае в просторном, богато заросшем растениями аквариуме, на который время от времени падает солнечный свет.

Рацион питания рыб смешанный.

Оптимальный температурный режим от 19 до 21° Ц. Рыбы способны пережить 5-градусное падение температуры или ее повышение до 30° Ц.

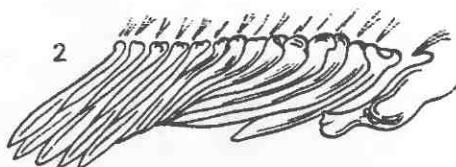
На рисунке показана гидра [2] — опасный вредитель мальков, который может попасть в аквариум вместе с планктоном.



Живородящая рыба *Dermogenys pusillus* широко распространена в пресных и солоноватых водах от Таиланда, Малайзии до Индонезии. Она живёт в ручьях и речках с чистой водой, а также в стоячих, мутных водах топей и слепых рукавов рек. В Европу была впервые доставлена в 1905 г. Отнесенные далеко назад спинной и анальный плавники позволяют рыбке совершать неожиданные резкие броски на добычу. *D. pusillus* держится в верхних слоях воды и питается прежде всего летающими насекомыми, упавшими на поверхность. Его нижняя челюсть неподвижна и вытянута далеко вперёд. Верхняя челюсть короче, она подвижна и позволяет рыбам захватывать корм с поверхности [1].

Самец достигает в длину 6 см, самка — 7 см. Половой орган самца значительно отличается от гоноподия и называется андроподиум [2]. Он образован первыми лучами анального плавника.

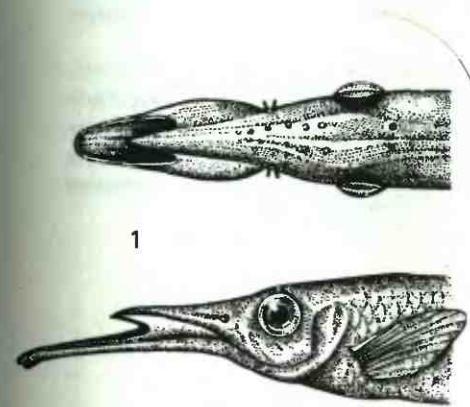
Рыбы содержатся в неглубоких аквариумах с открытой поверхностью воды, по периметру помещают пучки плавающих растений, где регулярно скалывается молодь, которую надо выловить и отсадить в отдельный сосуд. Применять малые аквариумы или родильные клетки не рекомендуется, так как в них самка может повредить клювообразно вытянутую нижнюю челюсть. Вода: pH 7,0—8,0, покажите, с содержанием одной столовой ложки морской или пищевой соли на 10 л воды. Температура 24—28° Ц. В природе, на рыб падает интенсивный солнечный свет, стимулирующий образование витамина D в их организме. Поскольку в неволе рыбам его не хватает, рыбы должны получать витамин D 2 раза в месяц вместе с кормом. Его недостаточность является причиной недоразвитых и преждевременно родившихся мальков. Выбросы мальков происходят через каждые 6—8 недель, молоди длиной в 1 см бывает менее 50 особей. Вначале молодь кормят артемией или мелкими циклопами; растет она очень быстро.





3

♀



1

D. pusillus хорошо дополняет верхнюю зону просторных и теплых аквариумов. Вместе с ним можно содержать мелких рыб с одинаковыми требованиями к среде обитания. Окраска экземпляров, разводимых и содержащихся в неволе [3], уступает природной окраске, однако и в естественных условиях, виду широкой географии распространения рыб, их окраска может быть более или менее привлекательной.

В неволе рыб кормят обычным зоопланктоном, подкармливают плодовыми мушками дрозофилами, тлей и другими мелкими насекомыми. Для них не годится корм, падающий на дно.

Реже в аквариумах можно встретиться с родственным видом *D. sumatrana* и *Nomorhamphus celebensis* [4] с незначительно удлиненной нижней челюстью, заканчивающейся мясистым отростком.

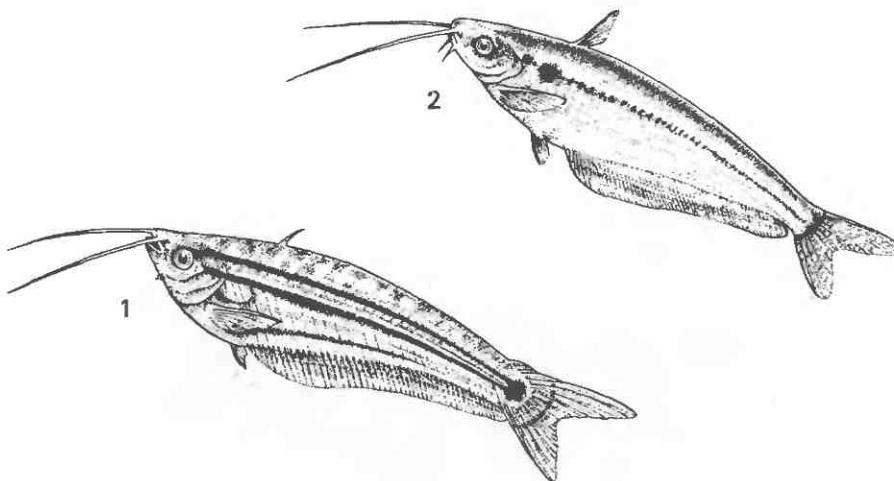


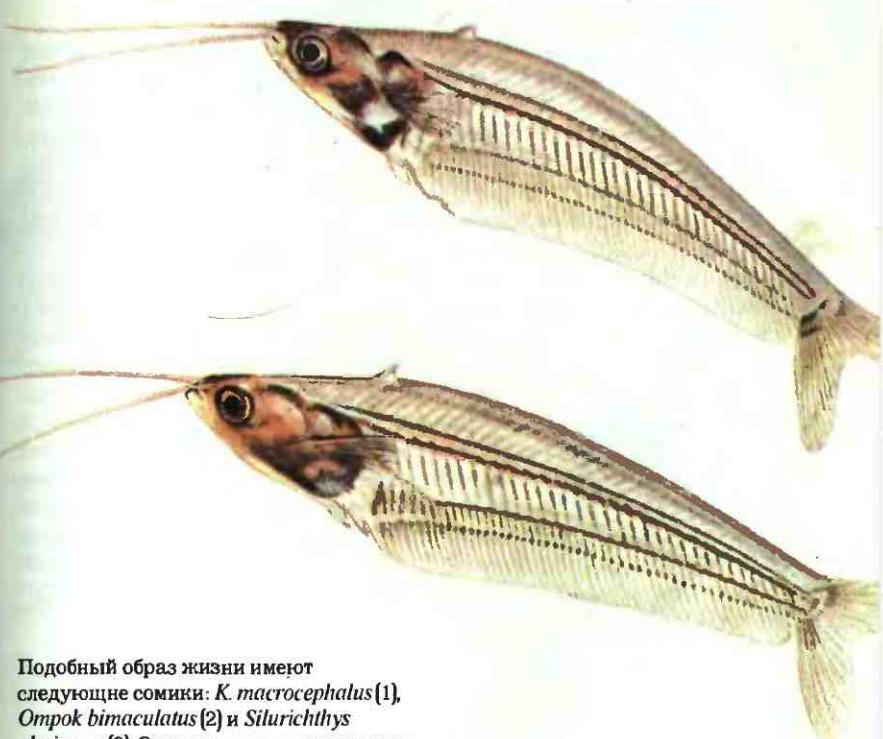
4

♂

Kryptopterus bicirrhos обитает в Юго-Восточной Азии, на Большых Зондских островах, Яве, Суматре и Борнео. Поставляется в Европу в больших количествах, но в специальной литературе о нем найдутся лишь скучные сообщения. С 1934 года, когда впервые эта рыба была завезена в Европу, ее образ жизни и прежде всего способ размножения остаются загадкой. В длину сомик достигает 10 см. Основываясь на наблюдениях за поведением рыбы в природе, специалисты утверждают, что в период дождей взрослые рыбы мигрируют в заросли окружающих джунглей, где нерестятся. А как только вода начнет спадать, они возвращаются на прежние места вместе с молодыми рыбами.

K. bicirrhos иногда относят к группе рыб-призраков, которых обычно называют стеклянными рыбами (англ. название *Glass Catfish*) из-за их защитной окраски, делающей рыбы малозаметными в воде. Кроме прозрачности, *K. bicirrhos* отличают длинный анальный плавник, пара длинных усиков на верхней челюсти, малый спинной плавник (из одного луча) и положение тела головой к поверхности.

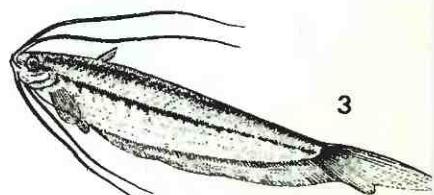




Подобный образ жизни имеют следующие сомики: *K. macrocephalus* [1], *Otocok bimaculatus* [2] и *Silurichthys phaisoma* [3]. Они всегда держатся в стае, в средних слоях воды, дно не взмучивают и являются дневными рыбами. Одиночные рыбы вне стаи хиреют и погибают.

Просторные аквариумы с достатком густых пучков растений и болотных корневищ, обеспечивающих рыбам укрытия и рассеивающих резкий свет, создают для рыб приемлемую среду обитания. Оптимальный температурный режим от 22 до 25° Ц.

Излюбленный корм — зоопланктон и личинки водных насекомых, движущиеся в средних слоях воды. Корм со дна рыбы подбирают неуклюже, ложась на бок. *K. bicirrhosus* миролюбива. При желании познакомиться с образом его жизни, сомика следует содержать отдельно в видовом аквариуме.



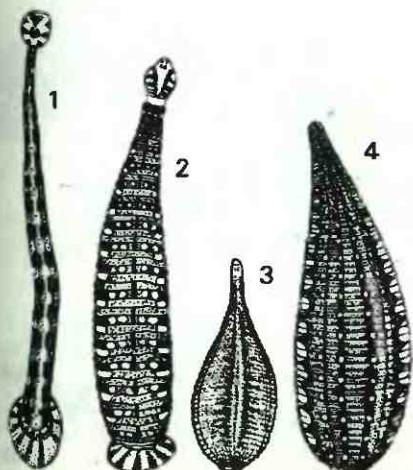
3

В горных ручьях Тайланда и на Калимантане живёт *Gyrinocheilus aymonieri*, несколько похожий на пескаря обыкновенного (*Gobio gobio*). С 1955 года молодые рыбы в больших количествах импортируются в Европу. Это свидетельствует о том, что *G. aymonieri* плодовитая рыба, живущая в природе большими стаями. Однако сведений о ее размножении в неволе не появлялось. Тем не менее, не исключено, что рыбы могли бы размножаться в просторных теплых бассейнах. Основания предположить такую возможность дают автору наблюдения за рыбами в бассейне Пражского ботанического сада. Рыбы вырастали до 15–20 см в длину, и было очевидно, что они становились половоизрелыми. Но получить окончательный ответ на вопрос о их размножении не удалось, так как вода из бассейна была выпущена, а рыб переместили в декоративный аквариум. Предположение о возможности репродукции рыб в бассейне подкрепляется и тем, что, будучи плодовитой рыбой, *G. aymonieri* живёт как в горных ручьях, так и в разного рода стоячих водоемах низменностей, где его длина достигает от 15 до 30 см. Самцы крупнее и сильнее самок, на голове самца виден нерестовый бугорок. Этот вид обладает характерным и остроумным физиологическим органом [2 жаберных отверстия, сквозь которые поступает вода и омывает жабры], позволяющим рыбье освободить рот от дыхательной функции и полностью его использовать для срезания водорослей с грунта. Рот с широкими губами, действующий как присоска, снабжен шершавыми жесткими пластинками.

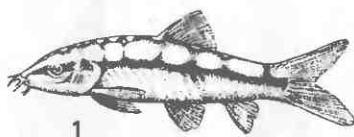
G. aymonieri содержат в светлых, достаточно аэрированных и освещенных солнцем сосудах при температуре 25° Ц. Кроме обычного живого корма и хлопьев, им дают шпинатовое пюре, ошпаренные кипятком листья кочанного салата и т. д. Молодые рыбы миролюбивы; они очищают аквариум от водорослей. Старые рыбы менее старательны, но агрессивны. Они имеют неприятное свойство присасываться к рыбам, особенно спокойным и крупных размеров, повреждая кожу. Через ранки в организм рыб может проникнуть грибковая инфекция.



Ранки на коже рыб могут быть оставлены и паразитическими пиявками *Piscicola geometra* (1) и *Hemiclepsis marginata* (2). В трубочнике можно часто обнаружить пиявки *Glossiphonia heteroclitia* (3) и *G. complanata* (4), которые рыбам вреда не причиняют.



Распространена в водах Суматры и Калимантана. Вырастает до 30 см длины. Об образе жизни этих рыб известно мало. По некоторым неофициальным данным, в СССР удалось размножить этих рыб и даже получить гибрид между *Botia macracantha* и *Misgurnus fossilis*, введя рыбам гонадотропный гормон. Есть сообщения о том, что полученные гибриды имеют низкую жизнеспособность. Поскольку эти данные не были опубликованы ни в одном из известных журналов, остается только констатировать, что до сих пор не были определены ни внешние половые признаки, ни способ размножения. Ввиду того, что *B. macracantha* относится к самым ярким представителям рода, с 1936 она является предметом экспорта и торговли. При этом в продажу поступают только рыбы, пойманные в природе. *B. macracantha* имеет четыре пары усиков, защитной кожи на глазах нет, под каждым глазом виден двойной шип, который рыба может напрягать и расслаблять. Для содержания рекомендуется мягкая вода с температурой 24–26° Ц, без азотных веществ, богатая кислородом. Рыб лучше содержать отдельно, в группе из 5–6 особей, в больших аквариумах с достатком укрытий, освещенных приглушенным светом. Только при условии создания наиболее благоприятной среды и постоянного внимания к рыбам можно приподнять завесу неизвестного над пока еще неизученным образом жизни этих рыб.

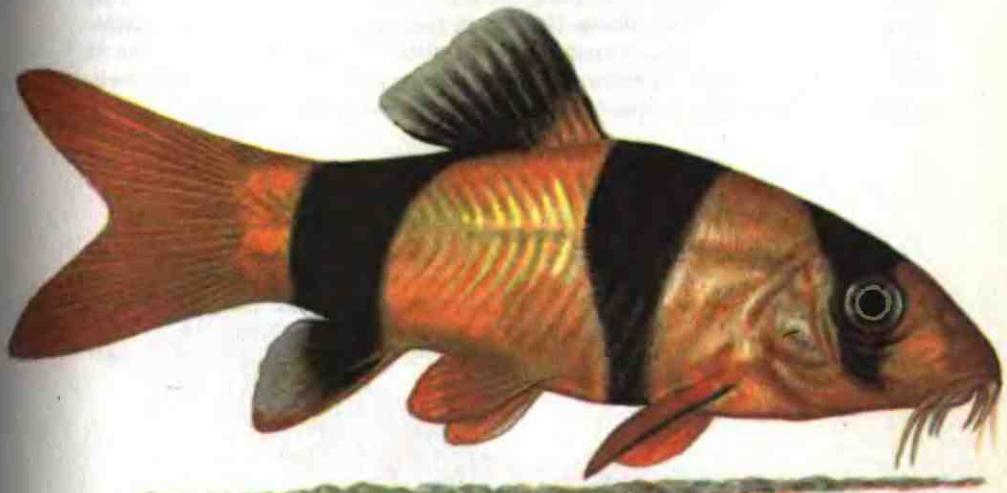
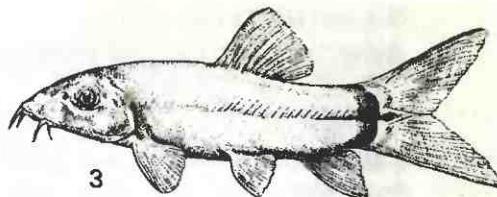


1



2

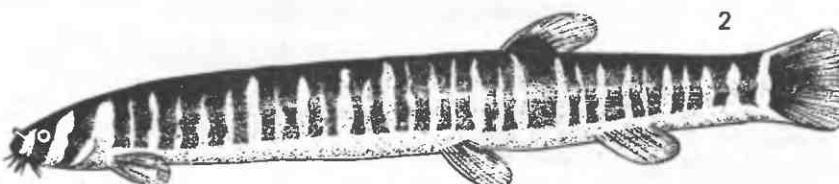
Молодые рыбы собираются в большие стаи, что отличает их от взрослых рыб, которые образуют малые группы, насчитывающие несколько особей. Некоторые экземпляры агрессивны, драчливы и представляют опасность для слабых собратьев. Некоторые ихтиологи считают, что в природе взрослые рыбы мигрируют вверх по течению рек, к их истокам, где нерестятся в мелкой прибрежной зоне. Позднее они возвращаются вниз по течению. Кроме *B. macracantha*, ввозятся виды *B. sindhensis* (1), *B. lohachana* (2), *B. modesta* (3) и другие. Все эти виды из рода *Bolia* являются рыбами дна, где они чаще всего выискивают корм, которым для них являются личинки насекомых и черви. В неволе поедают как живую, так и искусственную пищу. Они чувствительны к эktopаразитной инфузории *Ichthyophthirius multifiliis*.



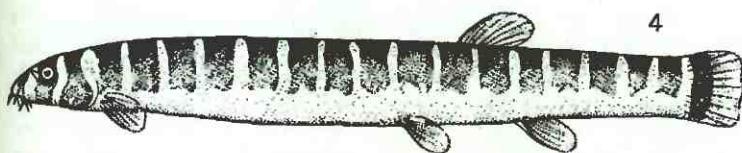
В водах Юго-Восточной Азии широко распространены рыбы из рода *Acanthophthalmus*. Этот род включает многочисленные виды и подвиды, часто друг на друга похожие. Характерным признаком этих рыб является змеевидное, сплющенное с боков тело и три пары усиков вокруг губ. Под глазом виден торчащий шип.

Acanthophthalmus myersi живет в водах Таиланда и достигает в длину 10–12 см. Самцы стройнее самок, брюшко самок полнее, в нем видны прозрачные зеленые яичники. Первая успешная попытка разведения этой рыбы была осуществлена в СССР в 1975 г. с помощью гонадотропного гормона. Во время нереста, проходящего непосредственно под поверхностью воды, возникают воронки и маленькие волны, вызванные стремительными движениями рыб, во время которых они задевают друг друга боками. В момент выделения полового продукта они совершают резкий маневр в направлении дна, оставляя за собой хвост пузырьков воздуха. Такие действия делятся 5–10 минут и повторяются через каждые 2–4 часа. Температура воды должна быть 26°Ц, pH 6,5, dGH 8°, dKH до 1°. Зеленоватых икринок диаметром 1 мм бывает много. Самки иногда произвольно мечут икру при соприкосновении с пучком растений. В короткие промежутки времени они буквально выстреливают более 100 белых (не зеленых) икринок одновременно. Если икринки оплодотворены, то личинки выклюиваются спустя 24 часа. У них имеются вспомогательные кустовидные жабры, которые отмирают через две недели. Первым кормом мальков является артемия.

Рыб содержат в крупных продолговатых сосудах. *A. myersi* [1] и остальные родственные ему виды хорошо дополняют большие смешанные аквариумы, где они оживляют зону дна.



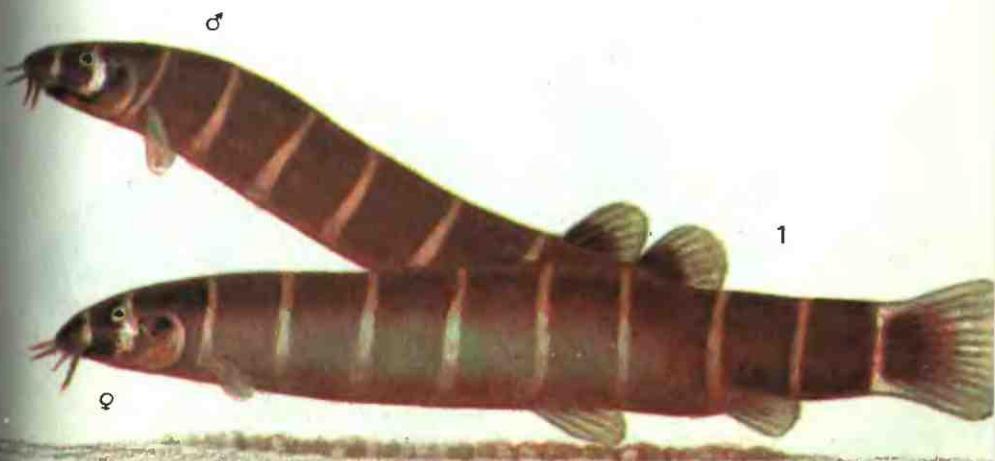
2



Их устраивает приглушенное освещение и наличие укрытий. Мягкое дно из волокнистого торфа лучше, чем острый песок, о песчинки которого рыбы могут пораниться. На изменение атмосферного давления реагируют беспокойным передвижением вдоль стенок аквариума.

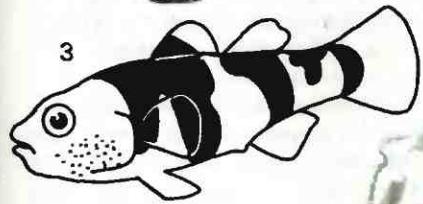
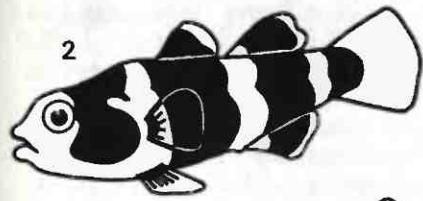
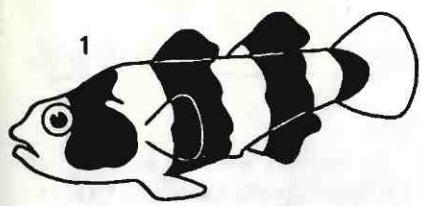
С удовольствием поедают трубочника и личинок насекомых, не откажутся от остатков животной или растительной пищи.

Различие видов по рисунку:
A. kuhli kuhli [2], *A. kuhli sumatrana* [3],
A. robiginosus [4].



Аквариумисты называют его «шмель» из-за некоторого сходства с этим насекомым. Рыба живёт в устьях рек с солоноватой и пресной водой на территории Суматры, Борнео и Явы. Впервые завезена в Европу в 1905 г., но особого распространения не получила. Рыбы вырастают в длину до 4–6 см. Брюшко самок несколько полнее, чем у самцов, половые признаки выражены плохо. Рыб содержат в группах, образующиеся пары отсаживают. На нерест пары сажают в 20-литровые сосуды. Воду применяют водопроводную, добавляя в нее 1 стол. ложку морской соли на 10 л, в крайнем случае можно обойтись пищевой солью. Температурный режим 26–39°C. На дно аквариума кладут цветочный горшок без дна и плоские камни, располагая их так, чтобы образовались террасы и полости. На верхнюю поверхность полостей самки откладывают друг за другом 100–150 икринок, располагая их кругообразно. Икринки беловатые, диаметром 1 мм, каплевидные. Узким концом они прикреплены к субстрату. Самец буквально высаживает икринки, вертится на них и ерошит. Самок можно отсадить. Выклев наступает на 5–6 день, мальки мелкие, 2-миллиметровые, прозрачные и едва заметные. Они не имеют желточного мешка и сразу принимают корм. Теперь самца можно выловить. Для кормления молоди лучше взять артемию мельчайших стадий, а ещё лучше «пыль» из циклопов или коловраток. Неподвижные мальки держатся в средних слоях воды у стенок сосуда. Раствут медленно – за 3 недели вырастают до 5 мм, остаются прозрачными и постепенно опускаются ко дну, где потом и живут.

Ввиду специфичности среды обитания *Brachygobius xanthozona*, он непригоден для смешанных аквариумов. Рыб содержат отдельно в аквариумах с каменистым дном. Вода должна быть кристально чистой, без нитритов. При каждой смене воды в сосуд вносят морскую соль. Для всего семейства бычков характерны частично или полностью сросшиеся брюшные плавники. Они образуют присоску, с помощью которой рыбы крепко



держатся за субстрат. *B. xanthozona* (1) и родственные виды *B. natus* (2) и *B. aggregatus* (3) отличают по рисункам полос, однако сделать это очень трудно ввиду большого разнообразия их окрасок.

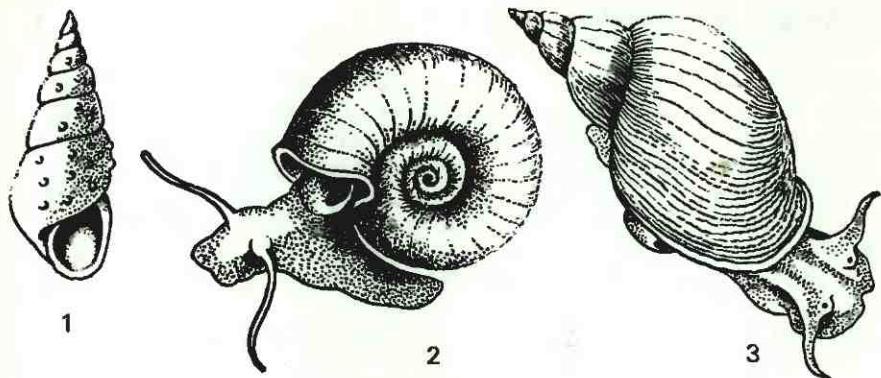
Корм главным образом живой: трубочник, дафния, циклопы, артемия, и другие мелкие виды живого корма.



Большинство разновидностей семейства *Tetraodontidae* живет в морях. Мускулатура рыб, но особенно половые железы и внутренности содержат ядовитые тетрадоксины. Яичники некоторых разновидностей, встречающихся у японского побережья, содержат резко токсичный яд, называемый «фугу», на счету которого, как утверждают, много самоубийств. Он действует на сердечно-сосудистую систему и нервные центры.

С другой стороны, некоторые виды рыб отдали предпочтение пресным и солоноватым водам. Одним из таких видов является *Tetraodon fluviatilis*. Ареал его распространения широк и охватывает воды Индии, Шри Ланки, Бирмы, Таиланда, Малайского полуострова, Зондских островов и Филиппин. Взрослые рыбы достигают в длину 17 см. В Европу был завезен в 1905 г. *T. fluviatilis* требует солоноватой воды [1 стол. ложка морской соли на 10 л воды]. Морская вода ему противопоказана. Окраска рыбы весьма разнообразна. Половые признаки выражены плохо. Известны успешные попытки размножения, но сообщений о них мало. Рыбы нерестятся так же, как цихлиды. Самка откладывает на каменный субстрат 200–300 икринок. После икрометания заботу об икринках берет на себя самец, который их буквально высаживает. Личинки появляются через 6–8 дней и переносятся самцом в подготовленные ямки. Кормление мальков сначала представляет некоторые трудности, так как мальки в еде разборчивы. По мнению автора, самым подходящим кормом являются науплии артемии.

Рыбы чувствуют себя хорошо при температуре 23–26° Ц. Их корм складывается из моллюсков, дождевых червей, личинок комаров, мучных червей, а также говяжьего мяса, сердца и печени. Для дробления раковин моллюсков, звук которого достаточно громок, рыбы располагают сильными челюстями, снабженными острыми пластишками. Спинной и грудной плавники представляют собой занимательный орган движения, который обеспечивает рыбам возможность резко менять направление движения, включая движение назад. Брюшные плавники у них отсутствуют. Когда рыбам угрожает опасность, они способны накачать тело водой (вне воды — воздухом), принимая форму шара и напрягая кожные колючки. Когда опасность минет, вода или воздух тут же выпускаются.



В качестве корма пользуются обычными улитками, живущими в аквариумах, напр., из рода *Melanoides* (1), *Planorbarius* (2), или *Lymnaea* (3). *T. fluviatilis*, достигший зрелости, становится кусачим и неуживчивым. Ему нужно предоставить просторный аквариум, где не будут содергаться другие виды. Понятно, что он непригоден для смешанных аквариумов.



ПЕРЕД ВЫБОРОМ

Часто можно услышать мнение, что занятой человек не располагает временем для ухода за аквариумом. Если род наших занятий таков, что приходится часто уезжать из дома на несколько дней, то подобное мнение оправданно. Но и в этом случае найти выход из положения нам могут помочь современные технические средства. Аквариумы, оснащенные нужным оборудованием, хорошо заросшие растениями и, главное, не перенасыщенные хаотичной смесью рыб, будут оставаться привлекательными и ухоженными при минимальных затратах труда и времени. В принципе, следует всегда иметь в виду следующее:

- a) Аквариум должен иметь в комнате свое постоянное место, где он вписывается в интерьер.
- б) Чем больше аквариум, тем меньше он требует ухода и тем больше шансов на успех.
- в) Время, отводимое аквариуму, следует стремиться свести к чистке и кормлению, так как только ухоженный аквариум и здоровые рыбы выполняют свою эстетическую функцию. Из расчета на один аквариум, на кормление нужно отвести 5–10 минут ежедневно и 1 час на чистку каждую неделю.
- г) Финансовые соображения играют непоследнюю роль, так как мы имеем дело с дорогостоящим увлечением.

Нужно учесть и то, что на первых порах не все будет получаться так, как бы этого хотелось, а для того, чтобы ваш аквариум стал достопримечательностью квартиры, вам придется набраться терпеливости и опыта.

Было бы ошибкой считать, что, установив аквариум и потратив на него много средств, вы превратитесь в стороннего зрителя. Придется раз или два в день — в последнем случае меньшими порциями — кормить рыб нужным кормом, раз в неделю протереть стекла аквариума изнутри и снаружи, удалить со дна фекалии и прочистить фильтр. Раз в две недели нужно заменить четверть объема старой воды в аквариуме свежей водопроводной водой той же температуры. Опасаться того, что заботы об аквариуме вам не позволят съездить в отпуск, не следует. Если рыбы в течение года регулярно получали питание, то они способны пережить без корма, и без вреда для здоровья, три недели (но только взрослые рыбы!). Задавать корм впрок совершенно недопустимо, поскольку органическое вещество в теплой воде быстро разлагается. Рекомендуется пользоваться аквариумами емкостью 50 литров и выше, и только в особых случаях сосудами с меньшим объемом. В остальном, малые аквариумы можно считать только вспомогательными. Если ваш аквариум предназначается для декоративных целей, то лучше взять один большой резервуар (100–500 литров). Но стоит появиться желанию размножить какой-нибудь вид, то, как будущему аквариумисту, вам следует предусмотреть наличие нескольких сосудов, а также большие затраты времени на уход за ними.

Как уже было отмечено, аквариуму необходимо отвести постоянное место. Идеальным было бы положение с достатком рассеянного дневного света. Однако такое местонахождение не является непременным условием — ак-

вариум может находиться и в самом темном углу комнаты, но в таком случае естественное освещение необходимо заменить искусственным, которое будет включено 12 часов в день.

АКВАРИУМИСТИКА ДЕКОРАТИВНАЯ И СЕЛЕКЦИОННАЯ

Аквариумистика декоративная и селекционная диаметрально противоположны.

Декоративные аквариумы призваны эстетично дополнять интерьеры жилых и общественных помещений. Пресноводные декоративные аквариумы можно разделить следующим образом:

1. аквариумы голландского типа
2. биотопные
3. палударии
4. остальные

1. Голландская школа основывается на том, что аквариум должен быть эстетично оформленным водным садом, дополненным рыбами или без них. Это значит, что украшением аквариума являются прежде всего красиво аранжированные и хорошо растущие растения.

Голландский аквариум должен быть достаточно большим, органически сливаться с интерьером помещения, техническое оборудование в нем должно быть искусно замаскировано, а растения распределены по группам — от самых высоких позади до самых низких на переднем плане. Группы растений должны отличаться по цвету и форме листьев и по высоте, но ни в коем случае не должны состоять из нескольких видов растений. Количество подходящих видов рыб ограничено, они играют второстепенную роль, дополняя общий вид аквариума.

Дно такого аквариума должно быть покрыто крупнозернистым перемытым песком темного оттенка, с хорошо подобранными кусками горной породы, сложенными в виде террас. Можно использовать и корневища из болот. Задний план оформляется так, чтобы напоминал естественный берег. Из технического оснащения главное место принадлежит освещению, потому что только оптимальная освещенность обеспечивает рост растений. Условием поддержания эстетического эффекта аквариума является постоянное внимание к растениям, чтобы, сохранив впечатление того, что отдельные группы сливаются в одно целое, они в то же время взаимно не прорастали и не вырастали выше поверхности воды.

2. Биотопные декоративные аквариумы должны выглядеть миниатюрами природных биотопов. Однако создать гармонию определенных видов рыб и растений довольно трудно. Ряд мест в природе, где живут рыбы, или вообще лишены растительности, или в них произрастает только один вид растений. С другой стороны, там, где растут разные виды растений, нет нужных аквариумных рыб. Поэтому эта проблема решается созданием в биотопном аквариуме комбинации рыб и растений, свойственных определенной терри-

тории. Вот почему говорят о так называемых «южноамериканских аквариумах типа девственного леса», «африканских аквариумах скалистого типа» и т. д. Нельзя перенасыщать сосуды рыбами. Переполненные аквариумы мешают нормальному росту растений и много интересного из образа жизни рыб остается незамеченным. Дно таких аквариумов оформляют так же, как в голландских аквариумах, а искусно выполненный задний фон завершит общий вид.

3. Палударии являются комбинацией пресноводного аквариума и террапиума или цветника, они отображают прибрежные воды с болотными и влаголюбивыми растениями. Комбинация рыб и двоякодышащих, водных и болотных растений и орхидей способна создать в палударии характерный пейзаж тропического берега. Правильное освещение, тепло и влажность — основные условия жизни в палударии. Большие палударии обходятся дорого и требуют от владельца хотя бы минимальных знаний о жизни растений, рыб и двоякодышащих. Только при условии постоянного ухода палударии выполняют свою эстетическую функцию и радуют глаз сказочным зрелищем. Необходимость уделять палудариям много внимания и иметь большой опыт являются, очевидно, причиной их скромного распространения среди любителей.

4. Остальные декоративные аквариумы также называют аквариумами смешанными. Они тесно связаны с историей современной аквариумистики и настолько популярны, что благодаря им аквариумистика распространилась по всему свету и увлекла людей самых разных профессий. Рыбы и растения для таких аквариумов подбираются с учетом географического распространения видов. Они ближе по своему характеру к аквариумам голландского типа, но к ним не подходят со строгими мерками. Тем не менее, сущностью смешанных аквариумов остается то, что в них собраны такие виды рыб, которые требуют одинаковых условий для жизни и которые сравнимы между собой по размерам.

Техническая оснащенность современного аквариума складывается из правильного освещения, спектр которого благоприятен для растений, фильтра с собственным компрессором и принудительной циркуляцией, термостата с калорифером, в некоторых случаях — озонатора или ультрафиолетовой лампы. Кроме того, применяется надежный термометр и другие, обычные вспомогательные средства, например, сетки.

Целью селекционной аквариумистики является получение интенсивным разведением рыб или растений как можно большего количества молодых особей первоначального вида или новых цветовых мутаций и форм или гибридов. Основным оборудованием селекционера является определенный набор аквариумов от средней до большой емкости или комплекс бассейнов, возможна также комбинация тех и других. Целое оборудование для селекции должно отвечать главному условию, а именно — простоте в конструкции и обращении, обеспечивающей легкость при манипуляции с рыбами и быстроту в обслуживании. У мелких рыбоводов селекционная аквариумистика смешивается с декоративной, поскольку аквариумы являются частью обстановки в квартире. Большой простор для селекции появляется тогда, когда оборудование можно разместить в отдельном помещении.

Готового рецепта, как стать хорошим селекционером, практически не существует. Все зависит от глубины увлеченности. Разведение рыб в крупном масштабе — вещь трудоемкая, занимающая много времени и требующая самоотречения и самопожертвования. Только кропотливая, неустанный работа и накопление фактов принесет со временем плоды в виде опыта и системы, которая облегчит ваш труд. Если вам предоставится возможность познакомиться с селекционным оборудованием других аквариумистов, самим увидеть тропическую природу — лучшей школы не сыскать. Не менее полезно изучение специальной литературы, которая поможет вам приобрести широкие знания о том, что нового появляется в области аквариумистики. Наградой за ваш труд вам будет радость познания тонких нюансов жизни рыб, удовлетворенность достигнутыми результатами. Однаково приятным ощущением есть и то, что аквариумист чувствует себя прямым участником движения за сохранение богатства природы, внося свой посильный вклад разведением рыб в неволе, что помогает частично удовлетворить высокий спрос и сократить их отловы в природе. Хотелось бы также подчеркнуть, что нецелесообразно заниматься одновременно интенсивным разведением рыб и растений. Кроме света, растениям для нормального роста нужен покой. Переполненные рыбами аквариумы, требующие частого ухода, этому условию не отвечают. Уход за аквариумом, свежая вода и эффективные фильтры способны поддерживать приемлемые условия жизни рыб.

КОРМ

Живущие в дикой природе тропические рыбы не избалованы достатком пищи, а потому могут долго без нее обходиться. Зато в период дождей корма бывает вдоволь, в это же время рыбы достигают половозрелости и не растятся. В благоприятных условиях молодь подрастает без проблем и становится половозрелой. Основной задачей аквариумиста является найти замену естественного корма. Для определения правильного состава рациона питания необходимо уметь различать три группы рыб.

- а) рыбы, питающиеся растительной пищей (травоядные)
- б) рыбы, питающиеся мелкой водной фауной, зоопланктоном и бентосом, а также растительной пищей (всеядные)
- в) рыбы, питающиеся в раннем возрасте мелкой, а позднее крупной животной пищей и рыбами (плотоядные).

В природных условиях с достатком пищи определенный вид рыб выбирает ту, которая ему больше подходит, а в неволе рыбы полностью зависимы от того, что им предложат. Поэтому среди аквариумистов можно часто слышать, что тот или иной вид привык к нетипичному корму. Однако в этом может быть скрыта каверза, потому что рыба может принимать корм с голоду, а привыкание к корму может позднее обернуться нарушениями здоровья. Добротный корм и регулярное кормление особо важны для молодых и племенных рыб (производителей). Давая рыбам естественный корм, мы тем самым удовлетворим их потребности в белках, углеводах, жирах, минеральных веществах и витаминах. По иному дело обстоит с искусственным

кормом, который медленно, но верно становится преобладающим элементом в составе питания аквариумных рыб. Здесь была бы полезной информация изготовителя о слагаемых кормовой смеси.

Самым важным элементом питания являются белки, которых нельзя заменить какими-либо другими питательными веществами. Они обуславливают все жизненные функции, особенно рост и размножение. Источником белков служат планктонные организмы, говяжье мясо, печень, сердце и яичный желток. Углеводы являются основным источником энергии. Так как организм способен их произвести из продуктов расщепления белков и жиров, их присутствие в составе корма не обязательно. Жиры представляют собой резерв энергии, они важны для усвоения витаминов А, Д, Е. Организм вырабатывает жиры из углеводов и белков, поэтому без них можно обойтись. Минеральные вещества важны с точки зрения образования скелета, крови, мускулатуры, у хищных рыб — желудочной соляной кислоты (хлор), они важны для развития половых органов и т. д. Это кальций, фосфор, натрий, калий, магний, сера, железо, медь, кобальт, йод и марганец. Витамины — биологически очень эффективные вещества, которые в очень малых количествах усваиваются организмом, способствуя его нормальному развитию. Недостаток витаминов в пище проявляется в появлении различных заболеваний, называемых авитаминозами.

Питание рыб нельзя недооценивать, обходясь однообразным, часто малопитательным, кормом. Давайте теперь сравним главные источники естественного питания в природе и в аквариумах.

Растительная пища, которую в природе рыбы находят в виде водорослей, мягких водных растений, семян и плодов, а также в форме переваренных одноклеточных водорослей, содержащихся в пищеварительном тракте зоопланктона, — такая растительная пища в неволе заменяется шпинатовым пюре, ошпаренными кипятком листьями кочанного салата, кольраби, савойской капусты, кульбабы и крапивы.

Полезным и важным элементом питания рыб являются «черви». В аквариумах — это главным образом коловратки (*Rotatoria*), трубочки (*Tubificidae*), энхитреусы, или энхитреи (*Enchytraeidae*) и дождевые черви (*Lumbicidae*). В природе — разнообразная фауна дна (бентос).

Моллюски являются для ряда видов пригодным кормом, а для некоторых видов — даже основным элементом питания. Кальций, содержащийся в створках раковин, важен для развития скелета.

Рачки, живущие в природе во всех климатических зонах, как в пресноводных, так и в солоноватых и соленых водах, представляют собой самый распространенный вид корма в неволе. Аквариумных рыб чаще всего кормят дафниями (*Cladocera*), циклопами (*Copepoda*) и наупливыми стадиями *Anostraca*, известными среди аквариумистов как артемия, (*Artemia salina*).

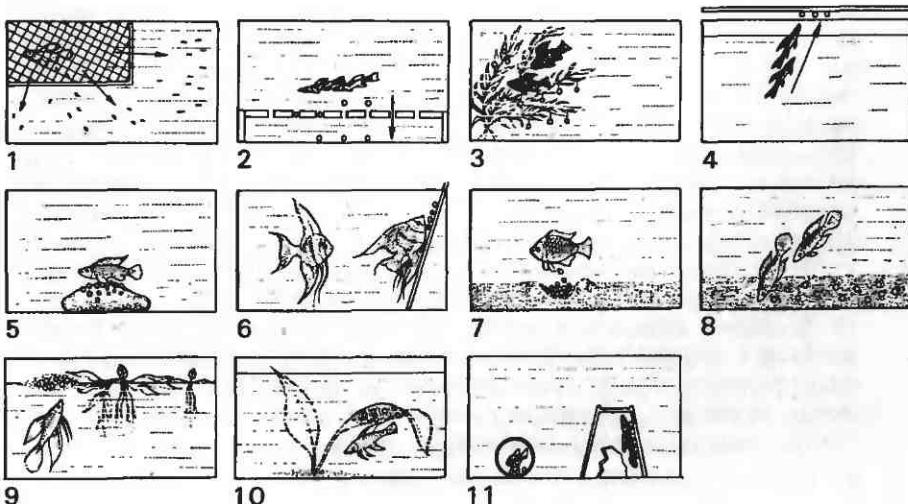
Богатым кормовым резервом в тропиках являются личинки и имаго (взрослая стадия) насекомых. Соответственно, в аквариумах рыб кормят личинками комаров (*Culicidae* и *Chironomidae* — мотыль) и имаго фруктовой мушки (*Drosophila*), которых специально разводят для кормовых целей. Хорошим кормом для крупных и хищных рыб являются хищные нимфы стрекоз (*Odonata*) и личинки некоторых водных жуков. Кормом многим видам

рыб служат мелкие рыбы, которые часто играют важную роль, участвуя в процессых, побуждающих к нересту (рода *Astyanax*, *Serrasalmus* и т. д.).

Еще одним источником являются сушеные и лиофильные корма из природного сырья или нарезанное, измельченное или скобленое говяжье сердце и мясо. Смесь из печени и селезенки связывается агаром. Также мясо морских рыб, икра и мясо креветок представляют собой хороший заменитель естественного корма. Правда, анализ состава говяжьего мяса показал, что в нем содержится фермент, разлагающий витамин В и вызывающий его недостаток в организме рыб. Поэтому в том случае, если рыб приходится длительное время кормить говяжьим сердцем, то в измельченную массу рекомендуется внести витаминный препарат В-комплекс или регулярно подкармливать рыб шпинатовым пюре.

СХЕМАТИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ СПОСОБОВ НЕРЕСТА РЫБ, ПОКАЗАННЫХ В РАЗДЕЛЕ С ИЛЛЮСТРАЦИЯМИ

1. Нерестовые корзинки рекомендуются для живородящих рыб. Корзинки помещаются в средние и большие по емкости вырастные аквариумы. Они также служат убежищем для мальков при нападении самки.
2. Если икринки рыб нелипкие, то на дно аквариума помещают сепараторную сетку, размер ячеек которой обеспечивает беспрепятственное прохождение опускающихся на дно икринок. Сетка защищает икринки от каннибализма родителей.
3. Липкие икринки или икринки с волокнами откладывают в сплетении растений. Оно же частично предохраняет икринки от каннибализма родителей.



4. Нерест вне воды является исключительным случаем, но аквариумистам он хорошо известен благодаря виду *Copella arnoldi*. В неволе икринки откладываются на верхнее стекло, в природе — на листья прибрежных растений, склоняющихся к поверхности воды. При нересте рыбы совершают совместные прыжки к субстрату. Время от времени самцы появляются около нерестилища и хвостовым плавником брызгают воду на икринки. После выклева личинки падают в воду, и тогда заботы самца кончаются.

5. Икринки могут быть отложены на твердый субстрат (камни, ветви). В большинстве случаев это свойственно видам с высокоразвитым инстинктом заботы об икринках и молоди, причем проявляется он у обоих родителей или у одного из них. Некоторые виды вынашивают икринки во рту («инкубуирующие»), где некоторое время продолжается развитие мальков. Если виды или производители имеют склонности к каннибализму, то субстрат с икринками следует перенести в отдельный аквариум или выловить производителей.

6. Как и в случае, описанном в пункте 5, рыбы мечут икру на твердый субстрат, но расположенный вертикально или наклонно — боковые стекла, ветви, большие листья и стебли растений (род *Pterophyllum*). И здесь икринки можно изолировать, перенеся их в отдельный сосуд вместе с субстратом или сначала смыти их мягкой щеточкой в марлю.

7. Икринки могут откладываться в подготовленные в грунте ямки. У некоторых видов один из родителей или оба охраняют нерестилище в период развития икринок.

8. Некоторые виды рыб, особенно те, которые распространены в периодических водах, откладывают икринки в мягкий субстрат дна, который предохраняет их от высыхания в неблагоприятных условиях засухи, когда взрослые рыбы гибнут. После того, как водоемы снова наполняются водой, развитие икринок завершается и из них выкlevываются личинки. Личинки быстро превращаются в мальков, те быстро растут и вскоре становятся половозрелыми.

9. Икринки откладываются в пенные гнезда на поверхности воды, где гнезда крепятся в сплетении водных и болотных растений (лабиринтовые рыбы), или рыбы строят их под широкими листьями водяных лилий или подобных растений (сомики). В аквариумах широкие листья имитируются подвешенными, перевернутыми вверх дном пластмассовыми мисками. В обоих случаях гнездо строит самец и он же заботится об икринках, а позднее — о личинках до той поры, пока не исчезнет желточный мешок и мальки станут самостоятельными.

10. Как и в предыдущем случае, икринки откладываются в пенные гнезда. Рыбы их строят под поверхностью или в средних слоях воды, укрепляя их под листьями растений или на козырьках скалистых террас.

11. Некоторые виды рыб находят себе нерестилища в полостях предметов, в щелях и пещерках. Такие условия можно создать с помощью цветочных горшков или трубок подходящего диаметра. И в этом случае можно легко манипулировать с субстратом и икринками. Охраняют нерестилище оба партнера или один из них, чаще всего — самец.

ЗАБОЛЕВАНИЯ РЫБ

Как и другие живые организмы, рыбы тоже подвержены нападению вездесущих микроорганизмов. Поэтому представляется необходимым хотя бы в общих чертах познакомиться с некоторыми заболеваниями рыб и их причинами, так как своевременное распознание этих болезней и их лечение помогут избежать лишних потерь при разведении рыб. Это вдвойне важно, когда в одном резервуаре сосредоточено большое количество рыб, как, например, в магазинах или в больших рыбоводческих хозяйствах. Именно в таких условиях грозит опасность вспышки разных инфекций и заболеваний, возможность возникновения которых усиливается из-за голодаания и ослабления организма рыб в результате длительных перевозок.

Болезни, обусловленные средой, связаны с нарушением температурного режима, химической реакции воды, кислородного режима в воде. Такие нарушения оптимальной среды обитания могут привести к заболеванию или интоксикации организма рыб.

Опасность для большинства видов пресноводных рыб настает при повышении pH выше границы 9,0 и понижении pH ниже отметки 5,5.

В результате разложения органического вещества в воде появляются аммиак и нитраты. Они токсичны и способны вызвать отравление рыб даже в относительно чистых аквариумах со старой водой. Особую опасность представляют собой грязные фильтры. Опасность может возникнуть и в результате неправильного применения лекарств или от попадания в воду ядовитых веществ (никотин, разбавители лака, медь и т. д.).

Снижение содержания кислорода может произойти из-за наличия в аквариуме чрезмерного количества рыб, от разложения органического вещества (остатки корма, разлагающиеся растения); это может быть следствием чрезмерного разрастания растений и водорослей, которые в ночное время поглощают кислород, растворенный в воде, выделяя углекислый газ, а также следствием неожиданного падения атмосферного давления. Сытые рыбы требуют больше кислорода, чем голодные. Обратным, хотя и более редким явлением, но не менее вредным, бывает перенасыщение воды кислородом. Оно может возникнуть при интенсивном освещении водорослей и растений солнечным светом или при интенсивной азрации. Частые смены воды, смешивание теплой и холодной воды в проточном обогревателе могут привести к спонтанному выделению кислорода и появлению мелких пузырьков воздуха (белый туман), что очень опасно для рыб, так как газ попадает в их систему кровообращения. Первым признаком опасности является образование под кожей рыб газовых пузырьков, особенно заметных на плавниках. Массовая гибель рыб становится следствием сердечной эмболии.

Болезни, вызванные неправильным питанием, могут оказаться следствием кормления однообразным или испортившимся кормом. Нарушения пищеварения проявляются в возникновении воспалений желудка и кишечника (слизистые экскременты, увеличение полости тела, отставание чешуи и т. д.). Однообразный корм, в котором отсутствуют определенные витамины, приводит кavitaminозам, подрывающим состояние здоровья рыб.

Задержки роста и наследственные заболевания сказываются уже в пе-

риод развития икринок или в период роста молодых рыб. Причиной таких аномалий может быть физическая травма или болезни, приводящие к патологическим изменениям в организме животных, а также конгенитальные пороки (врожденные), которые в некоторых случаях используют для выведения интересных морфологических разновидностей первоначального вида.

Вирузы и бактериозы. Распространения таких заболеваний можно избежать при условии соблюдения гигиены, строгого карантина новых рыб и создания оптимальной среды обитания. Вместе с тем, своевременное отстранение больных и мертвых рыб является важной мерой предотвращения эпидемии. Чаще всего при разведении рыб сталкиваются с инфекционной водянкой, фурунколезом, туберкулезом и бактериальным гниением плавников. Для борьбы с этими заболеваниями пользуются прежде всего антибиотиками, сульфамидами и метиленовой синькой (лекарства могут входить в состав кормов или применяются для лечебных ванн).

Грибковые заболевания, как правило, являются следствием повреждения тканей ослабленных рыб, находящихся в неблагоприятных условиях. Носители таких болезней — грибки из рода *Saprolegnia* и *Achlya*. Грибки обычно появляются на отмерших икринках, возникает мицелий (грибница), который разрастается и переносится на здоровые икринки. Отсутствие лечения грибковых болезней обессиливает организм, доводя его до полного истощения, кахексии, отравляет его токсичными веществами, и рыба погибает.

Инвазии могут быть вызваны одноклеточными паразитами (например, из рода *Amyloodinium*), живущими на теле рыб. Они заносятся в аквариум вместе с естественным кормом или рыбой, зараженной инфекцией. Типичные признаки инвазии проявляются массово среди рыб тех видов, которые склонны к таким заболеваниям (прежде всего лабиринтовые, карпозубые и некоторые виды карловых). На поверхности тела и на плавниках появляется коричневатая сыпь, заметная под определенным углом освещения или при просвечивании плавников. При высокой степени поражения рыб сыпь заметна на спинном участке тела и похожа на бархат. Рыбы, особенно молодые, выглядят исхудавшими, их плавники становятся растрепанными и слипшимися, и если их не лечить, то они погибают. Лечат рыб длительными или кратковременными ваннами с применением препаратов, изготовленных на основе медного купороса ($CuSO_4$); такие лекарства очень токсичны, они убивают все виды беспозвоночных животных, а поэтому непригодны для лечения некоторых, особо чувствительных видов рыб. Применять их следует с большой осторожностью и руководствоваться инструкцией. При этом реакция воды должна быть pH 7,0!! Хорошие результаты показывает лечение кратковременными формальдегидными ваннами (1 мл 40-процентного формальдегида¹) на 4–6 л воды, по 30–60 минутах). Такие же ванны применяются при заражении рыб *Ichthyophobus neculit*, в результате которого на теле рыб появляется тонкая, волнистая сине-серая пленка и покрасневшие кожные гематомы; или при заражении инфузорией иктиофириус (*Ich-*

¹) Формалина (прим. ред.)

thyophthirius multifiliis) когда все тело и плавники покрываются белыми крапинками. Инфузория очень чувствительна к малахитовой зелени, благодаря которой заболевания рыб, вызванные этой инфузорией, стали теперь очень редким явлением. Малахитовую зелень следует применять в точном соответствии с инструкцией, так как, в отличие от метилевой синьки, она очень токсична в высоких дозах.

Еще одним возбудителем инвазий могут быть внутренние и внешние паразиты из группы червей, например, гиродактилус и дактилогирус (*Gyrodactylus* и *Dactylogyrus*) — паразиты, живущие на жабрах. Признаками заболевания являются растрепанные плавники, неестественные движения рыб, поведение, как при недостатке кислорода. Для истребления этих паразитов, называемых червями-сосальщиками, применяют ванны с использованием нашатырного спирта и трипафлавина: 100 долей 10-процентного нашатыря (NH_3OH) смешиваются с 1 долей 2,5-процентного раствора трипафлавина и разбавляются в соотношении 1 к 1000. Длительность ванны 1–1,5 минуты. Прежде чем приступить к лечению рыб, рекомендуется проверить действие ванн на опытных рыбах данного вида.

С естественным кормом в аквариум можно занести паразитических пиявок из рода *Piscicola* и *Hemiclepsis*, которые могут оказаться носителями паразитов, питающихся кровью рыб, и другие инфекции. Отстранить пиявок можно пинцетом, а при инвазии — кратковременными ваннами с применением 2 мл лизола на литр воды. Время ванн — 5 секунд. Вначале их действие следует опробовать на опытных экземплярах данного вида.

Паразитические ракообразные, чаще всего карпоеды (род *Argulus*), также нападают на рыб, высасывая их внутриволностную жидкость. Они попадают в аквариум в большинстве случаев вместе с зоопланктоном. Взрослых карпоедов можно отстранить пинцетом. Но в благоприятных для них условиях аквариумов и отапливаемых бассейнов карпоеды начинают размножаться. Их личинки не видны для глаза, поэтому при механическом отстранении карпоеда он появляется вновь. В таком случае снова прибегают к помощи лизоловых ванн, как и в случае появления рыбных пиявок, после чего рыб помещают в здоровую среду, а пораженный сосуд либо отставляют, пока он не высохнет, либо его дезинфицируют хлорамином, а потом тщательно пропаласкивают чистой водой.

В заключение следует отметить, что гораздо легче предотвратить болезни профилактикой, нежели их потом лечить. Этого можно добиться регулярным уходом за аквариумом, правильным кормлением, поддержанием нужного температурного режима и карантином новых рыб.

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ

- Acanthophtalmus kuhli*
— *kuhli* 207
— *kuhli sumatranaus* 207
— *myersi* 206
— *rubiginosus* 207
Ameba splendens 75
Ancistrus cirrhosus 31
— *dolichopterus* 31
— *multispinus* 30
Aphyocharax alburnus 33
— *anisitsi* 32, 33
— *rathbuni* 33
— *rubripinnis* 32
Aphyosemion australe
116
— *australe hjerreseni* 116
— *gardneri* 116
Apistogramma ramirezi
92
— *reitzigi* 90
Astatotilapia burtoni 140
— *desfontainesi* 140
Astronotus ocellatus 98,
99
- Badis badis* 160
— *badis burmanicus* 160
Barbodes ablakes 110, 111
— *deserti* 111
— *everetti* 186
— *fasciatus* 176, 177
— *gambiensis* 111
— *lateristriga* 186
— *pentazona hexazona*
183
— *pentazona kuhajani*
183
— *pentazona pentazona*
183
Barbus fasciatus 177
— *lineatus* 176
Bedotia geayi 154
Belontia signata 162
Betta imbellis 166
— *splendens* 166, 167
Boitia lohachata 205
— *macraecantha* 204
— *modesta* 205
— *sidhimunki* 205
Brachydanio frankei 178,
179
— *nigrofasciatus* 179
— *riero* 178, 179
Brachygobius aggregatus
209
- *murus* 209
— *xanthozona* 208
- Capoeta tetrazona* 183
— *tetrazona partipentazona* 182
Carassius auratus aura-
tus 192
Carnegiella fasciata 69
— *marthae* 69
— *strigata* 68
— *strigata vesca* 69
Cheidron axelrodi 42
Chilatherina axelrodi 157
— *lorentzi* 157
Cichlassoma meeki 96
Cirrhinus fasciatus 176
Colisa chuna 168
— „*gukengi*“ 168
— *lalia* 168
Copella arnoldi 60, 61
— *metae* 61
— *vilmæ* 61
Corydoras aeneus 20, 21
— *bicolor* 23
— *bondi coppenamensis*
23
— *paleatus* 22, 23
Corynopoma riisei 38, 39
Ctenops vittatus 174
Cynolebias adloffii 71
— *alexandri* 71
— *bellotti* 71
— *elongatus* 71
— *gibberosus* 71
— *holmbergi* 71
— *irregularis* 71
— *nigrifinis* 70
— *nonoiliensis* 71
— *spinifer* 71
— *whitei* 71
- Danio aequipinnatus* 180
— *devario* 180
— *malabaricus* 180
Dasyloricaria filamentosa 28
Dermogenys pusillus 198
— *sumatranaus* 199
Dianema longibarbis 24,
25
— *urostriata* 25
- Elassoma evergladei* 106
- *zonatum* 106
Enneacanthus chaetodon
104
— *gloriosus* 104
— *obesus* 104
Epiplatys annulatus 120
— *chaperi* 122, 123
— *chaperi sheljuzhkoii*
123
— *dageti dageti* 123
— *dageti monroviae* 122,
123
- Eristalomyia tenax* 128
Esomus danicus 180
— *lineatus* 180
- Glossolepis incisus* 157
Gobio gobio 202
Gymnocrymbus ternetzii
40
Gyrinocheilus aymonieri
202
- Haplochromis burtoni*
140
— *desfontainesi* 140
— *livingstoni* 142
— *moffati* 132
— *multicolor* 130
— *pectoralis* 132
— *polystigma* 142
— *venustus* 142
- Hemichromis bimacula-*
tus 128
— *fasciatus* 129
Hemigrammus caudovit-
tatus 50
— *erythrozonus* 46, 47
— *pulcher* 48
- Hemihaplochromis multi-*
color 130
— *philander dispersus*
132
- Heterandria bimaculata*
79
— *formosa* 78, 88
- Hoplosternum thoraca-*
tum 26, 27
- Hordanella floridae* 72
- Hyphessobrycon bentosi*
59
— *bifasciatus* 52
— *callistus* 54
— *erythrostigma* 58, 59
— *flammeus* 52

- *georgettae* 54
- *gracilis* 46
- *griemi* 52
- *haraldschultzi* 54
- *hasemani* 54
- *minor* 54
- *ornatus* 59
- *pulchripinnis* 56
- *robertsi* 59
- *rosaceus* 59
- *rubrostigma* 58
- *serpae* 54
- *simulans* 44
- *socolofi* 58, 59
- *takesi* 54

- Julidochromis dickfeldi* 134
- *marlieri* 134
- *ornatus* 134, 148
- *regani* 134
- *transcriptus* 134

- Kryptopterus bicirrhosus* 200, 201
- *macrocephalus* 201

- Labeo bicolor* 194
- *forskali* 195
- *frenatus* 195
- *variegatus* 195
- *wecksi* 195
- Labeotropheus fuelleborni* 144
- *trewavasae* 146, 147
- Lamprologus brichardi* 136
- *compressiceps* 137
- *elongatus* 136
- *leleupi* 137
- *savoryi* 136
- *savoryi elongatus* 136
- Lebistes reticulatus* 82

- Macropodus opercularis* 164
- *opercularis concolor* 165
- Melanochromis auratus* 148
- *brevis* 150, 151
- Melanotaenia fluviatilis* 157
- *maccullochi* 156
- *maculata* 157
- *nigrans* 157
- *sexlineata* 157
- *splendida* 157
- Micralestes interruptus* 108

- Microgeophagus* 92
- Misgurnus fossilis* 204
- Moenkhausia oligolepis* 34
- *sanctaefilomenae* 34

- Nannacara anomala* 94
- *taenia* 95
- Nannobrycon*
- *eques* 62, 63, 64
- *ocellatus* 63
- *unifasciatus* 63
- Nannostomus*
- *beckfordi* 64
- *bifasciatus* 64
- *marginatus* 64
- *trifasciatus* 64
- *unifasciatus* 64
- Nematabrycon*
- *amphiloxus* 37
- *lacortei* 37
- *palmeri* 36
- Nomorhamphus celebensis* 199
- Notobranchius fuerzeri* 119
- *guentheri* 119
- *kirki* 119
- *korthausae* 119
- *orthonotus* 119
- *palmquisti* 119
- *rachovi* 118

- Ompok bimaculatus* 201
- Oosphromenus striatus* 174

- Pachypanchax playfari* 124
- Pantodon buchholzi* 114
- Papiliochromis ramirezi* 92
- Paracheirodon innesi* 44, 48
- Paratilapia multicolor* 130
- Peltatochromis kribensis* 126
- Pelvicachromis pulcher* 126
- *roloffi* 126
- *taeniatus* 126
- Phenacogrammus interruptus* 108
- Poecilia latipinna* 80
- *nigrofasciata* 88
- *reticulata* 82, 88, 100
- *sphenops* 83, 88
- *velifera* 80, 88
- Poecilobrycon* 63

- Priapella bonita* 76
- *intermedia* 76
- Prionobrama filigera* 33
- Pseudocorynopoma doriae* 39
- Pseudocrenilabrus multicolor* 130, 132
- *philander dispersus* 132
- Pseudomugil signifer* 159
- Pseudotropheus zebra* 152
- Pterophyllum altum* 100
- *eimekei* 100
- *scalare* 100
- Puntius conchonius* 184, 185
- *filamentosus* 186
- *lineatus* 147, 177
- *ticto* 185

- Quintana atrizona* 78

- Rasbora axelrodi* 191
- *hengeli* 189
- *heteromorpha* 188, 190
- *maculata* 190
- *urophthalmus* 190
- Rineloricaria lanceolata* 29
- *microlepidogaster* 29
- *parva* 29

- Serrasalmus nattereri* 66
- *rhombeus* 67
- Silurichthys phaisoma* 201
- Stevardia riisei* 38
- Symphysodon aequifasciatus*
- *aequifasciatus* 102
- — *axelrodi* 102
- — *haraldi* 102
- *discus* 102
- Synodontis angelicus* 113
- *flavitaeniatus* 113
- *nigriventris* 112

- Tanichthys albonubes* 196
- Telmatherina ladigesi* 158
- Tetraodon fluviatilis* 210, 211
- Thoracocharomis wingati* 140
- Trichogaster latilobus* 168
- *leeri* 170
- *trichopterus sumatranaus „Cosby“* 172
- *trichopterus trichopterus* 172

Trichopsis pumilus 174
— *schalleri* 174
— *vittatus* 174
Tropheus duboisi 139

— *moorei* 138
Xenotoca eiseni 74

Xiphophorus helleri 86,
88, 100
— *maculatus* 87, 88, 89
— *vittatus* 88, 89

УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ

- Акантофталмус 206
Албино Макроподус 165
Апистограмма Рейцига 90
Астронотус 98
Афиосемион южный 116
Афиохаракс 32

Бадис-бадис, или Рыба-хамелеон 160
Барбодес полосатый 176
Барбодес африканский 110
Барбус — суматранус 182
Бедоция 154
Белонтия 162
Боция макраканта 204
Брахигобиус 208

Гиринокейлюс 202
Гуппи 82
Гурами жемчужный 170
Гурами карликовый 174
Гурами пятнистый 172

Данио рерио 178
Данио эквипиннатус 180
Дермогенис 198
Дианема 24
Дисковидный окунь 104
Дракон 38

Зебра 152

Кардинал 196
Карнегиелла 68
Китайский серебряный карась 192
Конго-Салмлер, Конго 108

Коричневый дискус 102
Красный неон 42
Ксенофотокса 74

Лабео двухцветный 194
Лорикария 28
Лялиус 168

Макропод 164
Маллиенезия 84
Маргиатус 64
Меченосец 86

Наннакара anomala 94
Неон 44
Нотобранхиус Рахова 118

Пальмери, или Королевская тетра 36
Пантодон, Рыба-бабочка 114
Пельматохромис крибенсис 126
Пескарь обыкновенный
Петушок, или бойцовая рыбка 166
Пецилия 88
Пецилия латипина 80
Пецилобрикон 62
Пираяя, пиранья 66
Пиррулина, форелевая копеина или Копеина Арнольда 60
Пляйфери 124
Приапелла 76
Пульхер 48
Пульхригиннис 56
Пунтиус конхониус 184
Пунтиус филаментосус 186

Радужная рыбка 156

Расбора гетероморфа 188
Расбора пятнистая 190
Рыба-солнечный луч Тельматериана ладигеzi 158

Скалярия 100
Сомик золотой 20
Сомик крапчатый 22
Сомик перевертыш, Синодонтис нигри- вентрис 112
Сомик стеклянный индийский 200

Тернеция 40
Тетра краснопятнистая, или рубростигма 58
Тетра кровавая 54
Тетра огненная, тетра фон рио 52
Тетрагоноптерус 50
Тетраодон речной 210
Трофеус моори 138

Филомена 34
Флорида 72
Формоза 78

Хаплохромис буртони 140
Хаплохромис Ливингстона 142
Хаплохромис мультиколор 130
Хаплохромис филандер 132
Хромис-красавец 128

Цинолявио 70
Цихлазома Меека 96

Элассома 106
Эпиплатис 120
Эпиплатис Шапера 122
Эритрозонус 46