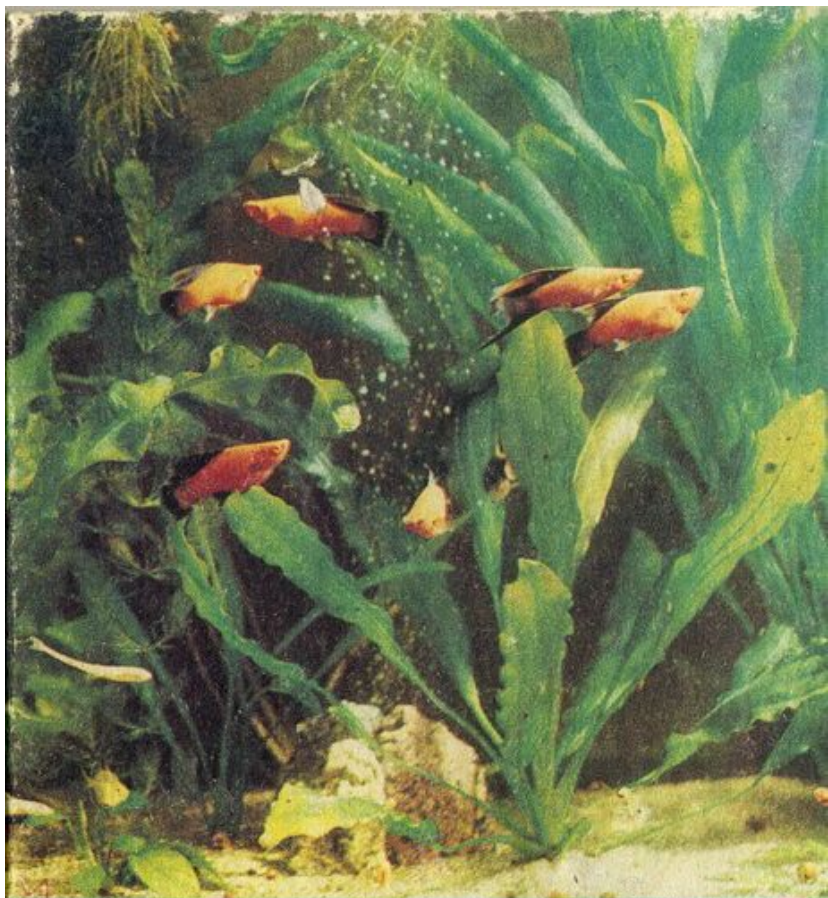




Г. Ф. Романишин
И. И. Шереметьев

СЛОВАРЬ— СПРАВОЧНИК АКВАРИУМИСТА

Г.Ф.Романишин
И.И.Шереметьев

СЛОВАРЬ- СПРАВОЧНИК АКВАРИУМИСТА

КИЕВ
·УРОЖАЙ·
1990

ББК 28.082я2
Р 69

3903020200—172
Р $\frac{\text{M204(04)—90}}{\text{181-90}}$
ISBN 5-337-00569-3

© Романишин Г. Ф.,
Шереметьев И. И., 1990

АКВАРИУМИСТИКА — увлечение аквариумом — стала массовым явлением среди любителей живой природы. Аквариум приобрел популярность у людей разных возрастов и занятий, вошел в культуру общественных организаций, стал неотъемлемой принадлежностью живых уголков на многих предприятиях, в учреждениях, лечебных и учебных заведениях и особенно школах. В общем комплексе экологических проблем аквариумистика занимает свое скромное, но немаловажное место. Аквариум, являясь доступным средством близкого общения человека с живой природой, выполняет роль популяризатора замечательных творений животного и растительного мира, представляет возможность познания многих закономерностей, таящихся в природе, формирует у человека уважение к созидательному труду, а также воспитывает чувство любовного и бережного отношения ко всему живому.

Для правильного ухода за аквариумом и получения более подробных сведений о его обитателях аквариумистам-любителям и лицам, имеющим отношение к общественным аквариумам, необходимы определенные знания и рекомендации. Источником такой информации может служить предлагаемый «Словарь-справочник аквариумиста», состоящий из отдельных статей, размещенных в алфавитном порядке. В них лаконично, в популярной и доходчивой форме истолковываются представляющие наибольший интерес для аквариумистов понятия и термины (названия).

Для удобства названия рыб, растений и других водных организмов, их биологических семейств, родов и видов приведены в русской транскрипции. Кроме того, даны их

латинские написания. Упоминаются и народные названия, распространенные среди аквариумистов. Содержащиеся в книге сведения охватывают следующие основные вопросы аквариумистики:

АКВАРИУМНЫЕ РЫБЫ. При описании рыб указываются их характерные данные — место обитания в природе, размеры, форма, окраска, прихотливость, совместимость разных видов, особенности поведения, размножения и питания, а также другие.

АКВАРИУМНЫЕ РАСТЕНИЯ. Характеристики даются по аналогичной схеме.

МОЛЛЮСКИ. Описаны виды, наиболее приемлемые для содержания в аквариуме.

ТЕХНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО И ОСНАЩЕНИЕ

АКВАРИУМОВ. Описываются типы аквариумов, их назначение, аквариумы из силикатного и органического стекол, осветительная аппаратура, обогревательные устройства, воздушные и механические насосы, фильтры, аквариумное оборудование и приспособления.

ЗАСЕЛЕНИЕ И УХОД ЗА АКВАРИУМОМ. Выбор места и установка аквариума в помещении, подготовка емкости, подбор, обработка и закладка грунта, предметы декора, аквариумная вода, уход за аквариумом и поддержание в нем биологического равновесия — самонастраивающейся динамики происходящих в нем биологических процессов.

КОРМЛЕНИЕ АКВАРИУМНЫХ РЫБ. Виды основных кормов, их добывание, приготовление и хранение, наиболее практичные способы применения, выкармливание мальков и молоди.

БОЛЕЗНИ РЫБ. Описание признаков, профилактика и лечение с указанием лечебных средств и их дозировки.

«Словарь-справочник аквариумиста»
представит несомненный интерес
для любителей живой природы
и окажется полезным пособием
для аквариумистов в их благородном деле.

А

АКАНТОВЫЕ (Acanthaceae)

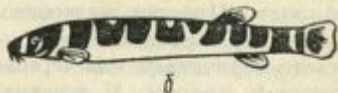
Сем. тропических растений, включает 2600 видов в 250 родах. Предпочитают достаток влаги. Немало болотных видов, особенно в родах номафила (*Nomaphila*), гигрофила (*Hygrophila*) и синема (*Synema*).

АКАНТОФТАЛЬМУС

Acanthophtalmus

Род сем. вьюновых. Десять видов а. распространены в болотистых водоемах Ю.-В. Азии. Тело ремневидное, длиной 8 см. У рта 3—4 пары усов. Плавники округлые, хвостовой плавник не вырезанный. Два вида окрашены одноцветно, остальные имеют поперечные темные полосы; очень похожи между собой. Самок можно отличить по полному брюшку, в котором просвечивается зеленоватая икра.

Содержать а. можно группой в густозасаженном аквариуме с мягкой, слабокислой водой. Температура 24—28 °С. А. большую часть дня прячутся в зарослях или под камнем, но вечером и ночью они разыскивают на дне трубоч-



1. Акантофталмусы:
а — Куля; б — суматранский;
в — Майерса;
г — полоупоясанный.

ник, мелкий мотыль, энхитрей и другой корм. Размножаются пока лишь после гормональных инъекций. Перед нерестом самцов и самок разделяют недели на две и сытно кормят живыми кормами. Воду смягчают и подменяют свежей, с добавлением отвара торфа или «Тору-Мин». Температуру воды повышают.

А. Куля

(A. kuhli Cuvier
et Valenciennes, 1846)

Юг полуострова Малакка, Калимантан, Суматра, Ява. Длина до 8 см. Три пары усов. Анальный плавник начинается немного позади спинного. Поперек желтоватого или оранжеватого тела — темно-коричневые или черные широкие полосы. У номинативного вида этих полос 15—20, у а. суматранского (A. k. sumatranus Fraser-Brunner, 1940) лишь 12—15. Брюшко светлое.

А. Майерса

(A. myersi Harry, 1949)

Таиланд. Длина до 8 см. По мнению В. Клаусевитца и А. Майерса, это всего лишь подвид а. Куля. На теле

10—14 темных полос, настолько широких, что между ними остаются лишь светлые линии. Основания спинного и хвостового плавников черные.

А. полуопоясанный

(A. semicinctus
Fraser-Brunner, 1940)

Полуостров Малакка. Длина до 8 см. От предыдущих видов отличается лишь тем, что имеет 12—16 темно-коричневых или черных поперечных полос, сужающихся к брюшку и доходящих лишь немного ниже середины тела. Отдельные полосы прерваны на спине светлыми пятнами. На нерест отсаживают пару или самку с несколькими самцами. Во время икрометания рыбы поднимаются к поверхности и, сплетаясь телами, выдавливают из себя икру и молоки. Икра хорошо приспособлена к развитию в болотной, бедной кислородом воде. Она мелкая, но вскоре набухает, увеличивая площадь оболочки икры, через которую проникает кислород. Удельный вес икры мало чем отличается от удельного веса воды, и икра под малейшим током воды всплывает в толщу. Развитие продолжается около суток. Мальков в первые

дни выкармливают коловраткой и другими микрокормами.

АКАРА — Эквиденс

АКВАРИУМ

Искусственный водоем, предназначенный для содержания рыб, других водных животных, а также растений.

А. используют не только в массовой любительской аквариумистике, но и в научно-исследовательских, промышленных и декоративных целях. Способствуя решению сложных и разносторонних задач, а. должен отвечать определенным требованиям, быть удобным для его обитателей, наблюдения и систематического обслуживания, иметь наиболее приемлемое дизайнерское решение и хорошо вписываться в интерьер помещения.

Выпускаемые промышленностью в массовом порядке а. вместимостью 20—40 л пригодны для содержания всего лишь нескольких рыбок и в основном предназначены для начинающих любителей, небольших уголков живой природы, либо используются как вспомогательные емкости при разведении рыб.

В декоративных целях, а так-

же для содержания коллекций редкостных видов рыб и их разведения применяют более просторные а. По вместимости их подразделяют на три основные группы: малые — от 20 до 50 л, средние — до 200 л и большие — свыше этого объема. Величина любительских а. должна диктоваться домашними условиями и не выходить за рамки возможного. Любительские а., в большинстве своем являющиеся результатом поискового и кропотливого труда самих аквариумистов, изобилуют множеством различных форм и конструкций.

Наиболее удобны и широко применяются а. прямоугольной формы, однако можно встретить и треугольные, шестиугольные, восьмиугольные, цилиндрические, шарообразные, линзовые, а также настенные а.-картины.

Соотношение длины, ширины и высоты прямоугольных а. никакими нормами не ограничивается, но существуют выработанные практикой пределы, отступление от которых может привести к искажению внешнего вида а., нарушению биологического состояния в нем и неудобству его обслуживания. Например, в чрезмерно завышенном и зауженном а. будет нарушать-

ся газообменный режим и равномерность распределения тепла по всему объему воды, а также будет слабая освещенность придонной части. Поэтому излишне высокие и узкие а., так называемые ширмы, в последнее время встречаются реже. Практичны прямоугольные а., имеющие длину в 2—3 раза больше высоты, а ширину — не менее $\frac{3}{4}$ и не более полной высоты. Так, а. на 140 л может иметь размеры $100 \times 35 \times 40$ см. Удлиненные прямоугольные а. эффективны в выставочных экспозициях для показа стайных и подвижных рыб. Широкие а. удобны для кругового или трехстороннего обозрения.

Трехстенные а., имеющие в плане форму прямоугольного треугольника, делают тогда, когда по условиям интерьера наиболее подходящее место для его установки оказывается в углу помещения.

Шести- и восьмиугольные аквариумы удобны для кругового обзора и занимают небольшую площадь. Установленные на специальных колоннах с каменной горкой и цветником у основания, они являются замечательным декоративным украшением фойе, холла гостиниц, помещений отдыха на предпри-

ятиях, в лечебных заведениях и т. п.

Цилиндрические а. (круглые стеклянные банки 25—30 л) используются для небольших уголков живой природы и как отсадники для нереста и мальков.

Шарообразные и линзовые а. также невелики. Их устанавливают в наиболее удобном месте в комнате, иногда комбинируя с торшером или мебелью. Эти а. не лишены недостатков — их неудобно чистить, устраивать обогрев и освещение, рыбы при перемещении выглядят в них искаженно. Однако они легкодоступны и имеют массовое потребление.

А.-картины представляют собой навесные сосуды, переднее стекло которых имеет небольшой наклон и обрамлено рамкой. Они, естественно, не могут быть большой вместимости, обслуживание их затруднено, однако такие а. пользуются популярностью.

Аквариум из органического стекла

Органическое стекло — прозрачный пластик (полиметилметакрилат), обладающий высокой светопрозрачностью, вязкостью, упругостью и легко поддающийся механи-

ческой обработке. Кроме листового стекла, при добавлении к этой основе различных порошковых красителей получают цветной профилированный противокислотный облицовочный материал, который используется в химической промышленности, а также может быть применен для декоративной отделки аквариумов, одновременно придавая им большую прочность.

А. из оргстекла при надлежащем уходе может находиться длительное время в эксплуатации, не утрачивая своих механических и эстетических качеств, а при длительном пребывании без воды не теряет герметичности и в любое время может быть вновь использован. Незначительные прогибы стекол и минимальные перекосы не приводят к разрушению а. Недостатком таких а. является относительная мягкость самого материала и возможность повреждения поверхности стекла при неаккуратном обращении, в частности при вытирании жесткими протирками или захвате протиркой песка.

Конструктивные решения а. данного типа различны. Их делают без обрамления, полностью или частично обрам-

ленные цветным пластиком, с металлическим каркасом со встроенной в него коробкой из оргстекла, с прозрачной смотровой передней стенкой и тремя глухими из сплошного непрозрачного пластика или двойного, склеенного из более тонкого материала. Оргстекло клеют преимущественно дихлорэтаном, с помощью которого можно делать а. небольших размеров. Стекла средних и больших а. из оргстекла скрепляют самозатвердевающими полимерными массами (АКР-7, АСТ-Т и др.), приготовляемыми из порошка и жидкого мономера — эфира метакриловой кислоты, обладающими высокой прочностью. Небольшие а., банки-отсадники из оргстекла до 5 мм толщиной можно делать следующим образом. При достаточных размерах листа отрезают полосу, равную высоте а., и длиной, равной периметру его основания с припуском в несколько сантиметров. Отдельно вырезают дно. Используя электроструну с потенциометром, полосу огибают вокруг дна, прихватывая каждую сторону дихлорэтаном. Угловой шов также склеивают, оставшийся припуск отрезают.

Эту операцию удобно произ-

водить вдвоем. По верхнему краю образовавшейся коробки приклеивают ребра жесткости из полосок шириной 20—25 мм. При длине а. более 40 см следует установить поперечную стяжку. Все места соединений окончательно заливают дихлорэтаном или при большей вместимости — узким швом из полимерной массы.

При отсутствии соответствующего материала все детали а. заготавливают отдельно.

Изготовить средний или большой а. с отделкой профильным пластиком также несложно. Вначале по заданному размеру заготавливают стекла. Из пластикового уголка прирезают отрезки с торцами под углом 45° для нижней и верхней рам и скрепляют дихлорэтаном.

Внутренние размеры рам должны быть такими, чтобы по всем вертикальным углам коробки между стеклами образовались щели, через которые при заливке проникнет масса и скрепит стекла с уголком. При отсутствии готового уголка его изготавливают из полос толщиной 5—6 мм и шириной полки 35 мм. Дно укладывают в раму и в нескольких местах прихватывают дихлорэтаном, после чего прикрепляют стекла, при-

чем низ их немного приподнимают по отношению ко дну для образования заливочного паза. После закрепления стекол к ним прикрепляют верхнюю раму. Затем прирезают и прикрепляют отрезки по углам коробки. При необходимости ставят одну или несколько поперечных стяжек из более толстого прозрачного оргстекла. Все швы коробки заливают полимерной массой. Для заливки каждого угла а. устанавливают к какому-нибудь упору под 45° и в образовавшееся углубление из мягкого капронового стаканчика, к которому не пристает масса, производят заливку. При температуре 20—25°C масса затвердевает в течение 30—40 мин. Готовый а. выдерживают для выветривания мономера в течение суток, после чего тщательно моют водой комнатной температуры и устанавливают для заселения.

Для оформления внешнего вида а., если он обрамлен непрофильным пластиком, используют бумажную имитацию.

А. можно замаскировать специальным надвижным футляром со смотровым проемом для переднего стекла, подобранным под интерьер помещения или квартиры.

Аквариум из силикатного стекла

Каркас а. делают из железного уголка или нержавеющей стали, скрепленного сваркой. Ширина уголка для малых а.—18—20, средних —25—30 и больших —40—45 мм. Каркас не должен иметь перекосов. В нижней части его изнутри приваривают поддон из листового металла, на который, если это не нержавеющая сталь, кладут стекло, предохраняющее от коррозии.

А. с незащищенным стеклянным дном не надежен в эксплуатации. Для средних и больших а. в верхней части каркаса ставят поперечные стяжки, предохраняющие от распираания под действием воды.

Обычно вначале по заданному размеру делают каркас, а затем по нему прирезают

стекла. Стекла подбирают прозрачные, без пузырей, царапин, надколов и неровностей. Толщина их зависит от величины а. и, главное, от его высоты, определяющей силу давления массы воды на стенки (табл.) Прирезка стекол производится таким образом, чтобы продольные по длине не касались каркаса, а боковые с учетом слоя замазки образовывали бы с ними зазор в 2—3 мм. Наиболее простым и надежным уплотнителем является суриковая замазка, приготовляемая из просеянного сухого молотого мела, 1/5 весовой части свинцового сурика (железный не годится), обладающего высокими противокоррозийными свойствами, и льняной олифы. Оксоль и другие заменители не пригодны из-за слабой водостойкости.

Вводить в состав замазки нередко рекомендуемые такие

**Толщина силикатного стекла в зависимости от длины
и высоты аквариума (ориентировочно), мм**

Высота аквариума, см	Длина аквариума, см								
	40	50	60	70	80	90	100—110	110—130	130—150
30	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0
40		4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,5
50							7,5	8,5	9,0
60								9,5	10,0

компоненты, как цемент, воск, канифоль и т. п., не следует. Замазка должна быть плотной и пластичной, что достигается при неторопливом качественном замесе.

Сборка а. несложна при соблюдении последовательности отдельных операций.

Каркас, чистый и протертый насухо изнутри олифой, кладут на стол одной из продольных сторон и на внутреннюю часть уголка по всему периметру накладывают замазку в виде качалок толщиной примерно $1/2$ ширины полки уголка. Затем протирают олифой края стекла и укладывают его на замазку. Прижимая ладонями стекло и покачивая вперед и назад, приближают его к каркасу, оставляя в зазоре слой замазки в 3—5 мм. При установке каркаса в нормальное положение стекло под действием собственной тяжести может осесть и касаться металла, что нежелательно. Чтобы этого не случилось, достаточно под низ стекла подложить поперек 2—3 кусочка пластиковой изоляции от электропровода длиной чуть больше толщины стекла. Перед укладкой каркаса на другую сторону стекло закрепляют двумя струбцинами с мягкими прокладками до установления

противоположного стекла, после чего между стеклами по углам и посередине ставят пять упругих деревянных распорок, подогнав их по длине таким образом, чтобы не допустить лишнего выжимания замазки из промежутков. Те же действия выполняют и при монтаже боковых стекол. Донное стекло укладывают на замазку, расположенную по краям, и на несколько шариков из замазки, которые расплющившись, станут опорой для стекла.

Для большей изоляции воды от замазки и предохранения последней от преждевременного размокания зазоры между стеклами в углах и на дне закрывают стеклянными полосками шириной 10—15 мм, прижатыми к замазке. Собранный полностью а. очищают от выступившей из промежутков замазки и с распорками выдерживают без воды до затвердения уплотнителя (2—3 недели). Верхнюю внутреннюю часть железного каркаса покрывают суриковой краской на масляном лаке, предохраняющей от коррозии. Каркас а. с внешней стороны красят краской неброского цвета — коричневого, зеленого или отделывают имитацией под дерево.

Законченный полностью а.

заполняют водой комнатной температуры, дают ему постоять дней 5—7, после чего хорошо моют такой же водой с добавлением питьевой соды, прополаскивают и готовят к заселению.

В последнее время, кроме суриковой замазки, для каркасных а. применяют различные не токсичные для рыб герметики. Эти уплотнители не затвердевают и долго остаются в аморфном состоянии, что избавляет а. от рассыхания и удобно при аварийной замене стекол.

С появлением различных синтетических клеев практикуют изготовление бескаркасных а. из силикатного стекла. В частности, используют силиконовые клеи ВГО-1, КЛТ-30.

АКВАРИУМНАЯ ВОДА

А. в. является средой обитания животных и растительных организмов, населяющих аквариум. Она неоднородна по своему составу, наличию растворенных минеральных и органических веществ, определяющих ее основные качественные характеристики, такие как жесткость, водородный показатель, окислительно-восстановительный потенциал и др. Кроме того, в

отличие от свежей водопроводной и в какой-то мере колодезной, а. в. обладает биологической особенностью — наличием подчас невидимых невооруженным глазом животных и растительных микроорганизмов — бактерий, инфузорий, грибов и микроводорослей, не обязательно болезнетворных, а, наоборот, тех, которые, выполняя различные физиологические функции, влияют на химический состав воды, делают ее жилой, создают экологически благоприятную среду для нормального существования водных животных и растений.

Такое качество вода приобретает в аквариуме по истечении некоторого времени после его заселения рыбами и растениями. Этот процесс ускоряется добавлением во вновь оборудованный аквариум даже небольшого количества воды из действующего аквариума. Нерестилища, как правило, заполняются стерильной водой.

По общим требованиям вода в аквариуме должна быть прозрачной, бесцветной, не иметь гнилостного и других не свойственных ей запахов. В нормально содержащемся аквариуме вода обычно отдает свежестью чистого природного водоема.

В домашних условиях для заполнения аквариума наиболее пригодна водопроводная вода, которая в большинстве географических зон нашей страны имеет среднюю жесткость с сезонными колебаниями в пределах 8—12°. Колодезная вода часто более жесткая.

У аквариумистов существуют два понятия: подменная вода (с систематической подменой какой-то части) и вода старая (образующаяся в аквариуме, где в основном производится добавление воды вместо испарившейся). Длительное время многими аквариумистами отдавалось предпочтение старой воде за то, что в ней заторможены гнилостные процессы, что она постоянно прозрачная и т. п. Однако в последнее время мнение о якобы чудесных свойствах старой воды в корне изменилось. Практика показала, что в результате накопления в такой воде значительного количества гуминовых кислот и микроэлементов в ней затормаживаются такие жизненно важные процессы, как способность рыб к размножению, их рост, рост и развитие многих видов растений и т. п.

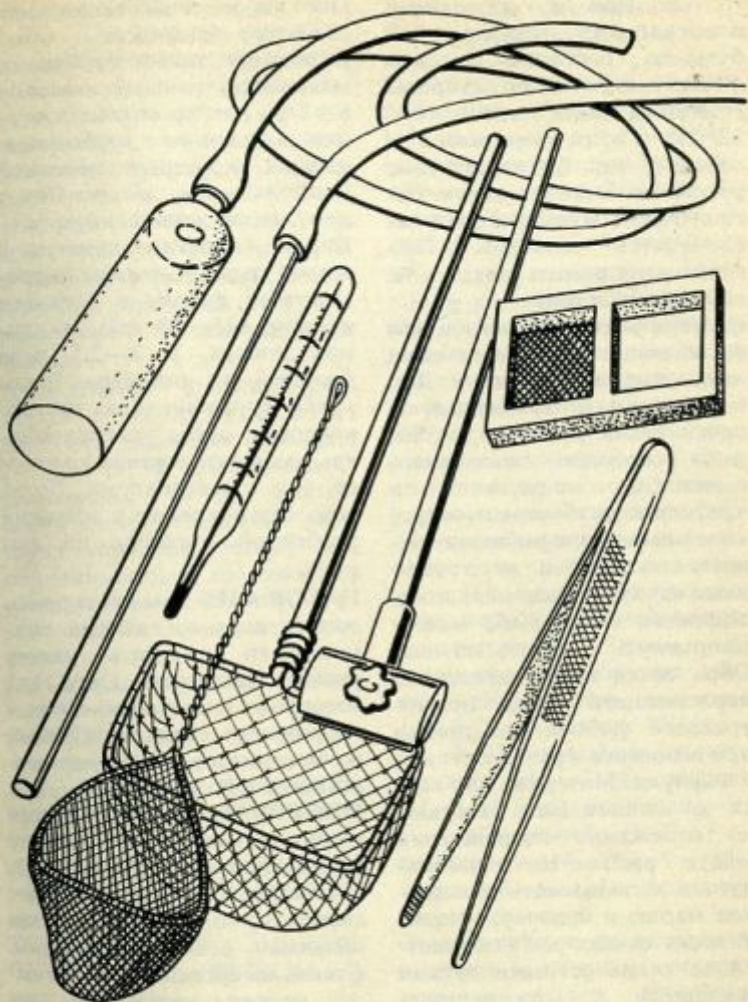
В данном случае следует руководствоваться законо-

мерностями, существующими в природе, когда активная полноценная жизнь происходит в тех водоемах (реках и озерах), где существует интенсивный водообмен за счет притоков, осадков, подземных вод и других источников.

АКВАРИУМНЫЙ ИНВЕНТАРЬ

А. и., находящийся в обиходе аквариумиста, необходим для обслуживания аквариума и удовлетворения потребностей его обитателей. Основные предметы а. и. следующие.

СИФОН для выкачивания воды из аквариума и чистки дна, состоящий из резинового шланга с внутренним диаметром 8—12 мм, длиной 80—150 см с наконечником, по длине несколько превышающим глубину аквариума, сделанным из пластиковой, стеклянной или из нержавеющей стали трубки. Шланг снабжен резиновой грушей с тройником для того, чтобы из гигиенических соображений не засасывать воду ртом. Для того чтобы при уборке дна в шланг не попадал грунтовый песок или гравий, на длинный наконечник надевают насадку в виде леечной воронки с отверстиями в 1 мм. Удобно использовать для это-



2. Аквариумный инвентарь.

го горловину из прозрачной пластмассовой парфюмерной бутылки, особенно плоской формы, отрезая со стороны горлышка часть длиной 10—12 см. Грунт, втягиваясь в насадку, как бы кипит, выбрасывая из себя легкую органическую муть, которая отсасывается шлангом. При этом грунт разрыхляется и не так слеживается.

САЧКИ разных размеров для вылавливания рыб и добывания живых кормов. Для вылавливания рыб используют сачки таких размеров, чтобы рыба свободно помещалась в них. Сачок не должен быть чрезмерно глубоким и остроконечным, иначе рыба запутывается в нем и ее трудно извлечь. Из очень мелкого и широкого сачка рыба может выпрыгнуть и упасть на пол. Обод сачка лучше делать из нержавеющей стали прямоугольной формы, что удобно при вынимании рыбы у стенки аквариума. Материал для сачка не должен быть жестким во избежание повреждения чешуи рыбы. Не рекомендуется использовать для сачков марлю и чулочную ткань. В таких сачках рыба цепляется за ткань острыми лучами плавников и может травмироваться. Наиболее удачные сачки получаются из мяг-

кой капроновой ткани или сетчатого материала.

В обиходе также необходим маленький сачок с ободком 6—8 см для промывания кормов — резаного трубочника, дафний, коретры, сваренной манной крупы и др. Сачок для ловли живых кормов — дафнии, коретры, циклопа и живой пыли — делают остроконечной формы с большим ободом (25—40 см) и длинной конуса, в 2—2,5 раза большей его диаметра. Такие сачки лучше шить из густого капрона, чтобы использовать как для вылавливания крупного, так и микрокорма. Большие сачки крепят к длинной разборной рукоятке из дюраля.

НАБОР СИТ для сортировки живых кормов, дающий возможность получать корма разных размеров. Сита изготавливают из металлических и капроновых сеток с ободами из материалов, не подвергающихся коррозии.

ПРОТИРКИ и **СКРЕБКИ** для очистки стекол аквариума от водорослевых обрастаний. Силикатные стекла очищают скребками с металлическими лезвиями без выщерблений. Стекла из органического стекла чистят протирками из поролона, безворсовых мягких тканей, а также нежест-

кими неметаллическими щетками. Для чистки силикатных и особенно органических стекол делают скребки лопатообразной формы из органического стекла. Аккуратно изготовленные, с хорошо подогнанной прямолинейной режущей частью, они не повреждают поверхности стекла и удобны в работе. Стекло-вату для протирки стекол в аквариуме использовать нельзя.

НОЖНИЦЫ средних размеров и **ПЛАСТИНКА** из пластика размером примерно 10×14 см в дополнение к указанному ранее небольшому сачку составляют комплект приспособлений, необходимых для измельчения и промывки различных кормов — трубочника, мяса, растений и т. п.

СОСУД для хранения трубочника, различных размеров.

БАНКИ для содержания живого корма и хранения отстоянной воды, **ПОДВЕСКА**

с решетчатым дном, предохраняющая размывание грунта при наливании воды в аквариум, **КАННА** для переноски отловленного живого корма,

ТЕРМОМЕТРЫ, **УВЕЛИЧИТЕЛЬНЫЕ СТЕКЛА** и

многое другое, которое аквариумист приобретает по мере надобности.

АКТИВНАЯ РЕАКЦИЯ ВОДЫ

Свойство, зависящее от концентрации ионов водорода H^+ . Молекулы воды постоянно распадаются (диссоциируют) на ионы и соединяются снова в молекулы. В химически чистой воде количество ионов H^+ равно количеству ионов OH^- и составляет $1/10000000$ часть объема. Антилогарифм этого числа используют в качестве величины водородного показателя и обозначают рН7. Природные, технические, питьевая и аквариумная воды всегда содержат различные растворенные вещества. Диссоциированные кислоты и кислые соли добавляют свои ионы H^+ , щелочи и щелочные соли, напротив, уменьшают их концентрацию. Таким образом вода приобретает кислые ($pH < 7$) или щелочные ($pH > 7$) свойства. Воду с рН 1—3 называют сильно-кислой, рН 3—5 — кислой, рН 5—7 — слабокислой, рН 7 — нейтральной, рН 7—9 — слабощелочной, рН 9—10 — щелочной и рН 10—14 — сильнощелочной.

От величины а. р. в. зависит скорость и направление протекания многих биохимических реакций, поэтому рыбы и растения нуждаются в

определенной величине а. р. в. Большинство рыб обитает в воде рН 5,5—8,0, но отдельные виды требуют более узких пределов рН. Рыбы и растения, находящиеся в воде с неподходящим рН, заболевают. Величина рН может изменяться при изменении концентрации углекислоты в воде, накоплении продуктов распада, подменах воды и пр. Величину рН контролируют с помощью лабораторного рН-метра. Грубо а. р. в. можно определить с помощью индикаторных бумаг и растворов, цвет которых сравнивают со стандартной шкалой.

При необходимости а. р. в. понижают, добавляя отвар торфа, ивовых корешков или ольховых шишек. Повысить рН можно, добавляя раствор пищевой соды.

АЛЕСТОВЫЕ (Alestidae)

Африканское сем. отряда харацинообразных. 13 родов и 98 видов. По строению тела очень близки харациновым. Многие ихтиологи даже считают а. всего лишь подсемейством харациновых. Основные различия между семействами заключены в строении черепа рыб. Говоря о внешних признаках, можно

отметить крупные глаза а. Условия содержания и разведения аналогичны условиям для харациновых.

АЛЬТЕРНАНТЕРА

(Alternanthera)

Род объединяет 170 видов из сем. амарантовых. Распространены в Америке.

Стебель травянистый, длинный. Листья ланцетные, очередно супротивные. Занимают различные биотопы, некоторые виды растут на болотах и выдерживают затопление. Описанные ниже виды содержат в аквариуме из-за оригинальной окраски, однако растут медленно и плохо размножаются. Легче всего а. размножаются делением стебля на черенки, которые подращивают при низком уровне воды или в палюдариуме. В аквариуме грунт должен быть питательным, с добавками глины. Температура — 22—25 °С, освещение умеренное, т. к. яркий свет придает растению густую пунцовую окраску, но замедляет рост.

А. Рейнека

(*A. reinecki* Briquet)

Болота тропической Юж. Америки. Листья широколанцетовидные или овальные,

до 4 см длиной и 1,5 см шириной. Верхняя сторона листа светло-зеленая или оливково-зеленая, нижняя — от бледно-зеленой до красноватой.

А. сидячая
(*A. sessilis* (L.) DC).

Тропики Америки. Листья до 8 см длиной и 1,5 см шириной. Сверху коричневые, снизу красно-фиолетовые. В ботанических садах от исходной формы была получена а. лиловая (*A. sessilis* var. *lilacina*). Пунцовая окраска ее листьев и стеблей делает заметным это растение среди других. Рекомендуются для групповой посадки в декоративных аквариумах на фоне ярко-зеленых растений.

АМАРАНТОВЫЕ
(*Amaranthaceae*)

Сем. состоит из 500 видов, распространенных в основном в тропической и субтропической Африке и Америке. Многие виды имеют красиво окрашенные листья, чаще всего пунцового цвета. В аквариуме культивируются альтернантеры (*Alternanthera*).

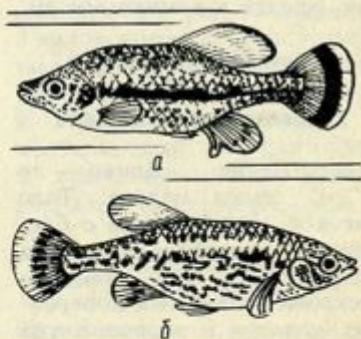
АМБУЛИЯ — Лимнофила

АМЕКА (Ameca)

Род сем. гудиевых. Один вид.

А. чудесная (*A. splendens* Miller et Fitzsimons, 1971)

Риу-Амека. Самец до 7,5 см, самка — до 9 см длиной. Вдоль коричневатого-серого тела самца проходит широкая черная полоса. На боках чешуя с сильным металлическим блеском, бирюзовая. Оранжевый хвостовой плавник сзади окаймлен широкой черной и лимонно-желтой полосами. Спинной и анальный плавники темные или оранжеватые с темной окантовкой. Самки серые с разбросанными по телу черными пятнами.



3. Амека чудесная: а — самец; б — самка.

Мирная подвижная рыбка. Яркоокрашенные самцы а. украсят собой общий аквариум. Содержание и разведение несложны. Температура 22—26 °С.

Живородящие, мальков вынашивают 6—10 недель. Мальки рождаются очень крупными. С первых дней их кормят циклопом, затем — резаным трубочником. В возрасте трех недель у мальков можно определить пол по очертаниям анального плавника. В потомстве преобладают самцы, общее количество мальков — до 20 особей. Половозрелые после 4—5 месяцев.

АНОМАЛОХРОМИС (*Anomalochromis*)

Монотипный род сем. цихловых. Близки к хемихромисам.

А. Томаса (*A. thomasi*
(Boulenger, 1915), син.:
Pelmatochromis thomasi)

Сьерра-Леоне. Длина — до 7 см, самки мельче. Тело высокое, коричневатое с блестящей голубовато-зеленой чешуей. На теле заметно несколько размытых поперечных полосок и черные пятна у основания хвостового плавника, на боку, в передней

части спинного. На жаберных крышках черное пятно в золотистой оправе. Плавники прозрачные, красноватые, с голубыми точками. Верхний край спинного плавника окаймлен красно-белой полосой.

Мирный, нетребовательный вид. Содержат в аквариумах объемом от 50 л в тех же условиях, что и пельвикахромисов и птерофиллюмов. До 500 янтарных икринок откладывает на камни и широкие листья. За кладкой ухаживают самец и самка. При температуре 24—26 °С личинки появляются на третий день и к концу недели, превращаясь в мальков, начинают питаться живой пылью.

АНОСТОМУС (*Anostomus*)

Род сем. верхнепотох. А. имеют длинное торпедообразное тело и коническую голову. Плавают головой вниз. Рот верхний, поэтому, чтобы поднять корм со дна, а. вынуждены становиться вертикально и даже переворачиваться на спину. Медленно переплывая с места на место, а. собирают обрастания с вертикальных и нижних поверхностей камней, коряг и растений.

А. обыкновенный

(*A. anostomus* (Linne, 1758))

Амазонка, Ориноко, Гайана. Длина до 18 см. Окраска очень привлекательная: вдоль желтого тела проходит шоколадно-черная широкая полоса от рта до основания хвостового плавника. Более узкие полосы на спине и на брюшке. Спинной плавник и основание хвостового плавника ярко-красные.

Для содержания больше подходят большие общие аквариумы, где в плотных зарослях растений могли бы жить 1—2 а. Все представители рода имеют четко выраженное территориальное поведение и к особям своего вида относятся нетерпимо. Вода нужна мягкая, слабокислая. Температура 24—28 °С. Освещение слабое, рассеянное с помощью плавающих растений.

Кормят мотылем и трубочником, мясом креветок, другими кормами, падающими на дно. Обязательно растительная пища.

Размножение в аквариуме не освоено.

АНУБИАС (*Anubias*)

Африканский род сем. ароидных. В последние годы все чаще встречается в кол-

лекциях аквариумистов. Но это болотные растения, которые погружаются под воду полностью лишь во время разливов рек. Не удивительно, что в аквариуме многие виды растут медленно. Кожистые листья, отходящие от ползучего корневища, остаются зелеными несколько лет. Размножаются делением корневища, которое разламывают на кусочки с 3—5 листьями. Безлистые участки корневищ пускают плавать до образования корешков и прорастания листьев. Молодым растениям не рекомендуются грунты с избытком органики, т. к. при этом корневая система развивается слабо. Температура 23—28 °С, pH 6—7. Свет рассеянный. А. не любят частых пересадок.

В результате ревизии Крузио, проведенной в 1979 г., установлено, что род объединяет 8 видов; кроме перечисленных ниже, а. гигантский (*A. gigantea*), а. Жилле (*A. gillettii*), а. стройный (*A. gracilis*), а. копьелистный (*A. gastifolia*), а. разнолистный (*A. heterophylla*), а. Пинерта (*A. pynaertii*).

А. Афселя

(*A. afzelii* Schott)

Юго-Западная Африка. В аквариуме листья не выше 20 см. Листовые пластинки

овально-ланцетовидные, кожистые, темно-зеленые. Основание листа зауженное, вершина затуплена. Черешки короче листьев.

А. Бартера (*A. barteri* Schott)

Экваториальная Африка. Вид имеет 5 разновидностей, считавшихся ранее самостоятельными видами:

A. barteri var. *barteri* — листовая пластинка сердцевидно вырезана у основания, вершина заострена. Длина листьев до 30 см.

A. barteri var. *angustifolia* (син: *A. lanceolata* f. *angustifolia*) — узкие ланцетовидные листья на длинном черешке.

A. barteri var. *glabra* (син.: *A. lanceolata*) — лист широколанцетовидный, длиной 15 и шириной 5 см. Черешки длинные.

A. barteri var. *pana* (син.: *A. pana*) — лист почти круглый, до 10—15 см длиной.

A. barteri var. *caladiifolia* — крупное растение с сердцевидными листьями длиной до 45 и шириной до 8 см.

АНЦИСТРУС (*Ancistrus*)

Род сем. кольчужных сомов. Объединяет 51 южноамериканский вид. Самый крупный

вид достигает 15 см длины. Обитатели быстрых рек. Тело обтекаемое, спина слабо изогнута, брюшко плоское. Для а. типично отсутствие костных пластинок на рыле и брюшке, щетки из крючков на жаберных крышках. Самцы на рыле имеют разветвленные выросты мягких тканей, у самок же не более одного ряда маленьких неразветвленных выростов.

Условия содержания такие же, как и для всего семейства. Температура 24—28 °С. В аквариуме с растениями обычно содержат несколько молодых а., которые помогают очищать листья от водорослей. Старые рыбы это делают менее тщательно. Увлекаясь, а. иногда повреждают молодые, свернутые трубочкой, листья розеточных растений. С коряг в аквариуме а. соскабливают верхний размягчающий слой древесины. И хотя переварить целлюлозу они не могут, такие добавки стимулируют работу кишечника.

Самцы а. территориальны. В аквариуме длиной менее 50 см они затевают драки между собой, гоняются друг за другом. Поедают все виды аквариумных кормов. За сухими кормами поднимаются вверх, переворачиваются вверх,

ху ртом и собирают их с поверхности. Перевернувшись, также прикрепляются к кормушке с червями.

Нерест стимулируют частыми добавлениями свежей воды. Кормят рыб в это время усиленно. После нерестовых игр, которые начинаются вечером, самец загоняет самку в укрытие — керамическую трубу, цветочный горшок или дупло коряги, где она и откладывает до 200 оранжево-желтых икринок. После икрометания самец прогоняет самку и ложится на кладку. Надо проследить, чтобы другие обитатели аквариума не мешали самцу. Его можно даже аккуратно перенести в отдельный аквариум, закрыв трубку с двух сторон ладонями. Питаться самцы выходят ночью.

Выклев мальков — через 4—5 дней. На 10-й день мальки покидают убежище и начинают питаться мелким кормом.

Вода во время нереста и подращивания молоди должна быть чистой, т. к. кольчужные сомы чувствительны к присутствию в воде микроорганизмов и белковых веществ. Через месяц мальки едят растительную пищу. Половая зрелость наступает в возрасте 1 года.

А. долгоперый
(*A. dolichopterus* Kner, 1854)

Восточная Бразилия. Длина — до 10 см. Окраска синевато-черная, без пятен. Кончики хвостового плавника — белые. В спинном плавнике 8—9 ветвистых лучей.

А. звездчатый
(*A. leucostictus* (Gunther, 1864))

От Гайаны до Перу. Длина — до 15 см. В спинном плавнике 7 ветвистых лучей. Тело и плавники черные с мелкими белыми точками. У взрослых рыб точки слегка голубоватые. На светлом грунте поперек тела проступают широкие неправильные полосы. На спинном и хвостовом плавниках молочно-белые канты.

А. пятнистый (*A. spec.*)

Перу. Длина — до 15 см. Наиболее распространенный в аквариуме а. — близкий к *A. cirrhosus* и *A. temminckii*. От предыдущих видов отличается окраской и семью ветвистыми лучами в спинном плавнике. Темное оливково-коричневое тело и плавники усеяны желтоватыми точками и пятнышками. На хвостовом стебле пятна продолговатые, на голове более мелкие, особенно у самцов. На светлом

грунте окраска бледнеет, выступают поперечные неровные полосы.

АПИСТОГРАММА (Apistogramma)

Южноамериканский род сем. цихловых с 40 видами маленьких пестрых рыб. Тело высокое, сжатое с боков. У многих видов в передней части спинного плавника имеются длинные, выступающие лучи. Мирные, спокойные рыбки. Держатся в зарослях растений у дна. Аквариум для а. оборудуют так же, как для харациновых. Температура 23—26 °С, вода мягкая. В аквариуме должно быть достаточно укрытий из цветочных горшков или коряг, в которых рыбы откладывают желтые или красноватые икринки. Самка ухаживает за кладкой, самец охраняет гнездо. В больших аквариумах самец может охранять кладки нескольких самок. Через 3—4 дня выклеваются личинки, и через 5—6 дней, став мальками, они начинают плавать и питаться. В течение 2—4 недель стайку мальков опекает самка. Хорошая пара может нереститься несколько раз с месячным перерывом. Нерест стимулируют свежей водой и повышением температуры на 3—4 °С.

А. Борелла
(A. borelli (Regan, 1906),
син.: A. reitzigi)

Мату-Гросу. Длина самца 6 см, самка мельче. Спина серовато-зеленоватая. Голова, грудь, мягкие части плавников ярко-желтые. Чешуя на боках и полосы вдоль лучей плавников голубые, сияющие. Под глазом и на жаберной крышке блестящие голубые точки и линии. Хвостовой плавник округлый, анальный и спинной — с удлинненными кончиками у самцов. Самки менее привлекательны, желтеют лишь во время нереста.

А. какаду (A. cacatuoides
Hoedeman, 1951)

Перуанская Амазонка. Самец — до 7,5 см, самка мельче. Тело серовато-коричневое с голубым блеском и несколькими темными продольными полосами. Низ тела оранжеватый. Спинной плавник с выступающими лучами в передней части и красными крапинками в задней. Хвостовой плавник с заостренными кончиками, украшен красными пятнами на темном фоне. Анальный плавник оранжево-красный, с черным кантом впереди. Самки окрашены бледнее.

АПИСТОГРАММА РАМИРЕСА — Папилиохромис

АПЛОХЕЙЛОВЫЕ (Aplocheilidae)

Сем. отряда карпозубообразных. Включает азиатский род аплохейлус (*Aplocheilus*) и 6 африканских родов — адамас (*Adamas*), афиосемион (*Aphyosemion*), эпиллатис (*Epiplatys*), фундулопанхакс (*Fundulopanchax*), нотобранхиус (*Nothobranchius*) и пахипанхакс (*Pachypanchax*). Ранее более 200 видов этого семейства относилось к сем. ривуловых. Кроме нотобранхиусов, большинство а. имеют узкое щучкообразное тело длиной от 2 до 20 см. Спинной плавник сдвинут назад, небольшой. Анальный плавник длинный, а брюшные маленькие. Семейству принадлежат наиболее ярко окрашенные виды отряда. Однако такая окраска — преимущество лишь самцов. Самки окрашены бледно, невыразительно.

Местами обитания а. являются заросшие травами небольшие мелкие стоячие или медленно текущие водоемы тропических лесов и саванн. Эпиллатисы и фундулопанхаксы часто обитают в зонах

разливов рек, нотобранхиусы — во временных водоемах, которые пересыхают на несколько месяцев ежегодно.

Успешное содержание в неволе а. основывается на правильном воспроизведении тех условий, в которых рыбы обитают в природе. А. живут сравнительно недолго, поэтому содержать их можно при постоянном разведении. Вот почему рыб почти все время держат в нерестилище. Для этих целей подходят низкие аквариумы, удобно поставленные на стеллаже. Вместимость нерестовиков — от 5 л для мелких видов до 40—50 л для аплохейлусов и эпиллатисов. Аквариумы необходимо накрывать стеклом, т. к. все виды при испуге прыгают.

Рыб содержат небольшими группами по видам. Это делают, чтобы не перепутать самок, которые очень схожи между собой, и избежать нежелательных гибридов. Кроме того, некоторые любители оборудуют большой общий аквариум, в который можно высаживать на время наиболее красивых самцов. Но все-таки красота рыб наиболее полно проявляется в небольших видовых аквариумах.

Температура в мелких природных водоемах колеблется очень сильно в течение суток и года. Поэтому рыб можно содержать без обогрева, если температура не падает ниже 18 °С. Колебания температуры, перегрев верхнего слоя воды лампами освещения, вредные для многих рыб, на а. не оказывают существенного воздействия и являются для них естественными. Часто приходится слышать, что а. малоподвижны. Однако они оживают с повышением температуры до 23—25 °С.

Естественным освещением для а. является рассеянный верхний свет и полумрак. Напротив, рассмотреть все богатство окраски рыб можно лишь при сильном прямом освещении, которое их пугает. Поэтому осветители устанавливают так, чтобы аквариум постоянно находился под слабым освещением, и лишь на время наблюдений за окраской включают дополнительные лампы. ЛБ, ЛДЦ и ЛХБ наиболее правильно выявляют окраску рыб. Наиболее естественное поведение и окраску рыб можно увидеть, если фон в аквариуме и грунт будут темными. В нерестилищах без грунта дно окрашивают темно-коричневой краской. В общем аквариуме с

а. можно высаживать любые растения, на поверхность пускают плавающие. В нерестилищах рационально использовать неприхотливые растения, которые служат субстратом для нереста многим видам — таиландский папоротник, пузырчатку, наяс, эгерию, яванский мох или блестянку.

В природе а. живут в мягкой воде при pH 5,6—6,7. Однако в аквариуме применять очень мягкую воду, не обладающую буферными свойствами, тяжело. К счастью, многие виды довольно легко приспособить к воде жесткостью 8—10°. Оборудовать фильтрами множество мелких аквариумов с а. почти невозможно. Поэтому воду еженедельно заменяют на 1/4—3/4, тщательно контролируя активную реакцию воды, т. к. величина pH сильнее, чем жесткость, сказывается на рыбах.

В природе а. питаются в основном комарами, муравьями и мушками, которые падают в воду. В аквариуме они охотно поедают любые виды мелких животных кормов — дафнию, циклопов, энхитрей, трубочник и мотыль. По способу нереста а. делятся на две группы. Один из них прикрепляют икру к мелколистным растениям, другие

закапывают в ил. Рыбы первой группы, находясь в нерестовике, выметывают ежедневно икру частями, которая развивается около 2—3 недель. Раз в неделю субстрат в нерестилище заменяют либо пересаживают производителей в новое нерестилище. Во время развития эмбриона вмешательства человека не требуется. Мальки собираются у поверхности и приступают к поиску пищи — науплий артемии, инфузорий и коловраток. По мере их роста размеры корма увеличивают. О разведении рыб, закапывающих икру на дне, см. нотобранхиус.

АПОНОГЕТОНОВЫЕ (Aponogetonaceae)

Семейству принадлежит лишь род апоногетон с 50 видами африканских, южноазиатских и австралийских растений.

Апоногетон (Aponogeton)

Род сем. апоногетоновых. Водные розеточные растения с подводными листьями и у некоторых видов с плавающими. Листья имеют длинные черешки, листовые пластинки подводных листьев тонкие, полупрозрачные. Форма и окраска их делает апо-

ногетоны желаемыми растениями в коллекции. Большинство из них хорошо растет в питательном грунте с добавками глины. Свет яркий. Однако, как и в природе, аквариумные а. в зимние месяцы приостанавливают рост, сбрасывают листья. Нередко остается лишь клубень с запасом питательных веществ. Неопытные аквариумисты считают, что с растениями происходит что-то необычное, начинают пересаживать их с места на место, а нередко и выбрасывают. Вместо этого надо постараться не беспокоить растение, снизить по возможности температуру на 5—10 °С. Весной а. возобновит свой рост.

Размножается а. исключительно семенами. Следует учесть, что многие растения перекрестноопыляемые, поэтому для размножения надо не менее двух кустиков. Пыльцу с соцветия на соцветие переносят кисточкой. Крупные семена, опадая на дно, прорастают через 2—3 дня.

Точное определение видов аквариумистом-любителем затруднено. Дело в том, что к многочисленным видам сейчас добавилось немало число аквариумных гибридных апонгетонов.

А. волнистый
(*A. undulatus* Roxburgh)

Индия. Листья на длинных тонких черешках, до 40 см длиной. Подводные листья с затупленной вершиной, широколанцетовидные, сильно волнистые, на полупрозрачной листовой пластинке виден характерный рисунок жилок. Плавающие листья удлинено-овальные, глянцевые.

В аквариумах наиболее часто встречается разновидность а. волнистого, у которой молодые растения появляются из клубенька на конце длинного побега. Окрепшее растение с оформившимися листьями отделяют от материнского. Семенами почти не размножается, т. к. очень неохотно зацветает.

А. курчавый
(*A. crispus* Thunberg)

Шри-Ланка. Листья до 50 см длиной, только подводные, узколанцетовидные, волнистые по краю. В ботанической литературе указывается на то, что растения этого вида имеют красноватый оттенок в окраске листьев. У гибридов со многими близкими видами листья светло- или темно-зеленые, без красных тонов. Температура в пределах 20—

25 °С. Цветонос однорожковый, белый или слегка фиолетовый. Растение самоопыляющееся.

А. мадагаскарский
(*A. madagascariensis*
(Mirbel) Van Bruggen)

Мадагаскар. Мадагаскарскими а. называют также другие виды, распространенные на острове, — *A. fenestralis*, *A. henkelianus*, *A. bernierianus*.

Растение сложное в культуре, однако заслуживает внимания благодаря особенностям строения листьев. Листовая пластинка широкоовальных листьев состоит из одних лишь продольных и поперечных жилок и напоминает зеленую сетку.

Содержат растение в отдельных аквариумах при 18—25°С в мягкой свежей воде, рН 6—7. Освещение неяркое. Грунт состоит из 1 части глины, 1 части древесного угля и 7 частей песка. Цветонос 2—6-рожковый, белый или розовый.

АРГУЛЕЗ

Паразитарная болезнь аквариумных рыб, причиной которой является нападение на рыбу кровососущего рачка



4. Поражение рыб аргулезом.

карпоеда (*Argulus foliaceus*), или, как его еще называют, рыбьей вши, попадающего в аквариум с кормом из зарыбленных водоемов. Карпоед имеет вид плоской округлой полупрозрачной черепашки серо-зеленого цвета с четырьмя парами перистых плавательных ножек. В начальной стадии рачок еле заметен невооруженным глазом, но во взрослом состоянии может достигать 4—6 мм. Он очень подвижен, свободно плавает, но предпочитает скапливаться в гуще растений. Нападая на рыбу, карпоед впивается в кожу, прокусывает ее и сосет кровь. От укусов его на теле рыбы образуются раны, ко-

торые зачастую становятся воротами для инфекции. Уничтожают карпоеда механическим путем, вынимая из аквариума пораженную рыбу и снимая паразита пинцетом. Этот способ не из легких, но применение в общем аквариуме химикатов против карпоеда практически исключается, т. к. он погибает при дозах, опасных для рыб. Чтобы исключить попадание карпоеда в аквариум, необходимо тщательно проверять состав живого корма, вылавливаемого из естественных водоемов.

АРОИДНЫЕ (Araceae)

В сем. 115 родов и около 1800 видов растений, хорошо приспособленных к жизни в сырых местах, на болотах и мелководьях. Распространены в основном в тропиках, некоторые виды встречаются и в наших широтах. Среди аквариумистов наибольшей популярностью пользуются различные криптокорины (*Cryptocoryne*), анубиасы (*Anubias*), пистия (*Pistia*). Растения родов акорус (*Acorus*), аглаонема (*Aglaonema*), колоказия (*Colocasia*) имеют очень привлекательную форму и расцветку листьев. Однако это болотные растения, они с трудом поддаются выращи-

ванию в аквариуме, в то время как в палюдариуме с ними не возникает никаких проблем. Все а. характеризуются плотным соцветием-початком, завернутым в листовидное покрывало.

АРТЕМИЯ (*Artemia salina*)

Жаброногий рачок, обитающий в соленых водоемах, во множестве концентрируется в лиманах. Рачок является одним из высокопитательных живых кормов для аквариумных рыб. Его преимущество перед другими кормами состоит в том, что в домашних условиях можно получать особи от микроскопических размеров до взрослого рачка в несколько миллиметров. Выводить а. несложно. Например, в 2 л воды растворяют 3—4 стол. ложки чистой кухонной соли (лучше каменной) и всыпают 1 чайн. ложку яиц рачка. Для увеличения выхода рачков рекомендуется предварительно перед засыпкой обработать яйца в течение 40 мин перекисью водорода из расчета 25 мл перекиси на 1 чайн. ложку яиц. При температуре 28 °С и интенсивном аэрировании рачки появляются примерно через сутки. Яйца а. продают

в зоомагазинах. В продажу поступают также декапсулированные, освобожденные от хитинового покрова яйца а. Они, как и сухая дафния, могут храниться длительное время в сухом месте, в закрытой упаковке. Перед скармливанием рыбам их замачивают в теплой воде на 15—20 мин, после чего прополаскивают.

АСТАТОТИЛЯПИЯ (*Astatotilapia*)

Род сем. цихловых. Около 30 видов из Восточной и Северной Африки. Тело высокое, хвостовой плавник ровно обрезан.

Полигамные виды. Самки вынашивают икру во рту 15—20 дней.

А. Браун (A. brownae (Greenwood, 1962))

Виктория, песчаные биотопы. Длина — до 13 см. Тело серовато-зеленое, с 8—10 темными поперечными полосами. Голова серебристая, блестящая. Спинной плавник голубой, в мягкой части с красными точками, штрихами и кантом. Анальный плавник впереди красный, сзади голубой, с 3—4 желтыми в черном колечке релизерами (пят-

нышками). Хвостовой плавник по краям красный. Самки бледнее, брюшные плавники у них желтоватые, в то время как у самцов черные.

А. Бертон

(*A. burtoni* (Gunther, 1893),
син.: *Naplochromis burtoni*)

Танганьика. Длина — до 12 см. Самцы во время ухаживания за самкой окрашены очень красиво. Тело коричневое на спине, бока с сильным синим блеском. Позади головы группа ржаво-красных точек, бока головы темносиние, блестящие. Горло окрашено в черный цвет, черные полосы проходят через глаз и на лбу. Спинной и хвостовой плавники голубые, с рядами круглых красноватых пятен. На голубом анальном плавнике 4—6 желтых релизера в черных колечках. Самки серебристо-оливковые, с черными полосами на голове. Продуктивность — до 80 икринок. Неприхотливый вид, известный аквариумистам задолго до знакомства с основной массой цихловых Танганьики.

АСТИАНАКС (*Astyanax*)

Род сем. харациновых, объединяющий более 75 видов Центр. и Юж. Америки.

А. мексиканский

(*A. mexicanus* (Filippi, 1853),
син.: *Anoptichthys jordani*)

Техас — Панама. Длина — до 9 см. Тело высокое, сжато с боков. Окраска серебристая, с латунным блеском. Верх оливковый, в задней половине тела темная полоса. Плавники красноватые.

В пещерах Сан-Луис-Потоси (Мексика) этот вид образует слепую расу. У слепых рыб глаза покрыты наростами. Кожа лишена пигментации, розовая, плавники бесцветные. Самки более полные. Несмотря на свою слепоту, рыбы очень подвижны и игривы. Препятствия и корм они находят благодаря органам боковой линии и обонянию.

Лучше всего содержать слепых рыб отдельно в видовых удлиненных аквариумах без растений с камнями, не имеющих острых граней, при температуре 18—24 °С. Вода средней жесткости. Рыбы питаются животными и растительными кормами.

С добавлением свежей воды пара рыб начинает нерест. Плавники в это время пылают, как кумач. Икринки самка выметывает у поверхности воды. Возможен групповой нерест. Производителей после

икрометания высаживают и заменяют часть воды одинаковой по качеству. Это вызвано тем, что во время нереста образуется много молок, которые сильно портят воду, и икра может погибнуть. Выклев происходит через 3—4 дня, плавать молодь начинает на 6—7-й день. До 18 дней у мальков сохраняются глаза, затем они, не развиваясь, затягиваются кожистой пленкой.

При хорошем кормлении и чистоте мальки растут быстро и в 3—4 месяца достигают половой зрелости.

АСТРОНОТУС (Astronotus)

Род сем. цихловых. Включает 2 крупных вида из северной части Юж. Америки.

А. глазчатый

(*A. ocellatus* (Cuvier, 1829))

Бассейн Амазонки и Параны. Длина — до 30 см. Тело овальное, сильно сжато с боков. Толстая мягкая кожа кажется бархатистой. По коричневатому фону разбросаны черные пятна с рыжеватыми кантами. На стебле хвостового плавника выразительный черный глазок в красной окантовке. Плавники округлые, непрозрачные.

Выведена очень красивая краснотелая порода почти без пятен — красный Оскар.

Мирная, спокойная рыба, доверчиво берет из рук корм. Учитывая то, что а. — крупные и роющиеся в грунте рыбы, аквариум должен быть на 300—500 л, без растений. К воде нетребовательны, температура — 22—26 °С. Моногамные, нерестятся на плоский камень при температуре 26—28 °С. До 2000 икринок развиваются 5—6 дней. В первые сутки икра беловатая, но это не значит, что она погибла. Мальки питаются выделениями кожного секрета подобно дискусам. По мере роста им дают микрокорм — артемию, циклоп и др. Взрослые рыбы питаются дождевыми червями, мелкой рыбой, резаной говядиной. Воду надо почаще освежать.

Остается добавить, что окраска мальков, пожалуй, интереснее, чем у взрослых рыб. Их черное бархатистое тело испещрено желтовато-белыми разводами и точками.

АТЕРИНА КРАСНАЯ — Глоссолепис

АСФИКСИЯ

Кислородное голодание возникает у аквариумных рыб при содержании в тесных

сосудах и испорченной, лишенной достаточного количества кислорода воде, а также при транспортировке рыб в плотно закрытых емкостях. При особо неблагоприятных условиях такого рода у рыб наступает а.—удушие и они погибают.

Рыбы в перенаселенном аквариуме с грязной водой и при отсутствии аэрации, находясь в состоянии а., держатся у поверхности воды, непрерывно заглатывая воздух, окраска их тела и жабр бледнеет. Для спасения рыб необходимо срочно подменить воду, обеспечить аэрацию и одновременно принять меры к устранению перенаселения аквариума.

АУЛОНОКАРА (*Aulonocara*)

Род сем. цихловых. Объединяет 17 видов, обитающих в Малави. Представителям свойственны многочисленные сенсопоры на голове. Глаз крупный.

А. имеют богатейшую окраску и содержатся подобно другим малавийским цихловым. Самки созревают в 10—12 месяцев, самцы — на 3—5 месяцев позже. Около 60 икринок самка инкубирует во рту 16—21 день.

А. Майланда (*A. maylandi* Trewavas, 1979)

Малави. Длина — до 12 см. Тело кофейное с 8—10 черноватыми вертикальными полосами. Лоб и начало спины ярко-оранжевые, золотистые. Плавники коричневые. На спинном плавнике широкий голубой кант, на анальном — более десятка крупных релизеров у самца.

Королева Ньяса (*A. njassae* (Regan, 1921))

Малави, на песчаных участках у скал. Длина — до 18 см. Коричневатое тело с 8—10 поперечными полосками. Бока и плавники самцов залиты васильковым или синим блеском, на голове разводы голубых линий. Спинной плавник окаймлен молочно-белой полосой.

АФИОСЕМИОН (*Aphyosemion*)

Крупнейший род сем. аплохейловых, объединяющий более 60 видов из Западной и Центральной Африки у побережья Гвинейского залива Ганы. Тело а. узкое, цилиндрическое. Спинной плавник сдвинут не далее четверти длины анального.

Не обнаруживая особенных различий в строении тела, а. обладают богатейшим набором окрасок, что затрудняет правильное определение видов. Предпринимались многочисленные попытки разделения рода. В настоящее время род а. объединяет несезонных рыб, откладывающих икру на растения. Икра развивается без диапауз 2—3 недели. Содержание и разведение а. типичны для всего семейства.

А. двухполосый
(*A. bivittatum* (Lonnberg,
1895))

Того — Экваториальная Гвинея. Длина — до 5 см. Хвостовой плавник самца лировидный, спинной очень высокий. Вдоль тела проходят две широкие черные полосы. Окраска рыб из разных популяций сильно различается. Бока зеленые или голубые. Плавники желтоватые или красноватые. На спинном — темные точки, анальный окаймлен снизу красной и голубой полосами. Хвостовой плавник часто бывает голубого цвета.

В целом окраска самца в нерестовый период, когда он демонстрирует свой наряд перед соперником, великолепна. Самки, напротив, светло-

коричневые, с двумя продольными полосами. Плавники бесцветны.

На основании хромосомного анализа ряд прежних подвидов а. двухполосого сейчас выделяют в самостоятельные виды. Это *A. multicolor*, который отличается большим количеством красного в окраске. У *A. splendopleure* чешуйки спины зеленовато-желтые с сильным металлическим блеском. Кончики плавников ярко-желтые. Хвостовой плавник *A. loennbergi* синий, тело — желтое. Эти виды выделяют в подрод хромафиосемион (*Chromaphyosemion*). Мирные, привлекательные рыбы. Икра развивается 12—16 дней.

А. либерийский
(*A. liberiensis* (Boulenger,
1908) син.:
Roloffia liberiensis)

Зап. Либерия. Длина — до 6 см. Тело и плавники зеленые или бирюзовые, усеяны крупными ярко-красными точками. Вдоль краев непарных и брюшных плавников проходит красная полоса. Хвостовой плавник, кроме того, оторочен сверху и снизу желтым. Многие родственные виды имеют подобную окраску. *A. calabarius*, вероятно, яв-

ляется синонимом этого вида. Самки корочневатые, пятнистые.

Для а. либерийского и близких к нему видов характерно особое положение при плавании — слегка завалившись хвостовым плавником вниз.

Некоторые представители рода, к которым относится и а. либерийский, могут откладывать икру и на растения, и в грунт. При нересте на растения икру выметывают у дна. Эмбрионы развиваются 14—20 дней. Икра, отложенная в торф, развивается 20—30 дней.

А. Петерса

(*A. petersi* (Sauvage, 1882),
син.: *Roloffia petersi*)

Вдоль побережья от Либерии до Того. Длина — до 6 см. Самец оливково-зеленоватый, блестящий, с красными точками на боках и 6—8 темными поперечными полосами. Над основанием грудных плавников группа темно-красных чешуек. Спина и хвостовой стебель бронзового цвета. Плавники зеленоватые. На спинном плавнике темные точки, анальный снизу украшен желтой полосой и черным кантом. Самки окрашены бледно, имеют лишь верти-

кальные штрихи и пятно у грудных плавников.

Икра развивается около 14 дней.

А. полосатый (*A. striatum* (Boulenger, 1911))

Экваториальная Гвинея и Габон. Длина — до 6 см. У самцов вдоль зеленовато-желтого тела проходят ряды ярко-красных точек, сливающихся в линии. Спинной плавник зеленый, с двумя карманными полосами. Хвостовой и анальный — зеленоватые, с красными разводами и пятнами, желтые снизу. Самки невзрачные, коричневатые. Икра развивается 12—14 дней. Иногда нерестится на дно.

А. южный (*A. australe* (Rachow, 1921))

Конго, Габон. Длина — до 6 см. У самцов тело красно-коричневое, с разбросанными красными точками. Спинной плавник красный с оранжевым кантом, анальный оранжевый с красной каймой. Середина хвостового плавника коричневая, края окаймлены оранжевым. Кончики лировидного хвостового плавника и удлинненные верхушки спинного и анального голубовато-белые. В аквариуме наибольшее рас-

пространение получила желтая разновидность. Несложный в содержании и разведении вид. Икра развивается 12—14 дней.

АЭРАЦИЯ

А. воды в аквариуме является одним из жизненно важных условий для нормального существования живых организмов в аквариуме, особенно при значительном их количестве. А. способствует благоприятному газообменному режиму в аквариуме, насыщению воды необходимым количеством кислорода. Аэрирование осуществляется путем продувания атмосферного воздуха через толщу воды, в процессе чего он, разделенный на мельчайшие пузырьки, соприкасается с водой и обогащает ее находящимся в нем кислородом. Чем активнее будет происходить распыление воздуха на множество мельчайших пузырьков, тем больше будет поверхность соприкосновения его с водой и отдача в нее кислорода. Аэрирующие устройства — микрокомпрессоры, водоперекачивающие турбины — используются самостоятельно или в сочетании с фильтрующими приспособлениями. Наи-

более известные, поступающие в продажу типы микрокомпрессоров: московские — «ВК», ленинградские — «ЛК», киевские — «Скалярный», «АЭН-3» и «АЭН-4» (последние два типа снабжены принадлежностями для фильтрации воды).

Водоперекачивающие турбины, действующие по принципу центробежного насоса, высокопродуктивны, способны перекачивать сотни литров воды в час и, в основном используются при работе мощных фильтров в больших аквариумах. Производство турбин осваивается отечественными предприятиями.

Любители часто сами мастерят микрокомпрессоры и турбины, используя мало-мощные электродвигатели. В качестве распылителей применяют абразивные корундовые камешки, пористую пластмассу, порошок металла, куски песчаника, высушенные древесные срезы и др.

Аэрирование воды в аквариуме должно проводиться круглосуточно, обеспечивая стабильный газообменный режим. Мало что дает периодическое, кратковременное так называемое подкачивание воздуха в аквариум — оно даже может вредить рыбам и растениям, вызывая резкие изменения

количества кислорода в аквариуме и нарушая их жизнедеятельность.

АЭРОМОНОЗ

А. (краснуха) карпов — инфекционная брюшная водянка, предположительно вызываемая бактерией *Aeromonas punctata*. Внесенная в аквариум с больной рыбой или живым кормом из зараженных водоемов инфекция поражает рыбу. Болезнь заметно прогрессирует в сильно загрязненных аквариумах с холодной водой. Заболевшие рыбы становятся малоподвижными, ложатся на грунт, прекращают питаться, возникает ерошение чешуи, вздутие брюшка, на теле и плавниках появляются кровяные затеки. Болезнь остро заразная и трудноизлечима. Больных рыб обычно уничтожают, и производят полную дезинфекцию аквариума. Однако в отдельных случаях после тщательной чистки аквариума при поддержании температуры 26—28 °С, активной аэрации и добавлении в воду лечебной дозы трипафлавина или слабого раствора марганцовки отмечается затухание болезни и выздоровление рыб.

Б

БАДИС (*Badis*)

Род сем. нандовых. Некоторые ихтиологи выделяют б. в отдельное сем. Один вид.

Рыба-хамелеон (*Badis badis* Hamilton-Buchanan, 1822)

Стоячие водоемы Индии. Тело более удлиненное, чем у других нандовых, слабо сжато с боков. Длина — 8 см. Окраска сильно изменяется в зависимости от настроения рыбы. За это бадисы получили название рыба-хамелеон. В обычной обстановке коричневатый корпус имеет синеватый или зеленоватый блеск и темные поперечные штрихи. Через глаз проходит косая черная полоса. Отдельные чешуйки окрашены в красный, золотистый, зеленоватый или черный цвет. Плавники зеленоватые или синие, с красными лучами. Самки окрашены бледнее.

Бирманский подвид *B. b. burmanicus* имеет больше красных тонов в расцветке.

В противоположность агрессивным нандовым, б. вполне мирные и могут обитать в придонных слоях общего аквариума с лабиринтовыми рыбами. Самцы занимают

участки дна с укрытиями. Температура 26—28 °С, к качеству воды нетребовательны. Питаются любыми животными кормами.

Нерест парный, в пещерке или в цветочном горшке. Самец сторожит кладку, в которой бывает до 200 икринок. Через 2—3 дня появляются личинки. В целом разведение подобно разведению мелких цихловых.

БАРБУС (*Barbus*)

Род сем. карповых, обитающих в различных биотопах Африки и Евразии. К роду относится более 80 видов, отличающихся друг от друга по многим признакам. Г. Майнкен (1972) предложил разделить род на 4 новых рода — *Barbus* (виды с двумя парами хорошо развитых верхнечелюстных усов, чешуя мягкая), *Barbodes* (две пары верхнечелюстных усиков, чешуя крупная), *Sapoeta* (одна пара верхнечелюстных усов), *Puntius* (усов нет). Однако такое разделение не отражает действительного положения, т. к. не учитывает более существенных признаков строения скелета, а количество усов бывает разным у рыб одного вида. Поэтому описанные ниже

виды отнесены к единому роду б.

Б.— очень подвижные стайные рыбы, нуждающиеся в просторных аквариумах с зарослями растений и свободным местом для плавания. При нерегулярном и неполном кормлении наряду с живыми кормами могут поедать нежные части растений. Для содержания подходит мягкая или средней жесткости вода, обычно свежая. Температура 20—26 °С.

Для разведения выбирают аквариум средней вместимости, без грунта и с пучком мелколистных растений. Дно закрывают сеткой. Свежая вода должна быть на 2—3 °С теплее, чем в аквариуме. Пару на несколько дней перед нерестом разлучают.

После икрометания рыб высаживают, в нерестилище подменяют воду. Можно добавить метиленовый синий. Личинки большинства распространенных видов выклеиваются через 1,5—2 дня, и на 4—5-й день мальки уже питаются микрокормами.

Б. алый (*B. sp.*)

Происхождение этой породы неизвестно. Судя по строению тела и окраске предполагается, что скорее всего алый б.—

цветовая разновидность *B. titteya*. Широкое распространение в аквариуме эти рыбы получили в Одессе, за что их называют одесским б. Длина тела до 7 см. Спинка коричневая, брюшко серебристое. Темные пятна на основаниях чешуек образуют сетчатый рисунок на боках. Плавники прозрачные. Спинной и анальный плавники с черными отметинами. Самки и молодые самцы имеют по крупному черному пятну за головой и на хвостовом стебле. У половозрелых самцов появляется очень эффектная яркая алая полоса вдоль всего тела, заходящая на хвостовой плавник.

Неприхотливый вид. Нерест в мягкой воде при 25—26 °С.

Б. вишневым (B. titteya (Deraniyagala, 1929))

Шри-Ланка, в тенистых водоемах. Длина — до 5 см. Одна пара усов. Тело удлиненное, слабо сжато с боков. Спина коричневая, брюшко серебристое, красноватое. Вдоль тела тянется черная полоска. Над ней проходит широкая золотистая полоса с синим и зеленым блеском на хвостовом стебле. Плавники черновато-красноватые. Самки окрашены бледнее, с желтоватыми плавниками.

Пугливые, предпочитают тень и укрытия из растений. Температура при содержании 24—26 °С, нерест при 25—26 °С. Продуктивность — до 250 икринок.

Б. зеленый (B. semifasciatus Gunther, 1868)

Ю.-В. Китай, Вьетнам. Длина тела до 7 см. Одна пара усов. Тело относительно высокое. Спина коричневая, бока золотисто-зеленые или оливково-зеленые с сильным латунным блеском. На боках несколько черных поперечных штрихов, у основания хвостового плавника нечеткое темное пятно. Брюшко беловатое или оранжевое.

Золотистая форма выведена американским аквариумистом Шубертом и названа в его честь барбусом Шуберта. Имеет морковного цвета тело с черными штрихами и ярко-красными плавниками.

Б. зеленый подвижный, но пугливый вид. Прячутся в зарослях у дна. Температура 22—24 °С. Производительность — до 600 икринок.

Б. огненный (B. conchonioides Hamilton-Buchanan, 1822)

Сев. Индия, Бенгалия, Ассам. Длина — до 14 см. Усов нет. Тело высокое, с сильным

металлическим блеском. Спинка оливково-зеленая, бока и брюшко серебристые, красноватые. Во время нереста красный цвет у самцов достигает наибольшего насыщения. На хвостовом стебле заметно темное пятно. Плавники розовые, кончик спинного черный.

В аквариуме огненного б. содержат с начала века. За это время выведены золотистая и вуалевая породы. Неприхотливый и жизнеспособный вид, может украсить любой общий аквариум с мирными рыбами.

Б. олиголепис
(*B. oligolepis* (Bleeker,
1853))

Суматра. Тело сравнительно высокое, до 5 см в длину. Одна, редко две пары усов. Бока серебристые с зеленоватым, спина — с голубоватым жемчужным блеском. У основания чешуй — крупные темные пятна, образующие на теле косые ряды. Плавники непрозрачные, красные с черным кантом. Во время нереста передняя часть тела самцов пурпурная, спина бархатисто-зеленая, усиливается блеск чешуи.

Б. олиголеписы хорошо чувствуют себя в аквариумах, в

которые по утрам заглядывает солнце. Нерест при температуре 25—28 °С; продуктивность — до 200 икринок.

**Б. полосатый (*B. lineatus*
Duncker, 1904)**

Полуостров Малакка. Длина — до 12 см. Усов нет. Желтоватое или коричневатое-серебристое тело имеет слабый фиолетовый отблеск. Вдоль боков проходят 4—6 иссиня-черных полос. Спинной и анальный плавники желтоватые или розоватые, остальные плавники бесцветные.

Очень подвижные и неприхотливые. Размножаются легко, выметывая до 500 икринок.

Б. родезийский
(*B. bariloides* Boulenger,
1914)

Юг Африки, Замбия, провинция Шаба, река Замбези. Тело узкое, длиной до 5 см. Две пары усов. Плавники желтоватые, с ярко-красным пятном на середине спинного плавника. Корпус оранжевый или ржавчатый, с черными вертикальными штрихами на боках.

Подвижные придонные рыбы. Пугаются светлого гравия на дне. Температура при содержании 23—25 °С.

Б. суматранский
(*B. tetrazona tetrazona*
(Bleeker, 1855))

Суматра, Калимантан. Тело высокое, длиной до 7 см. Усов нет. Окраска розовато-золотистая с четырьмя черными полосами, которые проходят через глаз, перед и после спинного плавника и на хвостовом стебле. Спинной плавник черный с ярко-красным кантом. Брюшные плавники также красные, остальные красноватые.

Самки окрашены почти так же ярко, как и самцы, отличаются лишь полным брюшком. За время содержания в аквариуме от суматранского б. получены альбиносы, вуалевые породы, а также породы, у которых тело почти полностью бархатисто-черное с мягким зеленоватым блеском.

Разводить суматранских б. лучше в мягкой воде, pH — 6,5. За один раз самка выметывает до 1000 икринок. Рыбы созревают к 7—9 месяцам.

Б. филаментозум
(*B. filamentosum* (Cuvier et Valenciennes, 1844))

Западная часть Индостана, Шри-Ланка. Длина тела у самца до 15 см, самки мель-

че. Усов нет или одна пара очень коротких. Молодые рыбы до 4 см длиной, желтоватые, с тремя широкими черными полосами поперек тела. По мере роста первая полоса перед спинным плавником исчезает. Спинной плавник краснеет, на лопастях хвостового плавника появляется по ярко-красному пятну. Взрослые особи зеленовато-серебристые, с радужным блеском. Спина оливковая. Плавники желтоватые. У самца лучи спинного плавника удлинненные, выступают косицами за пределы перепонки. Содержание и разведение несложны, но, учитывая сравнительно крупные размеры рыбы, б. филаментозумов нужно содержать в просторных аквариумах.

Продуктивность — до 500 икринок.

Б. черный
(*B. nigrofasciatus* Gunther, 1868)

Обитает в лесных реках юга Шри-Ланки. Тело очень высокое, длина — до 5 см. Усов нет. Голова заострена. Активный самец окрашен чрезвычайно красиво. Голова и передняя часть тела вишнево-красные. Тело пересекают три бархатно-черные ши-

рокие, почти сливающиеся полосы с отдельными зеленоватыми вкраплениями. Хвостовой и грудные плавники бесцветные, остальные угольно-черные. Самки и неактивные самцы в стае не имеют такой насыщенности красного цвета, желтоватые.

БАРКЛАЙЕВЫЕ (Barclayaceae)

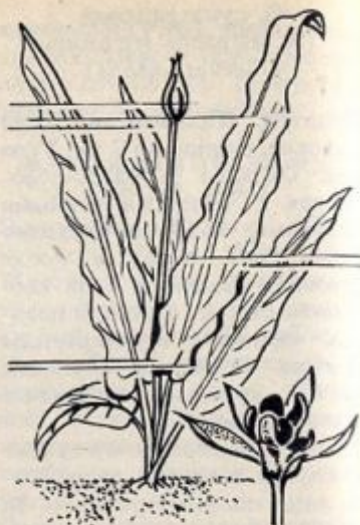
Некоторые авторы включают род барклайя в сем. кувшинковых. Однако в отечественной литературе принято выделять барклай в отдельное монотипное семейство.

Барклайя (Barclaya)

Род сем. барклайевых. Объединяет 4 вида из Ю.-В. Азии. Б. обитают в болотистых водоемах, в ручьях с «черной» водой.

Б. длиннолистная (*B. longifolia* Wallich)

Таиланд, Бирма. Листья ланцетовидные, шириной до 3—5 см и длиной до 50 см, сердцевидные у основания. Черешок составляет до половины длины листа, месторасположение розеточное. Окраска тонких листьев красновато-коричневая или зеле-



5. Барклайя длиннолистная.

ная, снизу розовато-пурпурная. Б. хорошо выделяется среди других растений.

Б. требует определенных условий содержания: температуру 24—28 °С, засоренный теплый грунт, старую воду. Вода предпочтительно мягкая, слабокислая. Освещение яркое, хорошо, если несколько часов в день на б. попадают прямые солнечные лучи. Водорослями эти растения никогда не обрастают.

Растение имеет четырехнедельный период покоя, когда оно прекращает рост и даже сбрасывает листья. В

это время освещение уменьшают, растение не беспокоят. В природе период покоя приходится на сухой сезон. В отдельных ручьях, где растут б., вода исчезает полностью, и растение возобновляется лишь из семян.

При хороших условиях содержания б. регулярно дает цветы. Бутон часто не достигает поверхности воды. В этом случае все равно происходит опыление и развитие плода. Чтобы не потерять семена, на плод заблаговременно надевают мешочек из капронового чулка. Семена выглядят как мелкие колючие шарики. Их отделяют от слизи, промывают и оставляют в плошке с водой. Как только уровень воды снизится почти до семян, из них появятся розовые росточки. Высушенные семена также прорастают после заливки насыщенной кислородом воды. Над молодыми растениями поддерживают уровень воды в 1 см, оберегают их от моллюсков и нитчатых водорослей.

Моллюски и кольчужные сомы могут повреждать листовые пластинки и у взрослых растений.

При оптимальных условиях красивый цветок раскрывается на поверхности воды.

БЕДОЦИЕВЫЕ (Bedotiidae)

Монотипное сем. отряда атериноподов, представленное родом бедоция (*Bedotia*).

БЕДОЦИЯ (*Bedotia*).

Род сем. бедоциевых. Несколько видов б. обитают на Мадагаскаре. Строением рыбы напоминают меланотений, однако тело более узкое, хвостовой плавник обрезан ровно, без лопастей. Большие грудные плавники выступают над линией спины.

В аквариуме известен 1 вид.

Б. Гэ (*B. geayi*
Pellegrin, 1907)

Мадагаскар. Длина — до 15 см. По желтовато-коричневому или зеленоватому телу от рыла до хвоста проходит широкая черная полоса с золотисто-зелеными блестящими. Узкая полоска проходит по беловатому брюшку. Непарные плавники светло-желтые или охристые у основания, окаймлены черноватой и густо-красной полосами. Самцы выглядят изящнее, окрашены значительно ярче. Содержат и разводят б. в тех же условиях, что и мелано-

тений. Наиболее пригодна жесткая вода — 12—16 °, pH 7,2—7,5. Температура 23—25 °C. Содержание кислорода высокое, в противном случае у рыб наступает шок.

Б. плавают в средних слоях воды. Нерест длится несколько недель. Через 5—8 дней при 25 °C из икры появляются личинки. В излишне теплой и мягкой воде икра часто гибнет.

БЕЛОНЕСОКС

(Belonesox)

Монотипный род сем. пецилиевых.

Белонесокс

(*B. belizanus* Kner, 1860)

Обитает в старицах, речках, солоноватых заливах Гондураса и Юкатана. Крупнейшая аквариумная живородка, самки достигают 20 см, самцы вдвое меньше.

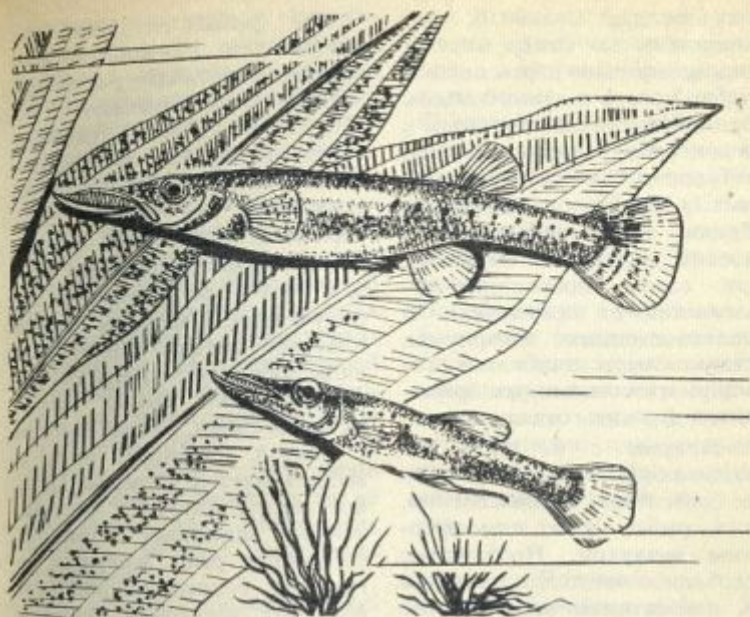
Тело удлиненное, сжато с боков. Голова заостренная, с пинцетообразными челюстями, особенно длинными у юкатанского подвида *B. b. maxillosus* Hubbs, 1936. Глаз большой, голубовато-золотистый. Тело оливково-серое, на спине темнее. На серо-золотистых блестящих боках черные точки. Плавники прозрачные,

желтоватые. У основания хвостового плавника круглое темное пятно со светлым кантом. Иногда вдоль тела проступает темная полоса, хвостовой и спинной плавники бывают черными. Темные тона характерны для ночной окраски.

По щукообразному телу и мощным челюстям без труда можно узнать хищников, пригодных лишь к парному содержанию в просторном аквариуме. Вода средней жесткости, нейтральная, температура 22—28 °C. Б. держатся у поверхности в зарослях растений. На жертву нападают из засады. Агрессивность и прожорливость б. приводит к тому, что крупные самки могут проглотить вполне взрослых самцов. Чтобы избежать драк, молодым самкам подсаживают старшего самца, одинаковой с ними длины. Перед спариванием их хорошо кормят мотылем, кореткой, гуппи. Оплодотворенных самок отсаживают. Зародыши развиваются 30—35 дней. В это время самка должна питаться полноценно, в основном живой рыбой.

За один нерест появляется до сотни мальков длиной 15—30 мм.

Самка преследует мальков,



б. Белонесоксы.

поэтому на нерест ее помещают в кассету с прорезями, на поверхность пускают массу плавающих растений. Сразу после рождения мальки едят циклопов, дафний, а затем более крупные корма. Первое время мальков содержат вместе, затем с началом драк их рассаживают. Размножаются б. после достижения годовичного возраста.

Несмотря на свою драчливость, б. довольно интересные рыбы. Кроме того, этот

вид занесен в Международную Красную книгу и нуждается в охране, чему способствует аквариумное содержание.

БЕЛОНТИЕВЫЕ (Belontiidae)

Сем. отряда окунеобразных. Включает 12 родов с 50 видами, обитающими в Ю.-В. Азии. Населяют водоемы со стоячей или медленно текущей водой, густо заросшие растениями. Нередко встречаются на рисо-

вых полях. Среди б. нет хищников, но самцы многих видов довольно агрессивны к рыбам своего и чужого видов. Это прежде всего относится к белонтиям, макроподам и петушкам. Поэтому их содержат в видовых аквариумах. Драки реже возникают в плотно заселенных емкостях, где самец постоянно отвлекается от противника. В малонаселенных аквариумах старые самцы становятся особенно драчливыми, их приходится держать отдельно.

Аквариумы с б. густо засаживают растениями. Можно не опасаться перенаселения, т. к. рыбы дышат атмосферным воздухом. Необходимо свободное место для плавания. К показателям воды многие виды нетребовательны, но следует поддерживать чистоту, еженедельно подменять 1/10 объема свежей. В аквариумах с агрессивными рыбами подмены делают чаще и меньшими порциями, чтобы побуждать рыб к нересту и не провоцировать драк. Содержание в очень старой воде приводит к заболеваниям.

Питаются б. живыми и искусственными кормами соответствующих размеров. Многие виды охотно поедают мелких моллюсков, вытаскивая их из раковины.

Чтобы рыбы случайно не выпрыгнули, на поверхность пускают плавающие растения, а аквариум прикрывают.

Нерест у б. парный. Стимулом к нересту служит добавление свежей мягкой воды. Все виды ухаживают за своим потомством. При этом самцы многих видов смешивают воздух во рту со слюной и из полученных пузырьков строят плавучие гнезда. Некоторые виды добавляют в пену кусочки растений. После икрометания самец, иногда вместе с самкой, подбирает икру и выплевывает ее в гнездо. Пенное гнездо является чрезвычайно надежным приспособлением рыб, живущих в грязных, бедных кислородом водоемах, поскольку икринки окружает воздух, а слюна уничтожает болезнетворные микроорганизмы. Через несколько дней, когда выклюнутся личинки, гнездо начинает разрушаться и терять бактерицидные свойства. В это время белки, из которых состоит слюна, привлекают бактерий, а за ними — инфузорий и коловраток — первый корм для мальков. Самцы или самки другой группы б. инкубируют икру во рту. Не ухаживающего за икрой партнера высаживают сразу после икрометания.

Второго партнера из нерести-
лища убирают в то время,
когда у мальков рассосется
желточный мешок, они начнут
плавать и питаться.

Лабиринт образуется у маль-
ков из первой жаберной дуги
лишь спустя некоторое время
после их появления на свет.
Поэтому первые дни они
дышат лишь жабрами. В
выростном аквариуме должна
поддерживаться безукориз-
ненная чистота с интенсивной
аэрацией. Уровень воды в пер-
вые дни невысокий, темпера-
тура — 27—28 °С. Когда
мальки начнут регулярно
всплывать к поверхности за
воздухом для лабиринта,
уровень можно постепенно
повышать.

При лечении заболевших рыб
следует помнить, что многие
виды плохо переносят кухон-
ную соль.

Сем. состоит из следующих
родов: сферихтис (*Sphaerich-*
thys), колиза (*Colisa*), три-
хогастер (*Trichogaster*), бе-
лонтия (*Belontia*), макропод
(*Macropodus*), бетта (*Betta*),
трихопсис (*Trichopsis*) и др.

БЕТТА (*Betta*)

Род сем. белонтиевых,
включающий около 20 видов
мелких рыбок с удлиненным,
вальковатым телом. Хвосто-

вой плавник округлый или
слегка ромбовидный, спин-
ной — короткий, брюшные —
удлиненные.

Содержат б. в небольших
видовых аквариумах, плотно
засаженных растениями. Тем-
пература около 24 °С. Самцы
большинства видов террито-
риальны и легко затевают
драки.

По биологии размножения
б. можно разделить на две
группы. Одни виды отклады-
вают икру в пенные гнезда на
поверхности воды (*B. bellica*
строит гнездо под листьями
растений), самцы других
видов вынашивают икру во
рту.

Петушок, или бойцовая рыбка (*B. splendens* Regan, 1909)

Таиланд. Длина тела до 6 см.
Тело и плавники могут быть
окрашены в красный, синий,
зеленый, кремовый, фиолето-
вый, коричневый, черный или
золотистый цвета. Опаловые
формы имеют кремовое тело и
цветные плавники. У не-
которых цветовых форм пла-
вники рассекают контрастные
полосы. Брюшные плавники
чаще всего красные, с белыми
кончиками. Самки окрашены
бледнее.

Жители Таиланда давно одо-

машинили и содержат петушков, устраивая в публичных местах показательные бои самцов, во время которых рыбы демонстрируют свой наряд, а затем ожесточенно дерутся. Европейские селекционеры основное внимание уделили не бойцовым особенностям рыб, а их окраске и величине плавников.

Стаю этих драчунов содержат в видовом аквариуме с достаточным количеством укрытий. Температура около 24 °С. Вода мягкая или средней жесткости, не очень свежая, но и не старая. Вуалевых самцов лучше всего держать по одному, чтобы они не повредили своих плавников. Так как старые самцы малоподвижны, они могут довольствоваться небольшими сосудами или отсеками в разделенном перегородками аквариуме. Красоту петушков демонстрируют также в стеклянных круглых аквариумах, разделенных на 6—8 секторов.

Готовую к нересту самку отсаживают с одним из молодых самцов, которые не такие драчливые, как старые, и лучше ухаживают за гнездом. Самец строит пенное гнездо на поверхности воды, после чего приглашает самку к гнезду, телом обхватывает

поперек и выжимает из нее икру, которая, будучи легче воды, скапливается под гнездом. Продуктивность до 300 икринок. После икрометания самец приступает к охране гнезда и прогоняет партнершу, т. к. она может позариться на икру. Личинки появляются через 1—2 дня, а еще через 2 дня поплывут мальки. Самца в это время удаляют из аквариума, а мальков начинают кормить живой пылью, инфузориями и коловратками.

Петушок карликовый черный (*B. imbellis* Ladiges, 1975)

На рисовых полях полуострова Малакка. Длина — до 5 см. Очертанием тела похож на *B. splendens*, но отличается мирным нравом и более оригинальной окраской.

Тело и плавники черные. На боках ряды сине-зеленых блестящих точек, металлический блеск на жаберных крышках. Вдоль лучей непарных плавников синие полосы. Кончик анального и край хвостового плавников красные. Брюшные плавники черные у основания, далее красные, кончики белые. Самки мельче, светло-корич-

невые. Содержат и размножают, как предыдущий вид. Гибрид *B. splendens* × *B. imbellis* имеет темное тело с неоновым блеском.

Петушок суматранский (*B. brederi* Myers, 1935)

Ява, Суматра. Длина — до 12 см. Тело удлинненное, хвостовой стебель широкий. Хвостовой плавник ромбовидный, спинной — треугольный, небольшой. Чешуя на боках с крупными блестящими сине-зелеными пятнами, которые образуют ряды. Плавники серовато-зеленоватые, на спинном и хвостовом плавниках имеются темные точки.

У самцов плавники длиннее и более острые, чем у самок, окраска ярче.

Держатся п. с. преимущественно у дна в зарослях. Питаются любым живым кормом, любят энхитрей.

Во время нереста самка выметывает около 130 икринок, которые самец забирает в рот.

Самца оставляют в нерестилище одного, чтобы он без помех мог ухаживать за икрой. Через 12 дней мальки впервые выплывают из рта и еще через день могут питаться науплиями артемии. Самца,

освободившегося от мальков, отсаживают.

Нередко самцы проглатывают икру от испуга или в неблагоприятных условиях. Поэтому целесообразно в первые дни отбирать икру и инкубировать ее искусственно, подобно тому, как это делают с цихловыми.

К инкубирующей икру во рту относятся также *B. anabantoides*, *B. macrostoma*, *B. picta*, *B. pugnaх*, *B. taeniata*, *B. unimaculata*.

БИОМИЦИН

Антибиотик, вырабатываемый грибом *Actinomyces aureofaciens*, — кристаллический порошок золотисто-желтого цвета, горький на вкус. Рекомендуемая дозировка составляет 1,3—1,5 г на 100 л аквариумной воды. Необходимое количество б. предварительно разводят в небольшом сосуде и сразу заливают в аквариум, одновременно перемешивая. Удобнее раствор выливать над распылителем воздуха. При затяжной форме болезни через каждую неделю в аквариум вносят новую дозу препарата.

Применяется для лечения инфекционных болезней, а также для ускорения заживления ран.

БИЦИЛЛИН-5

Активно действующий антибиотик. Раствор готовят при температуре 20—24 °С из расчета 500000 ЕД (1/3 аптечной расфасовки) на 100 л аквариумной воды. Лечение продолжается в течение 5—6 суток при температуре 24—26 °С с ежедневным внесением новой дозы раствора на ночь. Воду в аквариуме аэрируют при отключенном фильтре. Перед внесением третьей дозы и при последующих заменяют 1/3 часть воды, удаляя сифоном осевшие нерастворимые частицы препарата. В период лечения рыб следует кормить живыми ракообразными и личинками насекомых, избегая загрязнения воды другими кормами. Б.-5 применяется при лечении большинства распространенных инфекционных заболеваний рыб — ихтиофтириоза, оодиниоза, хилодонеллеза, костиоза, дактилогироза, гиродактилеза, плавниковой гнили; он также способствует заживлению ран.

При лечении б.-5 холодноводных рыб необходимо проводить аэрацию воды. Что касается других видов, то это зависит от плотности посадки рыб.

БОЙЦОВАЯ РЫБКА —

Бетта

БОЛЕЗНИ АКВАРИУМНЫХ РЫБ

Попадая в неблагоприятные условия содержания или получая недоброкачественный корм, аквариумные рыбы могут подвергаться различным заболеваниям.

Делятся болезни на заразные и незаразные. В свою очередь заразные болезни бывают инфекционные и инвазионные. Возбудителями инфекционных болезней являются вирусы, бактерии (микроорганизмы растительного происхождения) и грибы. Инвазионные возникают в результате инвазии — нападения на организм рыбы паразитов животного происхождения — болезнетворных инфузорий, червей (гельминтов) и некоторых мелких ракообразных. К наиболее часто встречающимся заболеваниям относятся: инфекционные — аэромоноз (краснуха карпов), псевдомоноз (плавниковая гниль), дерматомикоз (сапролегниоз), плистофороз (неоновая болезнь), ихтиофтириоз, оодиниумоз, хилодонеллез, гиродактилез, дактилогироз; инвазионные — аргулез, пора-

жения гидрой, планарией. Незаразные болезни: воспаление желудочно-кишечного тракта, асфиксия (кислородное голодание), газовая эмболия, простуда, травмы, отравление.

При появлении признаков заболевания рыб следует правильно определить вид болезни, что в домашних условиях, как правило, осуществляется визуальным путем, и, немедленно, приступить к лечению. При возможности обращения в ветеринарную лабораторию диагноз будет поставлен более достоверно. В последнее время методика лечения аквариумных рыб стала более результативной в отличие от прошлого, когда в большинстве случаев заболевших рыб вынимали из аквариума и помещали для лечения в отдельный сосуд, а затем возвращали обратно в аквариум. Нередко возвращенные рыбы заболевали вновь. Это объясняется тем, что возбудители паразитарных болезней заражают не только рыб, но и весь аквариум как биологический комплекс, в котором наряду с паразитами, внедрившимися в тела рыб, присутствуют также свободноживущие и закапсулированные в оболочку особи этих паразитов (цисты).

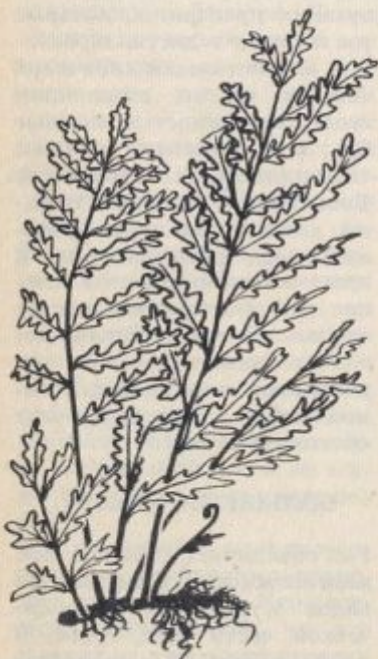
Последние способны длительное время пребывать в водоеме в состоянии покоя и при наступлении благоприятных условий превращаться во множество новых паразитов. Поэтому целесообразно для борьбы с инфекцией, появившейся в аквариуме, лечить весь аквариум, оставляя в нем все содержимое. Для этого используют специально приготовленные лечебные растворы из соответствующих препаратов, которые растворяют в дистиллированной или остывшей кипяченой воде в чистом стеклянном сосуде вместимостью не менее 0,5 л. Применяют только свежеприготовленный раствор. Вносят его в аквариум частями, для лучшего перемешивания — над распылителем. В практике аквариумистов лечение рыб в отдельном сосуде не исключается. Такая необходимость возникает при появлении новых явно больных рыб, а также при других обстоятельствах.

БОЛЬБИТИС (Bolbitis)

Род объединяет 85 видов сем. многоножковых. Большинство видов встречается в тропической части Юж. Азии. В реках, растут на поваленных стволах деревьев, камнях.

Б. Генделота
(*B. heundelotti* (Bory
ex Fee) Alston)

Западноафриканский представитель рода. От ползучего стебля с густыми черно-коричневыми корешками отходят изящные перистые листья на крепких черешках длиной до 50 см. Цвет растения темно-зеленый. Растет медленно, в грунте



7. Больбитис Генделота.

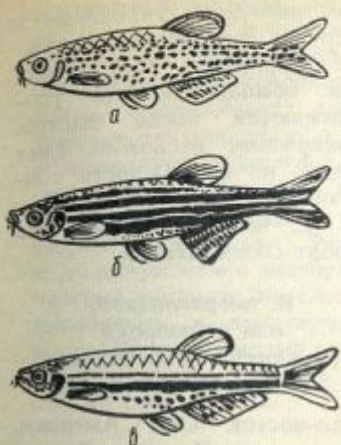
не закрепляется. Температура около 25 °С, освещение рассеянное. Любит слабый ток воды, создаваемый распылителем. После резких изменений состава воды и пересадок подолгу привыкает к новым условиям. Лучшая вода — мягкая, слабокислая.

Высокодекоративный вид, подходящий и для больших аквариумов, и для средних.

БРАХИДАНИО
(*Brachydanio*)

Род сем. карповых с четырьмя видами мелких карповых рыб, обитателей Ю.-В. Азии. Большие стаи б. встречаются в водоемах всех типов, нередко попадают они и на рисовые поля. Тело узкое, сжатое с боков. Б. были выделены из рода данио по меньшему количеству лучей в спинном плавнике и отсутствию боковой линии. 1—2 пары коротких усиков. Самки немного крупнее, полнее и бледнее в окраске.

Б. очень подвижные стайные рыбки, предпочитают верхние и средние слои воды. Неприхотливы и могут быть рекомендованы в аквариумы начинающих любителей. Температура воды 22—24°С. Поедают любой живой и сухой корм небольших размеров.



8. Брахиданио:
а — леопардовый; б — рерио;
в — точечный.

Перед нерестом производителей рассаживают на неделю и обильно кормят. В нерестилище объемом от 5 л дно устилают мелколистными растениями. Свежую воду (жесткость и активная реакция особого значения не имеют) наливают до уровня 10 см. Освещение яркое, желательно солнечное. Первой в нерестилище выпускают самку, а через 1—2 дня — самца. При повышении температуры до 26—28 °С утром происходит икрометание, после чего производителей высаживают. Продуктивность — до 1000 икринок. Перерывы между

первым и вторым нерестами около 3 недель.

Икра развивается 1—1,5 суток. Проклюнувшиеся личинки 2—3 дня висят на растениях и стеклах. Мальки начинают питаться инфузориями и коловратками. В просторных выростных аквариумах с подменяемой водой мальки растут быстро. Половая зрелость наступает через 6 месяцев.

Имеются многочисленные гибриды и разновидности с вуалевыми плавниками.

Б. леопардовый

(В. «frankei»: Meinken, 1963)

Происхождение этих рыб неизвестно. Впервые они появились в 1961 г. в Праге. Большинство авторов считает, что это разновидность точечного б., б. рерио или их гибрид.

Золотистое тело рыбок длиной 5 см усеяно синевато-черными мелкими пятнышками.

Б. рерио (B. rerio (Hamilton-Buchanan, 1822))

Вост. Индия, Бангладеш. Давний и самый распространенный вид в аквариуме. Длина — до 5 см. Две пары усов. Бока золотисто-серебри-

стые с четырьмя ярко-синими продольными полосами, переходящими на непарные плавники.

Легко переносит понижение температуры до 18—20 °С.

Б. розовый

(*B. albolineatus* (Blyth, 1860))

Бирма, Таиланд, Малайзия, Суматра. Длина — до 6 см. Две пары усиков. Серовато-зеленоватое тело имеет сильный зеленый, розово-фиолетовый блеск. Плавники желтоватые.

Б. точечный

(*B. nigrofasciatus* (Day, 1869))

Бирма. Длина — до 4 см. Одна пара усов. Вдоль желтовато-белого тела проходит пара темно-синих полос. На нижней части боков и анальном плавнике разбросаны темно-синие пятнышки.

В

ВАЛЛИСNERИЯ

(*Vallisneria*)

Род сем. водокрасовых, объединяет 8 видов. В. имеют очень длинные лентовидные листья без черешков, собран-

ные розеткой. Укрепляются в грунте густыми мочковатыми корнями. Вегетативно, при помощи побегов размножаются очень быстро. Содержание несложно. Свет яркий, по возможности солнечный. Температура 20—30 °С, вода не старая. Не любят солей железа.

В. американская, или штопорная

(*V. americana* Michx. син.: *V. spiralis* f. *tortifolia*)

Юго-восток Сев. Америки, Антильские Острова. Листья от 10 до 50 см длиной, шириной 3—8 мм, светло-зеленые, спирально закручены. Очень декоративное растение.

В. гигантская

(*V. gigantea* Graebner)

Тропики и субтропики Ю.-В. Азии. Листья до 1 м длиной и 2 см шириной, от зеленых до красновато-коричневых. Растение для высоких аквариумов, т. к. листья достигают поверхности и стежутся по верху.

В. спиральная

(*V. spiralis* L.)

Юж. Европа, Сев. Америка. Пожалуй, самое старое и наиболее распространенное

аквариумное растение. Листья до 80 см в длину и 4—8 мм в ширину, светло-зеленые, стелются по поверхности воды. Выдерживает любые условия тепловодного и холодноводного аквариума, на свету хорошо обогащает воду кислородом, поглощает растворенные вещества. Листья в. по краям мелко зазубрены, поэтому растение не следует высаживать в аквариуме с выставочными самцами гуппи, которые могут порезать листьями свои хвосты.

ВЕРХНЕРОТЫЕ (Anostomidae)

Сем. отряда харацинообразных. В сем. входят 10 родов со 105 видами, обитающими в Юж. Америке и на некоторых Антильских островах. Тело в. удлиненное, веретенообразное или слабо сжатое с боков. Голова коническая, рот маленький, с сильными губами. Анальный плавник короткий, имеется жировой плавничок. Многие виды родов аностомус (*Anostomus*), абрамитес (*Abramites*), лемолита (*Laemolita*) плавают вниз головой, разыскивая пищу среди растений. При опасности рыбы уплывают в горизонтальном положении.

Разведение в аквариуме со-

пряжено с большими трудностями. Так, в природе лепоринусы (*Leporinus*) плывут вверх по небольшим рудьям и сбиваются в такие плотные стаи, что едва могут передвигаться. Ограниченный объем аквариума препятствует в. проявить инстинкты размножения.

ВЕСИКУЛЯРИЯ (Vesicularia)

Род сем. гипновых, включающий 135 видов, произрастающих в основном на грунте, камнях, деревьях. Распространена в тропиках и субтропиках. Стебель сильно ветвистый, густо усеянный листочками.

Мох яванский (*V. dubiana* (C. Müll.) Broth)

Водное растение с островов Ю.-В. Азии. Прикрепившись к корягам и камням, образует плотные дернины сочно-зеленого или темно-зеленого цвета. Мох хорошо растет в аквариумах с мягкой, слабокислой водой при рассеянном освещении. На ярком свету обрастает водорослями. Воду в аквариуме надо фильтровать, чтобы мох не загрязнялся взвешенными частицами. Температура 22—28 °C.

Яванский мох — прекрасный субстрат для нереста многих видов рыб, прежде всего тех, которые нерестятся при слабом освещении и в сильно торфовой воде — харациновые, афиосемионы и пр.

ВОДОКРАСОВЫЕ

(Hydrocharitaceae)

Около 1000 видов этого сем. населяют водоемы с пресной водой умеренной и теплой зон. Около 10 видов — обитатели морских побережий. Жизненные формы водокрасовых разнообразны — от плавающих на поверхности лимнобиума (Limnobium), водокраса (Hydrocharites), телореза (Stratiotes) или погруженных в воду элодей (Elodea), эгерий (Egeria) и лагаросифонов (Lagarosiphon) до крупных, укореняющихся в грунте оттелий (Ottelia) и валлиснерий (Vallisneria)

ВОДОРОДНЫЙ

ПОКАЗАТЕЛЬ (pH) —

Активная реакция воды

ВОДЯНЫЕ ГЛАЗКИ —

Карась

ВОДОРОСЛИ (Algae)

Обширная группа низших водных растений, не расчлененных на стебли, листья

и корни. В. содержат хлорофилл, а также ряд других пигментов, обуславливающих их различную окраску. Размножаются делением клетки, вегетативно или спорами. В процессе существования в водной среде усваивают углекислоту, органические и минеральные вещества, кислород и участвуют в общем экологическом процессе биотопа. Служат значительной кормовой базой для водных животных. Однако многие из них при бурном росте нарушают газообмен водоема, вызывают «цветение» воды, при распаде делают воду токсичной, губят высшие водные растения, подвергая их чрезмерному обрастанию.

Являясь при определенной концентрации опасными для рыб и растений, в. нежелательны в аквариуме, особенно декоративном, куда они нередко заносятся с живыми кормами и вновь приобретенными растениями.

Из многочисленного количества видов в аквариумах наиболее часто встречаются следующие.

Багрянки (Rhodophyta)

Отдельные виды похожи на высшие водные растения — имеют листья, стебли и корне-

образования, так называемые ризоиды, с помощью которых они прикрепляются к подводным предметам, в том числе и высшим растениям. Цвет их преимущественно красноватый, бурый. Имеются виды небольших размеров более темных цветов.

В последние годы в наших аквариумах появилась б., которую относят к роду аудоинелла и прозвали «черной бородой», или вьетнамкой, полагая, что она попала вместе с новыми видами растений из Вьетнама.

«Черная борода» стала бичом для аквариумных растений. Появляясь на растении в виде черных щетинистых бугорков, она быстро размножается, внедряется ризоидами в эпидермис и разрушает его клетки, причем сама в. настолько плотная, что ее невозможно счистить, не повредив растения. Поискам методов борьбы с «черной бородой» уделяется большое внимание со стороны аквариумистов. Положительные результаты получены при повышении жесткости воды в аквариуме (не ниже 8°) и смещении активной реакции в щелочную сторону (не ниже 7,5) путем добавления питьевой соды (0,2 г на 1 л аквариумной воды). При этом

следует поддерживать чистоту в аквариуме, не перегружать его рыбами и моллюсками с целью ограничения количества органики в воде, а также обеспечить интенсивную фильтрацию.

Диаatomовые водоросли (Bacillariophyta)

Случайно занесенные в аквариум, поселяются на листьях растений и в других местах, покрывая их бурым или ржаво-коричневым налетом, который трудно счищается. Отмечено, что д. в. интенсивно разрастаются в запущенных аквариумах при слабом, а также непродолжительном освещении. Рыбы и моллюски могут частично счищать налет д. в., но его исчезновению может способствовать поддержание чистоты в аквариуме, систематическая подмена воды и нормальное освещение.

Зеленые водоросли (Chlorophyta)

Включают одноклеточные, многоклеточные и колониальные формы. В большинстве своем их появление в аквариуме проявляется в образовании на стенках, листьях растений и других предметах зе-

ленных точек разной величины, плотных, трудно поддающихся соскабливанию. Быстрому размножению з. в. способствует чрезмерное верхнее и боковое освещение аквариума. Уничтожают незастарившиеся з. в. растительноядные рыбы — анциструсы, моллинезии и крупные моллюски ампулярии, однако, как правило, их удаляют, счищая скребками и протирками.

При появлении в аквариуме зеленой нитчатки (*Spirogyra*) ее удаляют, захватывая и наматывая на пинцет. Эту в. охотно поедают растительноядные рыбы. В частности, она представляет лакомство для взрослых парусных моллинезий.

Зеленая водоросль эаггропила (*Aegagropila sauteri*)

Представляет собой плотное колониальное разрастание в виде шара с бархатистой поверхностью изумрудного цвета, достигает 7 см в диаметре и более. Растет в заболоченных водоемах Европы и Азии, обнаруживается в ряде европейских областей СССР. Размножается отпочковыванием небольших бесформенных колоний, со временем принимающих

шарообразную форму. Э. питается органикой, впитывающейся в поры верхнего слоя, а также продуктами распада, образующимися внутри ее в процессе постепенного отмирания глубинного слоя.

В отличие от многих вредных для аквариума водорослей, э. держат в аквариуме как декоративное украшение и для очищения воды от мути, периодически промывая шар от накопившейся грязи. При ярком освещении э. наливается пузырьками кислорода и может подняться к поверхности воды или остановиться на определенном уровне, а ночью опуститься на дно.

Синезеленые водоросли (Cyanophyta)

Попав в аквариум, при сильном освещении и перенасыщенности воды органикой быстро разрастаются и покрывают поверхность грунта, растения, камни и др. предметы сплошной темной синезеленой пленкой, которая легко снимается с помощью сачка или сифона. Эти в. вредят растениям, заслоняя их от света. Неудаленные в. при частичном отмирании разлагаются, вызывая неприятный

запах и токсичность воды, что может представлять опасность не только для растений, но и для рыб. Кроме механического удаления, от в. избавляются, применяя пенициллин (10000 ЕД на 1 л аквариумной воды).

Эвгленовые водоросли (Euglenophyta)

Представители этого рода являются весьма неприятными поселенцами аквариума, вызывающими при бурном размножении известное всем аквариумистам «цветение» воды.

Микроскопические водорослевые организмы, держащиеся в толще воды, иногда делают ее настолько мутной, что невозможно видеть рыб. Э. окрашивает воду в зеленый, желто- и коричнево-зеленый цвета, что зависит от силы света и химического состава воды. Быстрое размножение ее в аквариуме происходит при чрезмерном освещении, особенно естественном, а также большой концентрации органических веществ.

Устраняют «цветение» воды, затемняя аквариум на несколько дней до просветления воды. Применяют запуск в аквариум большого количества живых дафний, которые поедают э. Использование

фильтров для устранения цветения малорезультативно, т. к. э. настолько микроскопична, что свободно проходит через обычный фильтр. В крайних случаях применяют бициллин-5 (5000 ЕД на 1 л аквариумной воды).

ВОСПАЛЕНИЕ ЖЕЛУДОЧНО- КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Отмечают у аквариумных рыб в большинстве случаев при кормлении однообразным и недоброкачественным кормом, может вызвать одновременную гибель значительного количества рыб, особенно молоди. Кроме как от кормления рыб испорченным и загрязненным трубочником, гнилым мотылем, коретрой, передержанными комбикормами, болезнь довольно часто возникает при перекармливании проголодавшихся рыб сухой дафнией. У больной рыбы вздувается брюшко, появляется покраснение в области анального отверстия, наблюдается запор или выход экскрементов с непереважившейся пищей, дыхание затрудненное, рыбы прекращают питаться, ложатся на дно.

Заболевшим рыбам необходимо прежде всего обеспе-

чить нормальные условия содержания — чистоту, тепло, аэрацию, подмену воды. После 2—3-дневного голодания — приступить к кормлению небольшими порциями доброкачественных, легкоусваиваемых кормов — живой дафнией, циклопом, свежей коретрой. Карповых и подобных им по питанию подкармливать сваренной манной крупой. В воду аквариума добавляют в лечебных дозах одно из дезинфицирующих средств — кухонную соль, трипафлавин, риванол.

ВУАЛЕХВОСТ — Карась

ВЬЮНОВЫЕ (Cobitidae)

Сем. отряда карпообразных. Распространены по всей Евразии и на многих прилегающих островах, а также в Марокко и Джибути. В. отсутствуют лишь за Полярным кругом, на Камчатке и в Аравии. Наибольшего видового разнообразия достигают в Ю.-В. Азии. Тело удлинненное, ремневидное, длиной не более 30 см. Рот нижний, с толстыми губами и 3—6 парами усов. Зубы глоточные. Чешуя очень мелкая и глубоко погружена в кожу. Впереди под глазом есть шип. Рыбы используют его с несколькими

целями. Например, зарываясь в грунт или проползая между тесно сплетенными корнями болотных трав, мелкие в. цепляются попеременно правым и левым шипами, подтягивают тело там, где они не могут свободно плавать. Помогает им и скользкая слизь, обильно покрывающая тело. Слизь также способствует осаждению взвешенных в воде частиц. Обедненная кислородом вода водоемов, где обитают в., не позволяет им полагаться на одни лишь жабры. Поэтому часть кислорода рыбы поглощают прямо через кожу, а также заглатывают воздух в кишечник. Благодаря кишечному дыханию в. чутко реагируют на изменение давления воздуха и начинают беспокойно плавать перед наступлением ненастья. Эта особенность поведения рыб давно подмечена человеком. Еще в 1666 г. страсбургский рыбак Леонард Бальднер описал содержание европейского вьюна (*Misgurnus fossilis*) в стеклянных сосудах с целью предсказания погоды. Таким образом, можно считать, что вьюны были вторыми после золотой рыбки аквариумными рыбами Европы.

При содержании в аквариуме следует учитывать то, что в. —

ночные донные рыбы. Следовательно, грунт должен быть неострым, окатанным. Освещение неяркое, укрытия из зарослей растений, пещерок, цветочных горшков и отрезков керамических труб.

Г

ГАЗОВАЯ ЭМБОЛИЯ

Закупорка кровеносных сосудов пузырьками воздуха появляется у рыб при использовании неотстоянной водопроводной воды, чрезмерном и длительном аэрировании. Часто приходится наблюдать, как на стенках сосуда, наполненного водопроводной водой белого цвета, похожей на молоко, оседает множество пузырьков воздуха. Это растворенный в ней под давлением. Если такой воде не дать отстояться и поместить в нее рыб или долить много такой воды в аквариум, то избыточный воздух через жабры попадет в кровь рыбы и, выделившись в пузырьки, может закупорить мелкие кровеносные сосуды. У заболевших г. э. рыб темнеют жабры, появляется кровяная отечность на теле и плавниках. После установления нормаль-

ного газообмена в аквариуме эти симптомы могут исчезнуть, и рыба выздоравливает. При сильной закупорке кровеносных сосудов появляются изъязвления, и рыба может погибнуть.

Профилактика состоит в недопущении использования для аквариума большого количества неотстоянной водопроводной воды и излишней аэрации. Ускорить выход воздуха из воды можно путем ее нагрева и охлаждения.

ГЕКСАМИТОЗ

«Дырочная болезнь» возникает у аквариумных рыб, преимущественно у цихловых, особенно часто у дискусов, за что аквариумисты называют ее еще и дискусовой. Установлено, что возбудителем болезни является жгутиконосец *Hexamita symphysodoni*.

Клинические признаки: на бесчешуйной поверхности головы рыбы появляются один или несколько еле заметных беловатых бугорков, которые затем увеличиваются до 1—5 мм и имеют вид сероватой творожистой массы, выходящей из образовавшегося в теле отверстия. Создает впечатление, что эта мас-

са, подобно кротовой куче, выталкивается паразитом, выгрызающим тело рыбы. Через неделю-две процесс затухает, масса перестает выделяться, и на пораженных местах остаются дырки, иногда довольно значительной глубины, без каких-либо признаков воспаления. Со временем отверстие затягивается, а в этом месте образуется впадина, которая, несколько сгладившись, остается у рыбы на всю жизнь.

Особого беспокойства большие рыбы не проявляют, продолжают питаться, но в общем заметно выражено их болезненное состояние. Имеют место факты, когда они участвуют в икрометании. При лечении в общем аквариуме отмечается положительный результат при применении трихопола. Для лечения в отдельном сосуде аквариумистами используется состав из эрициклина (50 мг/л) в комбинации с гризеофульвином (10 мг/л) и трихополом (10 мг/л) в течение 10—15 суток, а при температуре 35—37 °C — 1—3 дня.

Г. может рецидивировать, возникает как при редко подменяемой воде, так и при подмене значительной части воды мягкой.

ГЕОФАГУС (Geophagus)

Род сем. цихловых. Десять видов г. распространены в Юж. Америке. Крупные высокотелые рыбы с большой головой. Рыло заостренное, большой рот. Рыбы постоянно роются в грунте, выбрасывая его через жабры. За эту привычку они и были названы г., т. е. землееды. В неволе их содержат подобно другим роющимся цихловым, например астронотусам.

Кроме животной пищи, рыбы данного рода охотно поедают растительную.

При размножении пара откладывает икру на плоский камень. Одна группа г. так и оставляет ее на камне до выклева, который происходит на 3—5-й день. С 9—10-го дня мальков начинают кормить живой пылью. Другие забирают икру в рот на второй день после икрометания и инкубируют ее (*G. jurupari*, *G. steindachneri*, *G. surinamensis*).

Некоторые виды, известные аквариумистам как г., сейчас относят к биотодам (*Biotoxoma*) и гимногеофагусам (*Gymnogeophagus*).

Большинство геофагусов окрашены в мягкие пастельные тона голубого, оранжевого и серенового цветов.

Г. бразильский
(*G. brasiliensis* Quoy
et Gaimard, 1824)

Восточная Бразилия. Длина — до 28 см, при длине 8—10 см способны нереститься. Тело очень высокое, коричневатое. Каждая чешуйка на боку с большим блестящим зеленовато-желтым пятном. Такие же точки и штрихи украшают плавники и жаберные крышки. У молодых рыб голова заострена, на теле широкие черные поперечные полосы. Старые самцы с выпуклым лбом, полосы превращаются в округлые пятна. Самки окрашены столь же красиво, как и самцы. Температура воды 24—28 °С. Выметывает до 800 икринок, за которыми присматривает самка. Самец воинственно отгоняет соседей по аквариуму.

Г. Штайндахнера
(*G. steindachneri* Eigenmann
et Hildebrand, 1910, син.:
G. hondae, *G. magdalenae*)

Река Магдалена. Длина до 25 см, половозрелыми становятся при длине 11—13 см. Во внешности г. Штайндахнера сразу бросается в глаза большая заостренная голова с сильно выпуклым лбом у

самцов. За такой лоб их называют шишкоголовыми. Тело окрашено в светло-коричневый цвет с нечеткими полосами на боках, чешуя с бирюзовым блестящим налетом. Хвостовой плавник с заостренными кончиками. На непарных плавниках голубоватые точки. Самки окрашены бледнее, без выпуклого лба. Температура 26—28 °С. 100 икринок самка инкубирует 20 дней. В это время кормить ее нельзя.

Г. перламутровый
(*G. jurupari* Heckel, 1840)

Северо-восток Бразилии, Гайана. Длина до 25 см, при длине 15 см половозрелы. Вид был назван в честь индейского демона Журупара. И, действительно, крупным профилем головы рыба напоминает ритуальную маску. Все желтоватое тело и плавники усеяны желтовато-зеленоватыми блестящими пятнышками, более отчетливыми на голове. До 400 икринок вынашивают во рту оба производителя. Инкубация длится 10 дней.

ГИГРОФИЛА (Hygrophila)

Род сем. акантовых, объединяет 60 видов. Листорасположение попарно-супротивное.

Не требовательны в культуре, легко размножаются черенками, растут быстро. Температура 20—30 °С, освещение яркое, вода нестарая. Рекомендуется для групповых посадок.

Г. многосеменная
(*H. polysperma* T. Anders)

Ю.-В. Азия. Листья ланцетовидные или широколанцетовидные до 5 см длиной и

1,5 см шириной. Сверху они светло-зеленые, снизу беловато-зеленые. Верхушка листа округлая. Растение настолько живуче, что размножается не только черенками, нарезанными из стебля, но и на отдельных оторванных листьях появляются новые растения.

Г. иволистная
(*H. salicifolia* (Vahl) Nees;
син: *H. angustifolia*)

Ю.-В. Азия. Листья более вытянутые, до 12 см длиной и 1,2 см шириной, заостренные на вершине.



9. Гигрофилы:
а — многосеменная;
б — иволистная.

ГИДРА (Hydrifuska)

Представитель класса простейших кишечноротовых, живет в пресных водоемах, поселяясь многочисленными колониями на камнях, погруженных в воду корнях деревьев, на водных растениях и прочих предметах. Тело гидры серо-бурого цвета, состоит из трубки с подошвой, которой она прикрепляется к какому-нибудь месту. В верхней части тела расположено ротовое отверстие, окруженное венчиком щупалец со стрекательными клетками, наполненными ядом. Размер взрослых экземпляров — около 1 см, не считая щупалец. Г. — водный

хищник, питается мелкими водными организмами — инфузориями, рачками, поедает мельчайших новорожденных мальков, в чем и состоит ее главная опасность для обитателей аквариума. Она схватывает щупальцами проплывающую мимо жертву, убивает или парализует ядом и поглощает ее. Оказавшись в свободном плавании в толще воды, г. может напасть на малоподвижную рыбу и, присосавшись, повредить кожный покров.

В аквариум г. попадает с живым кормом, растениями, моллюсками и быстро размножается. Излюбленное ее место — нижняя придонная часть растений. Размножаясь, она образует во многих местах скопления. При своевременном обнаружении г. уничтожают механическим путем, счищая с пораженных мест руками или при помощи пинцета. Борясь с г., следует учитывать, что при перемещении и скоплении она имеет тяготение к свету. Избавляются от г. также биологическим путем, запуская в аквариум с десятком молодых гурами и сокращая рацион кормления рыб. Эти санитары за непродолжительное время уничтожат г. Применения для борьбы с г. медикаментозных препаратов сле-

дует избегать ввиду отрицательного действия на растения многих из них.

ГИМНОКОРИМБУС (*Gymnocorymbus*)

Род сем. харациновых, объединяющий 4 вида. Г. имеют высокое, почти круглое, уплощенное с боков тело, спинной и анальный плавники широкие, особенно анальный. Окраска неброская, с преобладанием черных и светлых тонов. В аквариумах широко распространен 1 вид.

Тернеция (*G. ternetzi* (Boulenger, 1895))

Парагвай, бассейн Гуапоре. Длина — до 6 см. Внешность очень выразительная, хотя окраска состоит всего из двух цветов — серебристого и черного. На боках имеет три черных полосы. Задняя часть тела, спинной и анальный плавники черные. Анальный плавник очень широкий и namного свисающий вниз. Хвостовой плавник глубоко вырезанный и прозрачный. Старые рыбы теряют черную окраску и становятся серыми. Селекцией получены вуалевые т. с чрезмерно удлинненными плавниками.

Рыб лучше содержать стаями в

просторном, достаточно густо засаженном растениями аквариуме. Стая молодых т. производит впечатление порхающих мотыльков. Освещение неяркое. Вода может быть средней жесткости. Температура 24–26°C. Питаются любым живым кормом, который берут с поверхности или в толще воды. Периодически рыб подкармливают манной крупой.

Самец заметно мельче самки, с более пышными плавниками. На нерест пару высаживают в аквариум объемом примерно 80 л с водой средней жесткости или мягкой. Температура 27–28°C. После бурного икрометания на мелколистных растениях бывает до 3000 икринок, которые развиваются 36–48 ч. В первые дни мальков выкармливают науплиями артемии или другими микрокормами.

ГИПНОВЫЕ (Hypnaceae)

Это сем. составляет 30 родов и 450 видов распространенных повсюду мхов. Водные растения имеются лишь в роду везикулярия (*Vesicularia*).

ГИРОДАКТИЛЕЗ

Паразитарная инвазионная болезнь аквариумных рыб, вызываемая червем-сосальщи-

ком из рода *Gyrodactylus*, достигающим длины до 1 мм. В головной части имеется розетка с ротовым отверстием, окруженным крючкообразными выступами, с помощью которых паразит прикрепляется к рыбе. Гиродактилус попадает в аквариум с приобретенной больной рыбой или с кормом из зараженных водоемов. В загрязненных разлагающейся органикой аквариумах г. быстро размножается. Паразиты, покрывая значительную часть тела рыбы, разрушают кожный покров и высасывают кровь, чем сильно истощают рыбу. При непринятии мер к лечению рыб у них на теле появляются язвы, приводящие к неизбежной гибели.

Болезнь легко обнаруживается визуально. Рыбы ведут себя беспокойно, непрерывно чешутся о камни, грунт, растения. Тело рыб покрывается белесыми матовыми пятнами, представляющими собой многочисленные скопления паразитов, которые при спокойном состоянии рыбы делают колебательные движения, что можно наблюдать невооруженным глазом.

Температура воды на живучесть г. влияние не оказывает. Наиболее эффективная борьба с этим паразитом достигается применением одного из

лечебных растворов — риванола, сульфата меди, бицилина-5 или трипафлавина при активной аэрации и многократовой подмене воды небольшими частями.

ГЛОССОЛЕПИС (Glossolepis)

Род сем. меланотениевых. Объединяет 6 видов рыб средней величины, распространенных в северной части Папуа Новой Гвинеи. Г. имеют высокое, сильно сжатое с боков тело. Высота тела увеличивается с возрастом, особенно у самцов.

Содержание и разведение типично для крупных меланотениевых. Температура 24—28°C.

Атерина красная (*G. incisus* Weder, 1908)

Озеро Сентани у границы Индонезии и Папуа Новой Гвинеи. Длина — до 15 см, самки мельче. В отличие от других меланотениевых, у красной атерины чешуя на боках собрана в неровные ряды. Окраска тела и плавников взрослого активного самца ярко-красная, блестящая. Отдельные чешуйки мерцают серебром. Самки и неактивные самцы серебристо-коричневатые, с прозрачными плавниками. У

созревающих самцов на теле обнаруживают красные точки. Полностью окраска самцов развивается в видовом аквариуме на втором году жизни при обильном кормлении трубочником, говядиной и крупными насекомыми.

Г. бирюзовый (*G. wanamensis* Allen et Kailola, 1979)

Озеро Ванам на с.-в. Папуа Новой Гвинеи. Длина самца 10 см, самки мельче. Тело молодых самцов и самок серебристое, зеленовато-желтое. В нижней части боков проходит ряд продольных желтоватых полосок. Плавники прозрачные. По великолепию окраски взрослый самец не уступает особям предыдущего вида. Чешуя приобретает сильный бирюзовый блеск. Такие же серебристо-бирюзовые полосы проходят между черными лучами анального и спинных плавников. К желтым полоскам добавляется золотистое основание анального плавника и латунно-желтый блеск на жаберных крышках.

ГОПЛОСТЕРНУМ (Hoplosternum)

Род сем. панцирных сомов, в состав которого входят 3 или 4 вида. Пара длинных верхнече-

люстных усов торчит вперед, пара более коротких нижнечелюстных — вниз. Самки с более полным брюшком, у самцов первый колючий луч грудных плавников красноватый или оранжевый.

Г. обитают в загрязненных водоемах по всему ареалу сем. Содержание возможно в аквариумах более 70 л. Качество воды и температура особого значения не имеют, лучше 22—26°C. Г. активны в сумерках, много роются в грунте, отыскивая пищу. Поэтому в аквариуме не удастся содержать укорененные растения; необходима фильтрация. Рыбы поедают в большом количестве трубочник, мотыль и другие корма.

Г. прибрежный (H. litorale (Nanckovitch, 1828))

Север Юж. Америки, Тринидад. Длина тела до 20 см. Тело и плавники темно-серые, с зеленоватым блеском на боках. Хвостовой плавник вырезан. Нерест стимулируют, добавляя свежую воду и повышая температуру.

Во время нереста самец растопыривает грудные плавники и плавает в зарослях растений, вырывая их. Из всплывших стеблей и пузырьков воздуха самец делает гнездо, в кото-

ром самка откладывает до 800 икринок. Самец охраняет икру. При температуре 26°C икра развивается 5 суток. Для предупреждения вспышки грибных и инфекционных болезней в воду добавляют метиленовый синий.

Выклюнувшиеся личинки через сутки начинают питаться науплиями циклопа и коловратками.

Через 10 дней им можно давать гриндаль.

Торакатум (H. thoracatum (Cuvier et Valenciennes, 1840))

От Панама до Парагвая. Длина — до 20 см. Задний край хвостового плавника ровный. Очень пестро окрашенные молодые рыбы имеют шоколадно-черное тело с беловато-желтыми поперечными полосами. У взрослых рыб тело и плавники темно-коричневые, с разбросанными черноватыми пятнами.

Нерест происходит так же, как у предыдущего вида, но самец строит пенное гнездо под плавающим на поверхности воды листом. В аквариуме для этих целей можно использовать нейтральный к воде пластиковый круг диаметром 10 см, закрепленный у поверхности.

ГОРШЕЧНЫЙ ЧЕРВЬ —

Энхитрей

ГРИНДАЛЬ

Один из видов энхитрей (*Enchytraeus buchholzi*), пригоден для выкармливания самых мелких рыб. Разводят г. в стеклянной плоской посуде, лучше в кювете, накрытой стеклом для сохранения влаги. Для поступления внутрь воздуха оставляют небольшую щель. В кювету кладут брусочки из плотного торфа размером со спичечный коробок и заливают кипяченой водой так, чтобы вода достигала половины их высоты. На брусочки укладывают культуру г. Для интенсивного размножения г. в качестве подкормки используют высушенный и размолотый в порошок нежирный малосоленый сыр, который щепотками насыпают на верхнюю часть брусочков торфа. Некоторые любители добавляют к сыру 1/5 часть растертой сухой крапивы.

Размножившиеся черви почти полностью съедают подкормку. Это наилучший момент, когда можно отполоскать червей с торфа с меньшим количеством грязи. Собранных червей прополаскивают, если требуется, отсортировывают

самых мелких с помощью высокой мензурки, в которой наиболее крупные оседают раньше, а мелкие определенное время держатся в верхней части. Размеры и количество кювет определяют по потребности в этом виде корма.

Г. — достаточно питательный корм, и пользоваться им необходимо умеренно.

ГРУНТ

Не только предназначается для посадки растений и установки декоративных предметов, но и является одним из важных экологических элементов в общем комплексе жизненных процессов, происходящих в аквариуме как среде обитания водных животных и растений.

При постепенном наполнении микроэлементами, мельчайшими органическими частицами и простейшими организмами г. превращается в активную биологическую среду, в которой происходит минерализация органики, в результате чего создается питательная почва, благоприятная для нормального роста и развития растений.

По своим качествам аквариумный г. должен отвечать определенным требованиям. Желательно, чтобы цвет г. был

как можно темнее. На таком г. рыбы и растения выглядят более контрастно. Многие рыбы, особенно те, у которых окраска зависит от нервного состояния, на светлом г. мимикрируют и будут бледно окрашены. Г. не должен быть токсичным, а также вступать в реакцию с водой. Наиболее целесообразно использовать в качестве аквариумного г. серый крупнозернистый кварцевый песок — речной или карьерный. Он хорошо смотрится, нейтрален к воде, безопасен для рыб, не пропускает в глубину крупные органические частицы и в то же время достаточно обогащается органикой. Заготовленный песок не обязательно кипятить или прокалывать — достаточно многократно промыть под краном чистой водой.

Используют также мелкую морскую гальку, гравий — гранитную и базальтовую крошку, только обкатанную, без режущих граней, о которые рыбы, особенно закапывающиеся и роющиеся в г., могут травмироваться. Гальку и гравий крупных размеров (более 7 мм) брать не следует. В таком г. образуются большие промежутки, заполняющиеся грязью, что приводит к закисанию. Пористые материалы — керамзит, привле-

кающий аквариумистов своим ярким красно-коричневым цветом, — не подходят для аквариума, т. к. через некоторое время их поры наполняются гниющими веществами, которые тяжело удалить даже при тщательном промывании. Толщина слоя г. в основном диктуется необходимостью обеспечить нормальные условия для корневой системы растений. Для небольших аквариумов она обычно составляет 3—4 см, для вместительных — 5—8 см.

ГУДИЕВЫЕ (Goodeidae)

Сем. отряда карпозубообразных. Разделяется на два подсемейства — эмпетрихтиевоподобные (Empetrichthyinae) и гудиевopodobные (Goodeinae). Первое подсемейство представлено четырьмя видами из пустынных водоемов Невады. Икромечущие. От других представителей сем. отличаются отсутствием брюшных плавников.

Гудиевopodobные включают около 40 видов в 16 родах. Распространены в ручьях и озерах Центральной Мексики. Тело у г. высокое, сжато с боков. Самцы многих видов имеют вогнутый лоб и высокую спину. Плавники округлые. Анальный плавник самцов об-

разует копулятивный орган, но более простой, чем у живородящих пецилиевых. Внешне анальный плавник самцов отличается укороченными первыми 6-8 лучами, в то время как у самки он округлый, без выемки. В отличие от самок пецилиевых, которые сохраняют сперму в теле и после одного оплодотворения нерестятся по нескольку раз, г. нуждаются в оплодотворении после каждого нереста. В противном случае самки выметывают нежизнеспособную икру. Оплодотворенная икра развивается внутриутробно и не имеет желтка. При этом икринные оболочки исчезают и эмбрионы соединяются с телом самки через тонкие сосуды — трофотении. Таким образом эмбрионы 6—8 недель питаются за счет кровеносной системы самки. Трофотении хорошо видны у новорожденных мальков.

Г. можно содержать в общем аквариуме. Драчливые виды помещают в видовые аквариумы. Условия содержания и разведения такие же, как у живородящих пецилиевых. Вода жесткая, рН 7—7,7.

Поедают любую живую и растительную пищу.

Г. в последнее время получили широкое распространение.

Наиболее часто содержат ксе-

ноток (*Xenotoca*), амек (*Ame-
sa*), илиодонов (*Ilyodon*), ха-
ракодонов (*Characodon*) и др.

ГУППИ — Пецилия ГУРАМИ

Настоящим г. называют единственного представителя сем. осфронемовых (*Osphronemus*). Этот вид достигает в длину 70 см и содержится лишь в больших аквариумах зоопарков. Однако название г. входит в русскую номенклатуру многих других видов белонтиевых и хелостомовых. См. хелостома, трихоспис, трихогастер, колиза.

ГУРАМИ ДВУТОЧЕЧНЫЙ —
Трихогастер

ГУРАМИ ЖЕМЧУЖНЫЙ —
Трихогастер

ГУРАМИ ЗОЛОТИСТЫЙ —
Трихогастер

ГУРАМИ ЛУННЫЙ —
Трихогастер

ГУРАМИ МЕДОВЫЙ —
Колиза

ГУРАМИ МРАМОРНЫЙ —
Трихогастер

ГУРАМИ СЕРЕБРИСТЫЙ —
Трихогастер

ГУРАМИ ЦЕЛУЮЩИЙСЯ —
Хелостома

Д

ДАКТИЛОГИРОЗ

Паразитарная инвазионная болезнь аквариумных рыб, вызываемая червем-сосальщиком из рода дактилогирус (*Dactilogyrus*), по строению похожим на гиродактилус, но отличающимся от последнего тем, что паразитирует преимущественно на жабрах рыб и поэтому его трудно обнаружить. Попав в аквариум путями, характерными для многих видов паразитов, он быстро размножается и нападает на рыб. У заболевших рыб распухают жабры, они с трудом дышат и при непринятии мер к лечению в начальной стадии болезни погибают от удушья. Лечение аналогично лечению при гиродактилезе.

ДАСИЛОРИКАРИЯ (*Dasylicarica*)

Род сем. кольчужных сомов. Все 5 видов были выделены из рода лорикария (*Loricaria*). Распространены в Панаме и Колумбии.

Голова небольшая, треугольная. Тело удлиненное, с узким хвостовым стеблем. У взрослых самцов по бокам головы и на верхней стороне грудных

плавников густые щеточки. Условия содержания такие же, как и для всего сем. Температура 23—26°C. Вода чистая, свежая. Корма любые, обязательны растительные добавки.

Д. нитеносная (*D. filamentosa*) Steindachner, 1878))

Колумбия. Длина — до 25 см. Песчано-желтое или коричнево-желтое тело усеяно темными крапинками, сливающимися в поперечные полосы на теле и плавниках.

В аквариуме любят собираться группами, не проявляют внутривидовой агрессивности. Лишь самцы в период ухода за потомством прогоняют соперников.

Нерестятся внутри керамических или пластмассовых трубок или на широких листьях. Из 100—150 икринок при температуре 26—28°C на 8—9-й день появляются личинки. Выкармливают их микрорекормами. Корма должно быть много, т. к. мальки малоактивны и легко «затягиваются». Вода в выростном аквариуме должна оставаться чистой и свободной от органики.

ДАФНИИ (*Daphnia*)

Род подотряда ветвистоусых ракообразных (*Cladocera*). Раздельнополые. Яйца двух родов: летние, развивающиеся без оплодотворения, и зимние (покоящиеся), развивающиеся после оплодотворения. Распространены повсюду, кроме полярных областей. Вторая пара усиков (антенн) служит органом скачкообразного движения, за что их еще называют водяными блохами. Длина — 1—6 мм. Род содержит 17 видов, из них чаще встречается магна (*D. magna* Straus), крупная, размером 5—6 мм, и пулекс (*D. pulex* De Geer) размером до 4 мм. Д. водятся в стоячих и медленно текущих пресных водоемах, насыщенных органическими веществами, вызывающими обильное появление микроводорослей и инфузорий, которыми они питаются.

Вылавливают д. капроновыми сачками. В домашних условиях в прохладном месте некоторое количество живых д. можно сохранить в течение нескольких дней, ежедневно откачивая со дна посуды погибших рачков и подливая при этом свежую воду.

Скармливают д. как в живом, так и в сухом виде. Последних

приобретают в зоомагазине или заготавливают сами любители, причем не только сушат, но и хранят в замороженном виде. При кормлении рыб сухой д. нельзя допускать перекорма, т. к. остатки несъеденной сухой д. быстро загнивают и портят воду. Случается, что голодные рыбы быстро наглотаются неуспешей намокнуть крупной сухой д., а она в кишечнике разбухает и, не переварившись, разлагается, вызывая воспаление. Поэтому рекомендуется взять порцию сухой д., растереть в капроновой салфетке до пыли и вытряхивать через капрон в аквариум. Мелкие частицы быстро намокают, охотно поедаются рыбами и легко усваиваются.

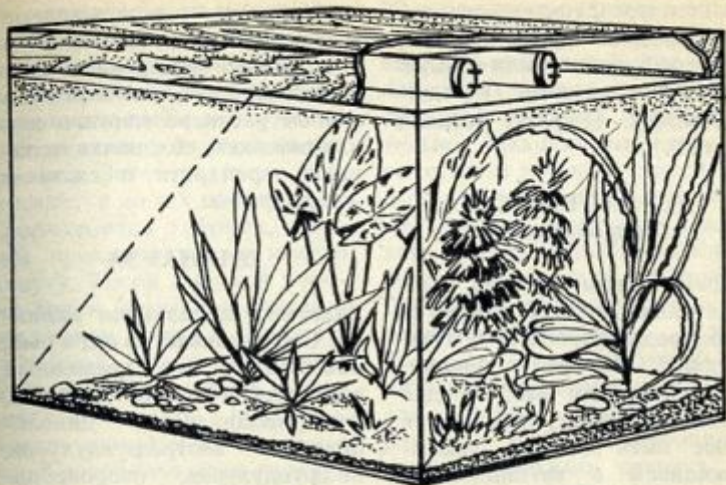
Еще полезно измельченную сухую д. залить в стакане горячей кипяченой водой и дать ей постоять минут 10, после чего осевшую часть многократно прополоскать путем отстаивания до чистой воды и скармливать рыбам. При такой обработке сухой корм меньше загрязняет воду и лучше усваивается рыбами, в том числе и мальками.

Для повышения питательности сухую д. полезно смешивать примерно с 1/4 сухого гамаруса — морского рачка.

ДЕКОРАТИВНЫЙ АКВАРИУМ

Выделяется в аквариумистике в особую форму, отвечающую высоким эстетическим требованиям. Прежде всего он должен быть красив как в техническом исполнении, так и по внутреннему оформлению с использованием удачно подобранных рыб и растений. Находясь в доме аквариумиста-любителя или в общественном месте, он должен привлекать к себе внимание, возбуждать интерес к тайнам подводного мира и радовать близким общением с живой природой. Для создания д. а. требуется высокое мастерство и основательные знания аквариумистики. Стандартов по оформлению д. а. нет, т. к. множество красивых аквариумов, безусловно, непохожи друг на друга, а вид их изменяется по истечении времени, но в результате накопленного аквариумистами опыта сложились определенные рекомендации, которые полезно учитывать. Приступая к устройству и внутреннему оформлению д. а., следует исходя из общих намерений, имеющихся ресурсов и перспектив приобретения дополнительных материалов продумать планировку

дна. В разных вариантах могут использоваться разные компоненты — один из видов грунта, растения, коряги, камни, песчаник, торф и т. п. В оформлении большинства д. а. важную роль играют растения. При подборе их необходимо уделять внимание размерам и цвету, не следует использовать быстрорастущие и закрывающие поверхность воды, т. к. они будут мешать развитию тех, которые ограничивают свой рост в толще воды. Крупные широколистные растения сажают отдельно в средней части аквариума, большие узколистные — группой, по углам у задней стенки. Низкорослые мелколистные растения высаживают на переднем плане. Темно-зеленые и растения с цветной окраской средних размеров располагают ближе к задней стенке, устраивая среди них контрастные вкрапления с помощью ярких цветных экземпляров. Растения необходимо располагать ярусами со снижением к переднему плану. Эффектно устройство в одном из задних углов ступенчатой террасы, укрепленной камнями и корягами. При оформлении д. а. не следует допускать симметричного расположения однородных растений, а также пред-



10. Расположение растений в аквариуме.

метов декора — коряг, камней, — их желательно располагать в левой половине за средней линией (или в правой). Особую красоту придает посадка в центре левой (правой) половины д. а. одного или нескольких сгруппированных вместе самых крупных растений, например красной и пестрой нимфеи, одного из широколистных эхинодорусов и даже пышного куста кубышки.

Для д. а., где будут преобладать ценные редкостные растения, желательно подбирать рыб небольших по размеру, интересных по внешнему виду, таких, которые не повреж-

дают растений, не перемещают грунт, не зарываются в нем, не склонны к перееданию и т. п. К таким рыбам можно отнести скалярий, дискусов, но наиболее подходящи для этого харациновые. Можно содержать рыб, поедающих водоросли и очищающих поверхность грунта, — молодых анциструсов, хелостом, лабео.

ДЕЛЬФИН ГОЛУБОЙ — Циртокара ДЕРБЕННИКОВЫЕ (Lythraceae)

Около 500 видов широко распространены в тропиках и субтропиках. В умеренных широ-

тах сем. представлено отдельными видами. Среди д. немало родов болотных или водных растений: аммания (*Ammania*), пеплис (*Peplis*), роталля (*Rotalla*).

ДЕРМАТОМИКОЗ (сапролегниоз)

Инфекционная болезнь, возбудителями которой являются грибы рода сапролегния (*Saprolegnia*). На теле и плавниках заболевших рыб, нередко на глазах и губах, появляются белые нити (гифы), разрастающиеся в ватоподобные образования. Заболевшие рыбы становятся малоподвижными, перестают питаться. При отсутствии лечения на теле рыбы появляются язвы, поражаются жабры и рыба гибнет.

В большинстве случаев д. заболевают рыбы, содержащиеся в тесных емкостях с грязной и холодной водой — ниже 20°C.

В начальной стадии болезнь опасности не представляет и легкоизлечима, для чего необходимо создать больной рыбе нормальные условия содержания.

Д. лечат раствором сульфата меди. В начальной стадии можно применить кухонную соль. При локальной форме

грибных наростов пораженное место обрабатывают 2-3 раза с суточным интервалом ватным тампоном, смоченным в слабом растворе марганцовки или риванола, исключая попадание препарата в глаза и жабры рыбы.

ДИАПАУЗА

Задержка в развитии икринки. С д. развивается икра рыб, обитающих во временных водоемах, — нотобранхиусов, фундулопанхаксов, цинолебиасов, австрофундулусов, неофундулусов, птеролебиасов, раховий.

Рыбы откладывают икру в грунт водоема в начале засушливого периода. Икринки, оказавшись среди разлагающейся органики, ощущают недостаток кислорода и прекращают развитие на стадии гастрюлы. При рассматривании такой икринки без микроскопа ее нельзя отличить от только что оплодотворенной икры. Первая д. у нотобранхиусов и цинолебиасов может длиться месяцами.

Если в засушливый период водоем высыхает и ил растрескивается, то икринки получают доступ к атмосферному воздуху. Зародыш вновь усиливает внутренний обмен и продолжает развитие. По до-

стижении эмбрионом примерно половины периметра желтка может наступить вторая д. Ее продолжительность зависит от вида рыбы, и окружающая среда не оказывает на нее влияния. Затем развитие продолжается до тех пор, пока не сформируется эмбрион, готовый проклюнуться в любую минуту. Такой эмбрион хорошо виден через увеличительное стекло, икринка становится темной. Дождаясь сезона дождей, эмбрион вновь замедляет жизненные процессы. После заполнения водоема водой возобновляется гниение в иле и вновь возникает дефицит кислорода. Эмбрионы, почувствовав такую перемену, оживают и выходят, разорвав толстую оболочку икры. Столь длительное развитие, прерываемое д., приводит к тому, что из оболочки выходят сформировавшиеся мальки без желточного мешка и сразу же нуждаются в питании.

ДИАПТОМУС — Циклопы

ДИСКУС — Симфизодон

ДОЖДЕВЫЕ ЧЕРВИ
(земляные черви)
(Lumbricidae)

Относятся к классу малощетинковых кольчатых червей. Обитают в почве, длина 3-

30 см, окраска от светло-сероватой до черновато-бурой или вишнево-красной. Ведут ночной образ жизни, солнечный свет действует на них губительно. Выходят на поверхность днем только после сильных дождей (отсюда и название), когда начинают задыхаться из-за недостатка кислорода в залитой водой почве. Питаются растительными остатками, перегноем.

Д. ч. как легкодоступный и питательный корм используют для кормления крупных аквариумных рыб. В домашних условиях можно хранить в глиняном горшке или деревянном ящике с землей в тени на балконе или в подвале.

Перед скармливанием червей нарезают и промывают.

ДРОЗОФИЛЫ —
Плодовые мушки

Ж

ЖЕСТКОСТЬ ВОДЫ

Подразделяется на общую, временную и постоянную. Общая ж. в. зависит от находящихся в ней соединений кальция и магния с углекислотой, а также сульфатов, хлоридов и нитратов этих металлов.

**Приготовление воды нужной жесткости
разбавлением дистиллятом (Жданов В. С., 1987)**

Требуемая жесткость (Н°)	Количество дистиллята, мл, добавляемого к 1 л водопроводной воды следующей жесткости									
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	1000	1350	1650	2000	2350	2680	3000	3350	3670	4000
4	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750
5	220	400	650	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
6		170	320	520	660	820	1000	1200	1400	1600
7			140	220	440	560	700	840	980	1120
8				125	250	380	500	650	810	980

Временная, карбонатная, ж. в. определяется содержанием в воде бикарбонатов кальция и магния, которые при кипячении разлагаются на карбонат, оседающий в виде накипи, и углекислый газ. В аквариуме временная ж. в. может меняться на протяжении суток, т. к. бикарбонаты устойчивы только при наличии в воде излишков углекислоты. При наличии большого количества растений, активно потребляющих в процессе фотосинтеза углекислый газ, его дефицит они восполняют, расщепляя бикарбонаты.

Постоянная, некарбонатная, ж. в. зависит от концентрации в воде кальциевых и магниевых солей сильных кислот. Ж. в. измеряется немецкими градусами: 1° жесткости соответствует наличию 10 мг окиси кальция в 1 л воды. Принято считать, что вода жест-

костью до 4° — очень мягкая, 4—8° — мягкая, 8—12° — средней жесткости, 12—18° — жесткая, 18° — 30° — очень жесткая. Высокую общую ж. в. снижают, используя ионообменные колонки или разбавлением дистиллятом (табл.). Временную ж. в. снижают кипячением в нейтральной к воде посуде в течение часа с последующим отстаиванием и отбором 60-70% верхней части объема, не затрагивая осадка.

Колодезную воду смягчают разбавлением отфильтрованной дождевой, снеговой или талой из холодильника. Лучший способ собирания дождевой воды — целлофановой пленкой с отверстием посередине для стока, установленной на открытом месте на четырех растяжках. Активно смягчают воду в аквариуме быстрорастущие растения — эге-

рия, наяс, рооголистник, вал-
лиснерия и др.

Ж. В. определяется лабора-
торным путем.

При наличии лабораторной
техники и реактивов измерять
жесткость можно и в домаш-
них условиях.

Одним из простых способов
определения величины общей
ж. в. является титрование
пробы мыльным раствором
при условии, что 1° жесткости
в 1 л воды нейтрализуется 0,1 г
чистого мыла. Хозяйственное
60—72%-ное мыло крошат с
торца поперек, отчего полу-
чаются раздельные крупинки.
Мыло разводят в бюретке с
дистиллятом или талой водой
из холодильника в таком ко-
личестве, чтобы можно было
отсчитывать порции с коли-
чеством его по 0,1 г. В колбу
с 0,5 л проверяемой воды
льют понемногу из бюретки
раствор мыла и взбалтывают.
Вначале на поверхности воды
появляются сизые хлопья
и быстро исчезающие пузырь-
ки. При доливании раствора
и взбалтывании в момент, ког-
да соединения калия и магния,
находящиеся в воде, свяжутся
мылом, на поверхности воды
появятся устойчивые мыльные
пузыри с характерным радуж-
ным переливом. Число порций
мыльного раствора по 0,1 г,
израсходованного к этому мо-
менту и увеличенное вдвое

(проба бралась в два раза
меньшей — 0,5 л), укажет на
величину жесткости в граду-
сах. Ошибка, как правило, не
превышает $\pm 1^\circ$.

ЖИВАЯ ПЫЛЬ — Планктон пресноводный

3

ЗАСЕЛЕНИЕ АКВАРИУМА

Как правило, процесс заселе-
ния производится в следую-
щем порядке. Прежде всего
подготавливают грунт. Для
ускорения образования в
аквариуме нормальной жиз-
ненной среды грунт смачи-
вают водой из «жилого» аква-
риума или небольшого сосуда,
в который предварительно бы-
ло помещено плавающее ра-
стение, находились небольшие
рыбки и он несколько дней
стоял на свету. Смоченный
грунт загружают в аквариум,
и в него заливают воду не ни-
же комнатной температуры.
Если нет отстоянной воды, ее
заливают прямо из крана.
Способ загрузки грунта зави-
сит от того, какие растения
приготовлены для аквариума.
Если они некрупные, с не-
большой корневой системой,

то грунт загружают, как указано выше, а растения сажают в уже заполненный водой аквариум. При наличии крупных растений (эхинодопусы, нимфея, кубышка и др.), имеющих довольно длинные корни, их высаживают до заливки аквариума водой. На выбранном участке дна свободно укладывают корни растения и осторожно присыпают их мокрым грунтом. Завершив посадку, заливают воду, не допуская размывания грунта.

Залитый водой аквариум с посаженными растениями обеспечивают освещением, обогревом, при необходимости аэрированием и фильтрацией воды. Полезно пустить в аквариум несколько мелких моллюсков, немного живых дафний, коретру, что в какой-то мере будет способствовать более активному началу необходимого для жизни биохимического процесса.

С запуском во вновь заряженный аквариум предусмотренных для содержания рыб спешить не следует. Сигналом к запуску будет служить появление на посаженных растениях новых листков или побегов, свидетельствующее об установлении благоприятной экологической обстановки в аквариуме.

ЗОЛОТАЯ РЫБКА — Карась

И

ИНФУЗОРИЯ ТУФЕЛЬКА (*Paramecium caudatum*)

Одноклеточный водный организм из типа простейших животных (Protozoa). Тело прозрачное, светлое, длиной 0,2 мм, имеет форму подошвы туфельки (отчего и название), окружено по контуру ресничками, с помощью которых инфузория движется. Издавна т. является заменителем живой пыли на первом этапе кормления мальков рыб, так называемым стартовым кормом. Легко разводится в домашних условиях.

При небольшом потреблении достаточно иметь 3—4 трехлитровые банки, заполненные кипяченой водой комнатной температуры, в которые бросят по половине предварительно ошпаренной сухой банановой кожуры. В отличие от сена, капусты, моркови и тыквы, банановая кожура при брожении не издает столь неприятного запаха. Через несколько дней в зависимости от окружающей температуры содержимое в банках пере-

бродит, станет прозрачным и примет цвет чая. В настой заносят культуру т., которую приобретают у аквариумистов, на зоорынке или отлавливают в природных водоемах. Т. отбирают из банок поочередно, откачивая тонкой хлорвиниловой трубкой с наконечником из пипетки. Вместо отобранного настоя доливают кипяченую воду с несколькими каплями сырого молока, которое служит подкормкой для инфузорий. Надо стремиться, чтобы в нерестовик вместе с т. попадало как можно меньше настоя. Для этого настой выливают в узкую бюретку, где т. скапливаются в верхней части и могут быть слиты; при очень требовательных к чистоте воды мальках отделяют т. через фильтровальную бумагу или плотную ткань. Мальков кормят т. 4-5 дней, после чего переходят на более питательный корм.

ИРИАТЕРИНА (Iriatherina)

Монотипный род сем. меланотениевых.

И. Вернера (I. werneri
Meinken, 1974)

Заросшие водоемы на юге Папуа Новой Гвинеи и севере полуострова Кейп-Йорк. Дли-

на тела самца 3,5 см, самки — 3 см. Корпус изящный, узкий, голова коническая. Окраска тела серебристая, с голубовато-зеленым блеском. Хвостовой плавник лирообразный, красноватый. Первый спинной плавник высокий, розовый. Во втором спинном и анальном плавниках есть несколько очень длинных черных лучей, которые самец направляет во время ухаживания за самкой. Первые лучи брюшных плавников также длинные и черные. Самки окрашены скромнее и не имеют удлинненных лучей в плавниках.

Держатся в верхних и средних слоях воды. Для содержания предпочтительны видовые аквариумы с мягкой водой; pH 6,5-7,2. Температура 24—28° С. Корм мелкий — циклоп, дафния.

Разведение в условиях, описанных для сем. Уровень воды в нерестилище 15 см. Икра развивается 12 дней. Половозрелыми и. Вернера становятся в 5—6 месяцев.

ИХТИОФТИРИОЗ

Одна из наиболее часто встречающихся болезней аквариумных рыб. Возникает в результате нападения на них равноресничной инфузории ихтио-

фтириуса (*Ichthyophthirius multifiliis*). При увеличении она имеет вид округлой бляшки, окаймленной по окружности ресничками, сходящимися к ротовому отверстию, с помощью которых инфузория передвигается, а также прикрепляется к телу рыбы.

Болезнь обнаруживается визуально. На теле и плавниках рыбы появляется несколько сероватых бугорков размером до 1 мм, число которых быстро увеличивается, и рыба оказывается как бы посыпанной манной крупой, отчего аквариумисты называют и. манкой. Паразит проникает под эпителиальный покров, высасывает кровь, при сильном поражении рыба истощается и погибает. Заболевшие рыбы становятся беспокойными, беспрерывно чешутся об окружающие предметы, стараясь освободиться от паразита, перестают питаться. Паразит заносится в аквариум, как и другие болезнетворные инфузории, с больными рыбами и кормом из зарыбленных водоемов. Вспышке инфекции благоприятствует резкий перепад температуры воды в сторону понижения и другие изменения режима содержания. Инфузория ихтиофтириус имеет жизненный цикл, состоящий из трех стадий, ко-

торый небесполезно учитывать при лечении: нападения на рыбу и паразитирования на ее теле; размножения в цисте; свободного плавания молодой инфузории-«бродяжки» до нападения на рыбу. После созревания до взрослого состояния под кожным покровом рыбы инфузория, прорвав образовавшуюся вокруг нее оболочку-капсулу, выпадает в воду и опускается на дно или прикрепляется к какому-нибудь предмету, обволакивается слизью и превращается в студенистую цисту. В таком состоянии она может пребывать длительное время.

При благоприятных условиях в цисте происходит размножение путем деления, и образуется от нескольких сот до тысячи и более микроскопических новых инфузорий-«бродяжек», которые через некоторое время разрывают цисту и выходят в воду. Окрепнув, они «бродяжничают» по аквариуму и, нападая на рыбу, внедряются под эпителиальный слой кожи, после чего цикл повторяется. Вне рыбы «бродяжки» могут существовать не более 2—3 суток, что и следует учитывать при борьбе с и.

Если меры к лечению приняты своевременно, бороться с и.

несложно. Паразит не переносит высокой температуры воды. Достаточно повысить температуру в аквариуме до 30—32° С при интенсивной аэрации и учащенной подмене воды, чтобы в течение нескольких суток избавить рыб от болезни. Полезно при этом внести в воду лечебную дозу трипафлавина. При сильных поражениях ихтиофтириусами применяют бициллин-5.

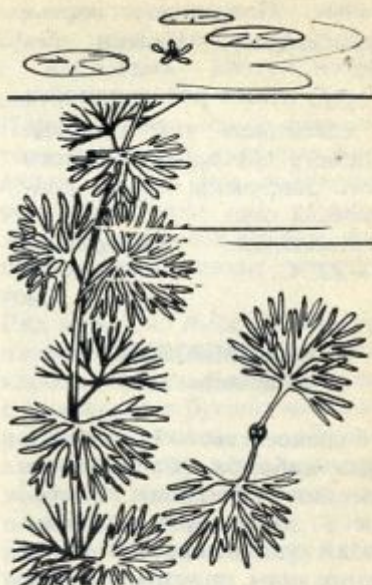
К

КАБОМБА (*Cabomba*)

Род сем. кабомбовых, объединяет 10 видов. Стебель длинный, листорасположение супротивное или мутовчатое. Подводные листья пальчато-перистые.

Около цветов развиваются плавающие цельнокрайние листья.

К.— красивые водные растения, хорошо растут при ярком освещении и размножаются стеблевыми черенками. Заросли к. выглядят очень привлекательно и служат убежищем для мальков живородящих рыб. Ажурные мутовки надо беречь от водорослей.



11. Кабомба.

К. водная (*C. aquatica* Aublet)

Центр. Америка, север Юж. Америки. Подводные листья зеленые, очертания листа округлые. Плавающие листья круглые, цветки желтые. Температура около 24° С, вода желательна мягкая.

К. каролинская (*C. caroliniana* A. Gray)

От юга Сев. Америки до севера Юж. Америки. Очертания подводных листьев почкооб-

разные. Плавающие листья стреловидные. Цветки белые.

У закрученной разновидности *C. caroliniana* var. *tortifolia* Mühlberg дольки подводного листа закручены вокруг собственной оси.

Оптимальная температура 18—22° С.

КАБОМБОВЫЕ (Cabombaceae)

Небольшое сем.— 11 видов в родах кабомба (*Cabomba*) и брасения (*Brasenia*). Растения в эволюционном плане близки кувшинковым. Все к.— водные виды, произрастающие в Америке.

КАЛИЯ ПЕРМАНГНАТ (марганцовокислый калий), KMnO_4

Соль; темно-фиолетовые кристаллы, хорошо растворимые в воде. Сильный окислитель. Обладает дезинфицирующими свойствами. В обиходе известен как марганцовка.

Широко применяется для профилактического карантина вновь приобретенных рыб, а также для лечения инвазионных болезней.

КАРАНТИН — Профилактика заболеваний

КАРАСЬ (*Carassius*)

Род сем. карповых, в который входят два вида — серебряный к. (*C. auratus* Linne, 1758) и золотой к. (*C. carassius* Linne, 1758), — распространенные в Европе и северной части Азии. Рыбы имеют высокое, уплощенное с боков тело, относительно длинный спинной плавник. Усов нет. Половозрелости достигают на 2—4-м году.

Золотая рыбка была получена в Китае отбором от природной формы *C. auratus auratus*. Первые упоминания о ней датированы VI веком до н. э. Во внешности золотых рыбок отразилось мастерство и эстетическое понимание красоты, свойственные китайскому народу. Поскольку сначала рыб разводили в небольших прудах, а затем в непрозрачных сосудах, то облик рыб рассчитан в большей мере на рассмотрение их сверху. Пытаясь использовать богатый фольклор, золотым рыбкам придавалась внешность мифологических драконов, птиц, бабочек и цветов. В настоящее время известно около 130 пород золотой рыбки, которые могут иметь вуалевые, раз-

двоенные или укороченные и редуцированные плавники, прозрачную чешую, увеличенные телескопические глаза, жировые наросты на голове, гладкую или пятнистую окраску белого, золотистого, черного, красного или голубого цвета. В настоящее время у нас в стране наиболее распространены следующие породы.

Обыкновенные золотые рыбки — форма тела и плавников такая же, как и у природной формы карася, либо несколько удлинённая, окраска чисто-золотистая.

Кометы — имеют укороченное тело, сильно удлинённые (длиннее корпуса) и заостренные лопасти хвостового плавника.

У шубункина плавники увеличены, но округлые. Окраска мозаичная, разноцветная, с наличием черных, красных, синих, голубых, желтых и других цветов.

Вуалехвосты имеют яйцевидное тело. Плавники увеличены, хвостовой плавник двойной, в несколько раз превосходит длину тела. Спинной плавник, несмотря на свою высоту, у хороших рыб держится вертикально развернутым.

Оранды отличаются от вуалехвостов кожистыми жировы-

ми наростами на голове. Особенно привлекательны рыбы с наростами контрастного цвета.

Породы с яйцевидной формой тела появились сравнительно давно, но все еще являются редкими. Среди них *жемчужинка* с выпуклой чешуей, напоминающей шитье жемчугом.

Ряд пород не имеет спинного плавника. К ним относятся короткотелые *львиноголовки* с громадными бугристыми наростами на голове и *водяные глазки*, которые под глазными яблоками имеют большие, заполненные жидкостью пузыри, образованные из нижних век.

Окраска разновидностей золотой рыбки может быть серебристой, золотистой, красной, шоколадной, черной, розовой, белой, синей. Нормально развитая чешуя с эпидермисом, содержащим гуанин, придает рыбам металлический блеск. У многих пород блестящий слой отсутствует, и чешуя поэтому мало заметна, тело выглядит бархатистым. Окраска может быть однотонной или состоять из крупных пятен. Очень популярны также *ситцевые (калико)* породы, у которых по основному фону разбросаны пятна различных цветов.

Убеждать аквариумистов в красоте золотых рыбок не приходится, и увлечение ими вполне оправдано. Многие любители, особенно начинающие, стремятся завести известную с детства золотую рыбку. Однако надо учесть ряд обстоятельств. Золотые рыбки — довольно крупные и нуждаются в просторном аквариуме вместимостью не менее 40 л на пару. Кроме того, золотые рыбки не утратили инстинктов дикого к. Они, как и их предки, также постоянно разыскивают на дне пищу, роются в грунте и мутят воду. Вода должна быть достаточно насыщена кислородом, ее надо часто освежать. Золотые рыбки любят прохладную воду и поэтому их нельзя содержать со многими тропическими видами. Оптимальная температура для них 20—23° С. Золотые рыбки много едят и загрязняют воду экскрементами. Употребляют в пищу растения, поэтому мягкие мелколистны растения они съедают.

Поскольку в результате частых родственных скрещиваний и отбора по рецессивным признакам многие породы стали слишком нежными, аквариумист не может пренебрегать изложенными выше советами. Так, например, у

оранд при содержании в грязной воде не развиваются красные наросты на голове, а у телескопов наступает слепота. Неполноценное питание препятствует проявлению синих цветов в окраске тех особей, которые имеют их генетически, а резкие колебания температуры становятся причиной нарушения функции плавательного пузыря круглотелых пород, из-за чего они не могут нормально плавать.

Таким образом, лучше всего для золотых рыбок выбрать аквариум на 100 л и более с крупнозернистым песком или мелкой галькой на дне. Аквариум необходимо оборудовать мощным фильтром. Кормят рыб дважды в день, следят, чтобы не оставалось несъеденного корма. В качестве кормов пригодны любые организмы и смеси, которые рыбы могли бы взять со дна. Небольшое количество рыбок можно держать в аквариуме с жестколистными растениями при условии, что рыбы будут хорошо питаться живым и растительным кормом. Освещение яркое, что способствует набору рыбами яркой окраски и позволяет выявить все буйство красок.

Размножаются золотые рыбки весной, когда температура воды достигает 23° С. В это

время у большинства самцов появляются белые бугорки на жаберных крышках и нитеобразные наросты на передних лучах грудных плавников. Пару или несколько однопородных экземпляров с преобладанием самцов выпускают в просторный аквариум с плавающими растениями, т. к. рыбы выметывают икру в основном у поверхности воды. Обязательно используют донную сетку, которая предохраняет икру от поедания производителями. Из-за большого количества половых продуктов воду после икрометания и высаживания рыб подменивают. Икра развивается около 4 дней. Надо отметить, что в очень теплой воде развитие происходит неправильно, появляется много дефективных мальков. Нормальные личинки через 2—3 дня лишаются желточного мешка и начинают питаться живой пылью, яичным желтком, тертой ошпаренной сухой дафнией и другими кормами. Через две недели у мальков четко выделяются темно окрашенные глаза, начинает окрашиваться золотистым радужная оболочка глаза. Затем развиваются плавники. В полтора месяца мальки достигают 22—25 мм в длину и имеют развитую чешую. Окрашены мальки в первые

месяцы одноцветно, в серовато-бронзовые тона. Лишь по мере роста они приобретают свойственную им окраску. Учитывая, что за один нерест пара откладывает до 300000 икринок, выкормить всех мальков не представляется возможным. Поэтому для выращивания отбирается только часть икры или мальков. Опытным аквариумистам, занимающимся селекцией и нуждающимся в рациональном ведении аквариумного хозяйства, можно посоветовать сухой метод оплодотворения икры золотых рыбок, разработанный русским рыбоводом В. К. Врасским. Для этого зрелую, наполненную икрой самку осторожно вынимают из воды, обернув мокрой тряпкой. Взяв в левую руку рыбу спиной к центру ладони, а головой к себе, ей приподнимают хвост указательным пальцем; аккуратно сдавливая в руке рыбу, обхватывают брюшную полость большим и указательным пальцами правой руки и медленно массируют в направлении анального отверстия. При правильном выполнении движений начинает идти икра, которую собирают в тарелку. После выхода икры самку немедленно возвращают в воду. Если икра не выделяется, то не следует при-

менять силу: вероятно, самка еще не готова к икрометанию и ее надо оставить в покое. То же проделывают и с самцом. Его держат брюхом вверх, молоки собирают в тарелку. Молоками слегка обрызгивают икру, которую затем перемешивают чистым сухим гусиным пером. До этого момента в икру не должно попасть ни капли воды. Лишь после перемешивания икру резким движением выливают в сосуд с водой. Икра сразу же становится липкой. В воду добавляют метиленовый синий и включают аэратор. Через сутки икру аккуратно промывают под струей воды такой же температуры и качества. Мертвая икра приклеивается плохо и смывается. При сухом оплодотворении создаются очень благоприятные условия для оплодотворения, поэтому выход личинок достигает 100%.

Золотые рыбки относятся к аквариумным долгожителям. Многие из них доживают до 20 лет. Известен случай, когда возраст рыбки достиг 28 лет.

КАРДИНАЛ — Танихтис

КАРПОВЫЕ (Cyprinidae)

Сем. отряда карпообразных, объединяет более 275 родов и 2000 видов. К. распространен-

ны по всему миру, кроме Заполярья, Сахары, Мадагаскара, Юж. и Центр. Америки, Австралии и Океании. Тело большинства к. имеет классическую форму рыбы. В плавниках отсутствуют колючие лучи, хотя первые лучи спинного и анального плавников бывают утолщенными и зазубренными. Рот выдвижной, усов нет или их 1—2, редко 3—4 пары. Как и для других сем., входящих в отряд карпообразных, к. характеризуются отсутствием зубов на челюстях. Пищу к. измельчают глоточными зубами, образованными видоизмененными жаберными дугами.

К к. относятся золотые рыбки, содержание и разведение которых положило начало аквариумистике. С начала XX века в аквариумах начали появляться мелкие тропические виды с яркой окраской, в основном барбусы и данио. После второй мировой войны коллекции пополнились более требовательными расборами, суматранскими барбусами, кардиналами.

Содержание и разведение многих аквариумных к. несложно. Эти подвижные стайные рыбы нуждаются лишь в просторных аквариумах, умеренно засаженных растениями. Вода в большинстве слу-

чаев свежая, аэрируемая. Подмены производятся еженедельно, на 1/5 объема. Рыбы поедают любой вид корма; обязательно надо давать растительные.

Нерестятся к. в аквариумах со свежей водой и повышенной температурой. Пара выметывает икру на мелколистное растение. За потомством не ухаживает, икру жадно поедает. Поэтому в нерестилище кладут на дно сеточку, которая предохраняет упавшие икринки. Производителей после икрометания удаляют. Молодь начинают кормить инфузориями, коловратками, живой пылью.

Сем. включает роды: брахиданио (*Brachydanio*), данио (*Danio*), эзомус (*Esomus*), расбора (*Rasbora*), балантиохейлус (*Balantiocheilus*), барбус (*Barbus*), карась (*Carassius*), карп (*Cyprinus*), лабео (*Labeo*), псевдорасбора (*Pseudorasbora*), горчак (*Rhodeus*), акантородеус (*Acanthorodeus*), танихтис (*Tanichthys*) и др.

КОВРОВЫЙ ЭЛЕОТРИС —

Татеурндина

КОЛИЗА (*Colisa*)

Род сем. белонтиевых с четырьмя видами небольших рыбок. Тело овальное, сильно

сжато с боков. Спинной плавник длинный, такой же, как и анальный. Брюшные плавники нитевидные. Отчетливо выражен половой диморфизм в окраске. Кроме того, спинной плавник самца заострен. Содержать к. можно в небольших аквариумах с густыми зарослями растений. Освещение яркое, температура 24—26° С. Корм мелкий.

Нерест возможен в небольших аквариумах. Самец строит пенное гнездо на поверхности воды. При этом лялиусы и лябиозы выбрасывают фонтанчиком воду подобно рыбам-брызгунам (*Toxotes* spp.), но не выше 5 см. Самку после икрометания высаживают. Икра развивается сутки, еще через 3 дня личинки расплываются. Выкармливают мальков мельчайшей живой пылью. Половая зрелость наступает в 6-8 месяцев.

Кроме описанных ниже видов, встречается полосатая колиза (*C. fasciata*).

Гурами медовый (*C. sota*)
(Hamilton-Buchanan, 1822);
син: *C. chuna*)

Бенгалия, Ассам. Небольшой по размерам вид, длина тела около 4 см, самки крупнее. Окраска тела и плавников охристая. Во время нереста

самцы приобретают очень красивую окраску: тело становится золотисто-охристым, в хвостовой части — красноватым. На спинном плавнике желтая и белая полосы. Низ головы, брюшко и передняя часть анального плавника черные, что придает рыбке особую оригинальность.

Нежная, пугливая рыбка, стремящаяся держаться в укрытиях растений, больше подходит для содержания в видовом аквариуме. За один нерест пара дает до 300 икринок.

Лябиоза

(*C. labiosa* (Day, 1878))

Бирма. Длина тела 7 см, самки мельче. Окраска самца темная, наиболее полно проявляется во время нереста, когда на боках рыжие косые полосы чередуются с зеленоватыми. Непарные плавники черные. На спинном плавнике красный кант, на анальном — желтый. Нижняя часть головы и брюшко черные, с зеленоватым налетом. Самки окрашены бледно: брюшко беловатое, на боках ряд косых темных полос. Наиболее продуктивные самки за один нерест выметывают до 2000 икринок. Скрещивается с *C. fasciata* и *C. lalia*. Хорошо чувствует себя в общих аквариумах.

Лялиус (*C. lalia* (Hamilton-Buchanan, 1822))

Бассейн Ганга и Брахмапутры. Длина тела до 6 см. Самцы по праву отнесены к красивейшим рыбам.

Тело рыбы овальное, плавники закруглены.

На боках красные косые полосы чередуются с блестящими сине-зелеными. На непарных плавниках эти полосы сплетаются в узоры. Низ головы, брюшко и передняя часть анального плавника темно-синие, с сильным металлическим блеском.

Радужина глаза красная, с черной полосой.

Самки серебристые, спина коричневатая, на боках угадываются слабые голубые и оранжевые полосы. Непарные плавники темные.

В результате селекционной работы получены красные лялиусы. Лишь в передней части спинного плавника этой породы находится лазурная полоса.

Окраска самок красного лялиуса практически без изменений.

Очень эффектный вид для содержания в общих аквариумах с другими мирными рыбами.

Лялиусы во время нереста дают до 800 икринок.

КОЛОВРАТКИ (Rotatoria)

Класс микроскопических примитивных червей; длина — 0,04—2,5 мм. Обитают в пресных и солоноватых водоемах, реже в морях и в почве. Бывают прикрепленные и свободноплавающие. Входят в состав пресноводного озерного планктона — живой пыли. Культивируются аквариумистами в домашних условиях. Очень полезны для выкармливания мальков рыб. Наиболее известные роды — филиния, керателла и др.

Техника разведения к. такая же, как и инфузории туфельки. Культуру к. заимствуют у любителей или ее удастся добыть в водоемах, где водится дафния. К. иногда сопутствуют туфельке при ее разведении в домашних условиях. В данном случае, кроме передвигающихся в толще воды, значительная часть усаживается на стенке сосуда у поверхности воды, образуя хорошо видимое белое кольцо, откуда их можно откачивать тонкой гибкой трубкой с пипеткой на конце. Оставленные в покое к. оседают на стенке стакана, после чего жидкость возвращают обратно, а к. смывают в нерестовик мягкой кисточкой или пером. Приме-

няют и другие способы получения концентрированной культуры.

Для выкармливания мальков аквариумных рыб используют и солоноватоводную к. (*Brachionus plecatilis*), имеющую высокую пищевую ценность. Культивируют ее из яиц, как и артемию. Соленость воды — 25—30 г/л аптечной морской соли. Раствор надо отстоять. Температура 24—28° С, освещение умеренное, постоянная аэрация. В качестве корма используют пекарские дрожжи; лучшие результаты получают при добавлении хлореллы. Дрожжи вносят в культуру в таком количестве, чтобы они вызвали слабое помутнение воды. Выклев из яиц происходит через 36—48 ч. К. отфильтровывают через сачок из мельничного газа. Необходимо учитывать, что перенесенные в пресную воду брахионусы живут всего несколько часов.

КОЛЬЧУЖНЫЕ СОМЫ (Loricariidae)

Сем. отряда сомообразных. Насчитывает около 70 родов и более 400 видов. При этом лишь к роду гипостомус (*Hypostomus*, син.: *Plecostomus*) отнесено более 100 видов. Многие роды включают по 1—

КОЛОВРАТКИ (Rotatoria)

Класс микроскопических примитивных червей; длина — 0,04—2,5 мм. Обитают в пресных и солоноватых водоемах, реже в морях и в почве. Бывают прикрепленные и свободноплавающие. Входят в состав пресноводного озерного планктона — живой пыли. Культивируются аквариумистами в домашних условиях. Очень полезны для выкармливания мальков рыб. Наиболее известные роды — филиния, керателла и др.

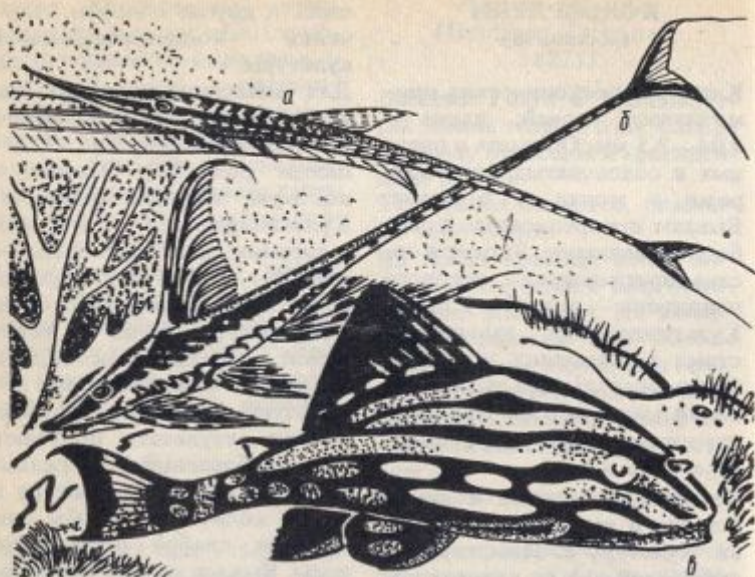
Техника разведения к. такая же, как и инфузории туфельки. Культуру к. заимствуют у любителей или ее удастся добыть в водоемах, где водится дафния. К. иногда сопутствуют туфельке при ее разведении в домашних условиях. В данном случае, кроме передвигающихся в толще воды, значительная часть усаживается на стенке сосуда у поверхности воды, образуя хорошо видимое белое кольцо, откуда их можно откачивать тонкой гибкой трубкой с пипеткой на конце. Оставленные в покое к. оседают на стенке стакана, после чего жидкость возвращают обратно, а к. смывают в нерестовик мягкой кисточкой или пером. Приме-

няют и другие способы получения концентрированной культуры.

Для выкармливания мальков аквариумных рыб используют и солоноватоводную к. (*Brachionus plecatilis*), имеющую высокую пищевую ценность. Культивируют ее из яиц, как и артемию. Соленость воды — 25—30 г/л аптечной морской соли. Раствор надо отстоять. Температура 24—28° С, освещение умеренное, постоянная аэрация. В качестве корма используют пекарские дрожжи; лучшие результаты получают при добавлении хлореллы. Дрожжи вносят в культуру в таком количестве, чтобы они вызвали слабое помутнение воды. Выклев из яиц происходит через 36—48 ч. К. отфильтровывают через сачок из мельничного газа. Необходимо учитывать, что перенесенные в пресную воду брахионусы живут всего несколько часов.

КОЛЬЧУЖНЫЕ СОМЫ (Loricariidae)

Сем. отряда сомообразных. Насчитывает около 70 родов и более 400 видов. При этом лишь к роду гипостомус (*Hypostomus*, син.: *Plecostomus*) отнесено более 100 видов. Многие роды включают по 1—



12. Кольчужные сомы: а — фарловелла; б — стурисома; в — чернополосый панак.

3 вида. Сем. нуждается в ревизии с учетом всех известных на сегодня видов. Обитают в Центр. и Юж. Америке. Форма тела самая разнообразная: от узких, как тростинка фарловелл (*Farlowella*), до высокотелых горбатых панак (Panaque), однако всегда хорошо обтекаемая. Тело покрыто мелкими кожно-костными щитками, которые не только защищают рыб от нападения и ударов, но и снижают сопротивление тела при

обтекающем потоке. Рот нижний, образует присоску, с помощью которой к. с. присасываются к предметам. Густо усаженные мелкими зубами челюсти позволяют соскребать водоросли. В уголках рта одна пара малозаметных усиков. Первые лучи грудных, брюшных и анального плавников сильные, густо усеяны шипами.

Глаза имеют особый вырост радужины, который регулирует поступление света в зра-

чок. Некоторые виды имеют вспомогательное кишечное дыхание.

В свободной воде к. с. не плавают, лишь переплывают от предмета к предмету. В аквариуме хорошо справляются с очисткой листьев и стекол от водорослей. На растительную пищу приходится до 50% рациона. Поэтому рыб обязательно подкармливают ошпаренными листьями салата, капусты, манной крупой. Животные корма дают на ночь, чтобы другие обитатели аквариума не были конкурентами к. с.

Для содержания нужна чистая, насыщенная кислородом вода. Жесткость 5—12°. Освещение неяркое, укрытия из камней и коряг. Необходима хорошая фильтрация.

Сем. включает рода: стурисома (*Sturisoma*), ринелорикария (*Rineloricaria*), дасилорикария (*Dasylicaria*), лорикария (*Loricaria*), птеригоплихтис (*Pterygoplichthys*), анциструс (*Ancistrus*), отоцинклюс (*Otocinclus*) и др.

КОМБИКОРМА

Специально приготовленные из различных продуктов к. используют для выкармливания не только мальков и молоди,

но и взрослых аквариумных рыб многих видов. Они приобретают особо важное значение в трудные сезонные и климатические периоды приобретения живых кормов.

Рекомендуется несколько рецептов к., разработанных и применяемых аквариумистами-любителями:

1 состав: крупа манная — 3 стол. ложки (75 г), дафния сухая — 1 стол. ложка (20 г), циклоп сухой — 1 стол. ложка (20 г), гаммарус сухой — 1 стол. ложка (20 г), крапива сухая — 3 стол. ложки (10 г), яйцо сырое — 1 шт. В 0,5 л кипящей воды медленно всыпать манную крупу, тщательно перемешивая ее, варить в течение 3 мин, после чего промыть холодной водой, отцедить в капроновом сачке и возвратить в кастрюлю, куда положить размельченных и просеянных сухих дафний, циклопов, гаммарусов, крапиву. Все перемешать, добавить немного кипяченой воды и варить 3 мин, затем влить взбитое яйцо, перемешать и, когда масса свяжется, добавить несколько капель тривитамина и варить еще 3 мин. Остывшую массу можно скармливать рыбам с таким расчетом, чтобы данную им порцию они съедали за 15-20 мин. Оставшийся к. уложить в стеклянную посу-

ду и хранить в холодильнике. Хорошие результаты использования данного к. были получены при выкармливании трехнедельных мальков слепой рыбы, всех видов живородок, анциструсов, сомов коридорасов, брахидактилов и кардиналов.

2 состав: говядина нежирная — 100 г, печень сырая — 200 г, геркулес — 1/2 стакана, дафния сухая — 1/2 стакана, салат (зелень) — 50 г, мотыль сухой — 1/2 стакана, паста «Океан» — 200 г. Все компоненты измельчают на мясорубке и тщательно перемешивают, массу тонким слоем выкладывают на пергамент и сушат при комнатной температуре. Сухую массу измельчают электромиксером, и она готова для употребления.

3 состав: дафния сухая — 1 стакан, желток яйца, сваренный и просушенный, толокно (или геркулес) без варки — 1 чайн. ложка, рыба (серебристый хек, треска, навага), отваренная в течение 20 мин с трехразовым сливанием воды, сухая икра окуня (щуки) — 50 г, ряска (риччия) сухая — 1 стакан. Все последовательно перемешать в миксере, добавить 1 стол. ложку ряженки и окончательно перемешать. Хранить в холодильнике. Кормить в меру.

4 состав: яйцо сырое, сахар на кончике ножа, столько же кухонной соли, молоко свежее — 1 стакан; яйцо с добавлением сахара и соли взбить венчиком или двумя вилками, добавить молоко, размешать и подогревать на медленном огне на обезжиренной сковороде до испарения влаги и приобретения массой творожистого состояния. Хранить в холодильнике.

Состав комбикорма, рекомендованный для искусственного выкармливания мальков дискусов: яйцо сырое, молоко сырое, манную крупу (вареную, густую) перемешать. Из полученной тестообразной массы сделать лепешечки или качалочки. Хранить в холодильнике до 3 дней.

КОМЕТА — Карась

КОНГО — Фенакограммус

КОПЕЛЛА (Copella)

Род сем. лебиасовых с 8—10 видами. Имеют удлиненное, слабо сжатое с боков тело. Голова уплощена сверху, рот верхний. Жирового плавника нет. Верхняя лопасть хвостового плавника заметно длиннее нижней, особенно у самцов. Кроме того, самки бледнее окрашены, с округлым брюшком.

Для содержания подходят видовые или общие аквариумы с мирными рыбами. Вода слабощелочная, мягкая. Температура 25—27°C. Аквариум следует держать закрытым, поскольку к. хорошо прыгают. Питаются падающими в воду насекомыми, в аквариуме охотно берут сухие корма. Можно подсушить на бумаге мотыль, коретру или дафнию, чтобы они какое-то время плавали на поверхности. Окраска рыб наиболее привлекательна при ярком верхнем освещении. На поверхность воды пускают плавающие растения, у которых рыбы собираются.

К. прыгающая (*C. sp.*)

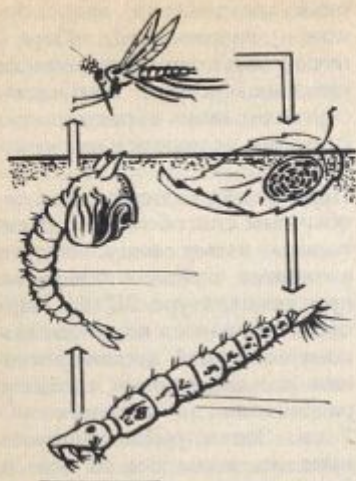
Нижняя Амазонка, Пара. Точное определение многих видов к. затруднено, род нуждается в ревизии. Прыгающую к. часто называют к. Арнольда (*C. arnoldi*), хотя между ними есть некоторые различия в строении тела. Длина самца до 8 см, самки — до 6 см. Спина темно-коричневая, бока и брюшко желтоватые или зеленоватые, с рыжим блеском. Темный кант на чешуе образует сеточку. На жаберных крышках зеленовато-золотистое пятно. Вдоль боков тянется темная полоса. Плав-

ники желтоватые, на спинном — черное пятно. Передние лучи и кончики плавников красные. Самки окрашены скромнее, лишь передние лучи спинного плавника у них красные.

Прыгающая к. нерестится необычным способом, присущим только этому виду. Нерест возможен в общем аквариуме при температуре 28°C. Пара останавливается под нависающим над водой листом растения или покровным стеклом, расстояние до которого 4—7 см. Затем рыбы выпрыгивают из воды бок о бок и, перевернувшись вверх брюшком, на мгновение повисают под листом. Их удерживает присоска, образованная щелью между двумя телами. После того как к. упадут в воду, под листом остается 5-10 оплодотворенных икринок. Всего пара оставляет их до 200 штук. После икрометания самец находится у икры и взбрызгивает ее ударами хвоста. Личинки появляются через 36 ч и вскоре падают в воду. Выкармливают мальков живой пылью.

КОРЕТРА

Прозрачная стекловидная личинка мохнатого комара рода *Chaoborus* (*Coretra*). До вылета насекомого в течение года



13. Жизненный цикл комара хаоборуса.

держится в толще воды непро- точных водоемов с периоди- чески меняющимися скопле- ниями, зависящими от погод- ных условий. К. может нахо- диться в водоеме вместе с дафнией и циклопом.* Хоро- ший, легко усваиваемый корм для аквариумных рыб. Пре- имущественно является возмож- ность добывания в течение почти всего года и особенно в холодное время, а также то, что несъедаемые рыбами личинки могут долго нахо- диться в аквариуме, не загряз- няя воду. К. ловят, как и даф- нию, сачком, хранят во влаж- ной материи в прохладном

месте или в банке с водой, пе- риодически заменяя воду. Чтобы погибшие личинки не попадали в аквариум, т. к. они могут вызвать грибок, реко- мендуется порцию к. поло- жить в небольшой сачок из сетчатой ткани с отверстиями в 1 мм и опустить его концом в банку с водой. Живые личин- ки выйдут в воду, а погибшие останутся в сачке. К. нельзя пускать в нерестилище с мель- чайшими мальками — она может их уничтожить.

КОРИДОРАС (Corydoras)

Род сем. панцирных сомов, насчитывает более 70 видов небольших симпатичных рыб. У многих видов на теле имеет- ся выразительный рисунок из линий и пятен. Усы короткие, три пары. Хвостовой плавник глубоко вырезан. Самки отли- чаются полным брюшком, большими размерами. К. могут быть поселены в об- щие засаженные растениями аквариумы. Роясь в поисках пищи, эти сомы не выкапы- вают растений. К качеству во- ды нетребовательны. Освеще- ние рассеянное. Температура 20—24° С, для нереста — 25— 28° С. Кроме того, перед не- рестом учащают подмену во- ды. На нерест высаживают группу из 4—5 самцов и 2—



Декоративный аквариум



Акантофталмус
Куля



Анциструс

Барбус
суматранский



Барбус
суматранский
мутант



Водяные
глазки



Глоссолепис
красный

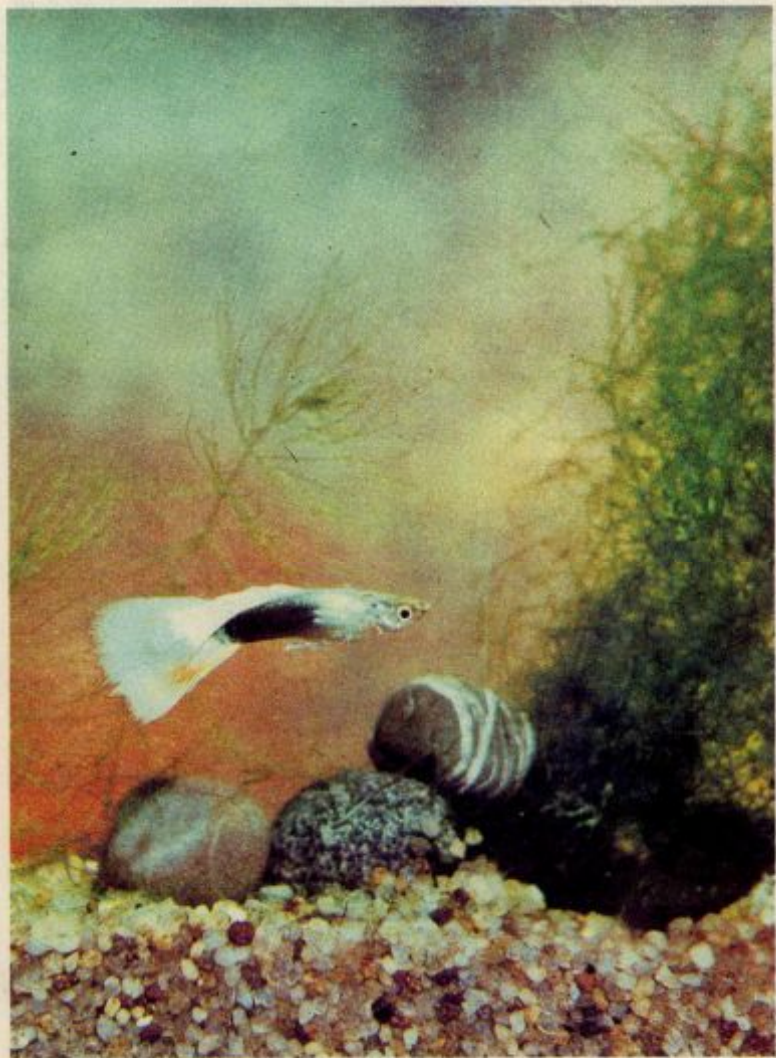




Гуппи
«гвоздичка»



Гуппи
«кобра»



Гуппи молочная



Гурами
голубой



Дискус
коричневый



Ириатерина
Вернера



Лялиус

Макрогнатус
сиамский



Меланотения
краснополосая



Меланотения
трехполосая



Меченосец
красный
вуалевый

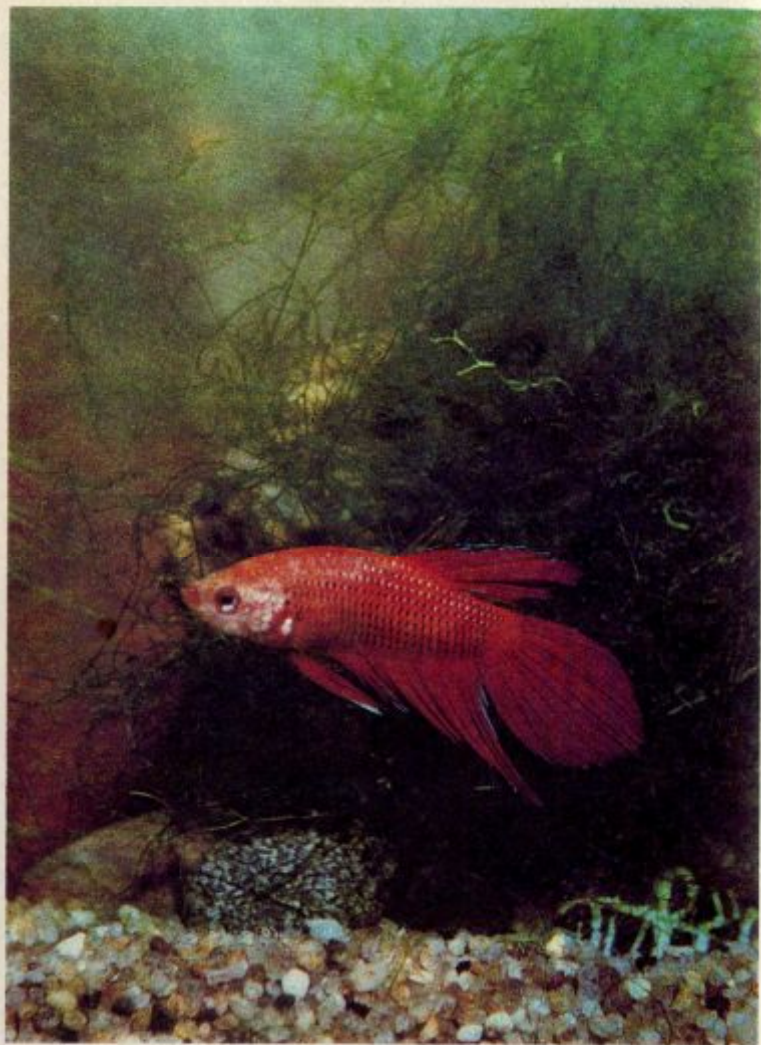




Окунь
стеклянный



Папилиохромис
Рамиреса



Петушок алый



Петушок
красный
вуалевый



Пецилия
черно-красная



Псевдотрофеус
зебра



Радужная
рыбка

Сомик
крапчатый



Тетрагоноптерус





Роталля индийская

3 самок. Выметывая по несколько икринок, самки забирают их в сложенные на брюшке плавники и прикрепляют к стеклам, камням и растениям у дна. Икрометание может продолжаться несколько дней, а количество икры колеблется от 50 до 800 штук у разных видов. Личинки появляются через 5—8 дней. Мальков кормят коловратками, укусными угрицами, затем энхитреями и резаным трубочником. Едят рачков и личинки насекомых.

К. золотистый
(*C. aeneus* (Gill, 1858))

Амазонка. Длина до 7 см. Светло-коричневое тело с широкой темной продольной полосой с золотисто-зеленым металлическим блеском. Над ней позади головы видна золотистая линия. Плавники желтоватые, без пятен.

К. крапчатый
(*C. paleatus* (Jenyns, 1842))

Ла-Плата. Длина до 7 см. Тело оливковое или коричневатое, с крупными неправильными черноватыми пятнами и зеленым металлическим блеском. На плавниках мелкие пятнышки и штрихи. Это один

из наиболее популярных видов аквариумных рыб. Имеются альбиносы.

К. Шварца
(*C. schwartzi* Rossel, 1963)

Бразилия, устье реки Пурус. Длина 4,5 см. По серовато-белому с серебристым блеском телу расположены четыре продольных ряда черных точек. На непарных плавниках точки образуют поперечные полосы. Глаз пересекает широкая черная полоса.

КОРОЛЕВА НЬЯСА —
Аулонокара

КРАСНУХА КАРПОВ —
Аэромоноз

КОРМЛЕНИЕ РЫБ

Один из важнейших факторов при содержании рыб в аквариуме. Рациональное к. р. разнообразными качественными кормами, содержащими необходимые для организма вещества, сохраняет их исходные природные данные — экстерьер, окраску, устойчивость к болезням, способность производить полноценное потомство.

Рыбы питаются растительными и животными кормами. Одни предпочитают какой-



14. Способы питания рыб.

то один из этих видов кормов, другие оказываются всеядными.

Способы питания рыб различны. Некоторые виды берут корм преимущественно с поверхности воды, большинство питается в средних слоях, не-

мало рыб собирают корм со дна или отыскивают его, роясь в грунте. Многие из рыб — хищники, различными приемами добывающие себе пропитание. В зависимости от способа питания отдельные виды рыб в процессе эволюции приобрели форму тела и устройство органов питания, способствующие добыванию и употреблению пищи. Рыбы, питающиеся у поверхности воды, имеют удлиненное тело, прямую линию спины и расположенный сверху рот, что дает им возможность, маневрируя, мгновенно схватывать опустившееся на воду насекомое. Рыбы придонного питания (сомики и др.), наоборот, с прямым брюшком, облегчающим движение по грунту, и обращенным книзу ртом, снабженным усами, — чувствительными осязательными органами для обнаружения корма. У рыб, в рацион которых входят в основном водоросли (например, моллинезий, хелостом), нижняя губа широкая, превращенная в пластинчатый скребок, которым они старательно счищают с растений водорослевый покров.

Количественные потребности в пище отражаются на поведении рыб: проявляется внутривидовая и межвидовая борь-

ба за корм. Это отчетливо видно у таких рыб, как лабео двухцветный, хелостом и др. В природных условиях при разнообразном корме и значительном его рассредоточении периодичность приема пищи у разных рыб неодинаковая. Большинство видов отыскивают корм в течение всего светового дня, другие питаются в сумеречное и ночное время, хищники могут долго затаиваться в укрытиях, выжидая жертву, и, насытившись, не возобновляют охоту много часов, а то и дней. Рыбы, содержащиеся в аквариуме, приспособляются к режиму кормления, установленному общими правилами, выработанными в процессе практического опыта. В аквариумной практике нормальным режимом считается двухразовое кормление взрослых рыб — утром и вечером. Кормить рыб, кроме хищных крупных экземпляров, только один раз в сутки нельзя. Бытующее среди некоторых аквариумистов мнение, что для поддержания нормального состояния рыб их лучше недокармливать, чем перекармливать, — неправильное. Рыбы должны вовремя получать достаточно качественного корма и быть сыты.

Установить какие-то стан-

дартные нормы расхода корма на одну рыбу невозможно. Рыбы — живые организмы, и потребность в корме у рыб даже одного вида, естественно, неодинакова, не говоря уже о том, что в аквариумах обычно содержат совместно рыб разных видов и возрастов. Принято считать, что если рыбы, съев корм за 10—20 мин, расплываются и не выражают желания продолжать питаться, то можно полагать, что они сыты.

Надо учитывать и то, что в аквариумах бывают моллюски и некоторые виды сомов, которые подберут оставшийся на дне корм.

Основные виды кормов для аквариумных рыб:

живые и животного происхождения: пресноводный планктон (живая пыль), инфузория туфелька, колостратки, дафнии, циклопы, коретра, мотыль, «чертики», личинки поденки, плодовые мушки, трубочник, энхитреусы, укусные угрицы (нематоды), grindаль, дождевые черви, мясо, яйца; сухие: дафнии, циклопы, гаммарус; мороженые: дафнии, мотыль; растительные: манная крупа, листья салата, крапивы,

мягкие аквариумные растения;
комбикорма.

КОСТИОЗ

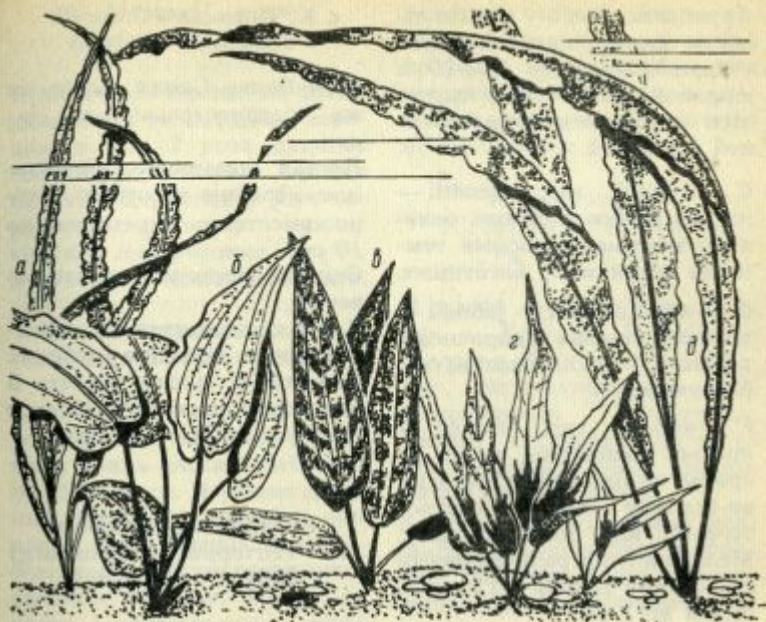
Заболевание рыб всех возрастов, возбудителем которого является жгутиконосная инфузория *Costia necatrix*. Поражаются поверхность тела рыб, плавники и жабры. Особенно опасно заболевание для молоди. Внедряясь в эпителиальный покров кожи, паразит, высасывая кровь, вызывает сильное раздражение кожи. Тело и плавники покрываются слоем серо-матовой слизи. Заболевшие рыбы беспокойны, непрерывно трутся о предметы, прекращают питаться. При сильном истощении и поражении костией жабр они гибнут. Лечат рыб бициллином-5, риванолом, трипафлавином, марганцовкой, кухонной солью, метиленовым синим.

КРИПТОКОРИНА (Cryptocoryne)

Род сем. ароидных, объединяет 50 видов. У аквариумистов многие годы пользуются популярностью и по количеству культивируемых видов уступает лишь эхинодорусам. Корневище ползучее, с хоро-

шо развитыми длинными корнями. Листья собраны розеткой и состоят из более или менее удлинённой листовой пластинки на длинном черешке. Кончик листа заострен. Для хорошего роста к. нуждается в толстом слое грунта, засорённого продуктами жизнедеятельности обитателей аквариума. Однако надо следить, чтобы грунт оставался проницаемым для воды, иначе гниение разлагающихся остатков погубит корни растений. Температура 24—28° С. Свет рассеянный, неяркий. Многие виды легко переносят затемнение. Вода лучше мягкая, слабокислая. Подмены воды необходимо производить небольшими порциями и регулярно.

Очень часто аквариумистам приходится сталкиваться с так называемой криптокориновой болезнью. При этом у к., в первую очередь у растений с тонкими нежными листьями, начинает разлагаться листовая пластинка. Процесс этот очень быстрый и вскоре захватывает все к. в аквариуме. Исходя из наблюдений можно предположить, что криптокориновая болезнь — это реакция на одно или совокупность неблагоприятных условий: резкое изменение силы света, температуры, качества



15. Крипторины: а — Баланса; б — понтедериеволистная; в — родственная; г — Уокера; д — Устерпана.

воды, пересадку, излишне старую или очень свежую воду. Поэтому попытки остановить болезнь добавками химических веществ, усиленными подменами воды и пр. приводят лишь к усугублению процесса. Профилактикой крипторинозой является поддержание стабильных условий в аквариуме. Если растения все-таки сбросили листья, то надо убрать со дна

остатки листьев и не беспокоить корневища. Большинство из них вскоре дадут новые листочки.

Размножаются к. корневыми побегами, многие виды образуют плотные заросли.

К. Вендта

(*C. wendtii* De Wit)

Шри-Ланка. Имеет 5 разновидностей, отличающихся формой и окраской листьев.

Крупнолистные разновидности имеют листовые пластинки длиной до 14—20 и шириной 2,5—3 см с округлым основанием и заостренной вершиной.

C. wendtii var. *wendtii* — листья слабоволнистые, оливково-зеленые, с косыми темными штрихами, блестящие.

C. wendtii var. *jahneli* — листья темные коричнево-красные, слабоволнистые, блестящие.

C. wendtii var. *krauteri* — листья волнистые лишь по краям, не блестящие, бронзово-зеленые сверху и светло-зеленые или розовые снизу. Мелколистные разновидности с листьями длиной 6-12 и шириной до 2 см.

C. wendtii var. *papa* — лист всего 6—8 см длиной; черешок в 2—3 раза длиннее пластинки. Зеленые сверху и оливково-коричневые снизу.

C. wendtii var. *rubella* — длина листьев 8—15 см, черешки по длине равны пластинке. Красно-коричневые или коричнево-зеленые, с косыми штрихами.

Растение неприхотливо, быстро создает плотные заросли. Разновидности с красноватой окраской нуждаются в ярком освещении.

К. Невилля (*C. nevilli* *Trimen ex Hooker*)

Шри-Ланка. Самая маленькая из распространенных видов.

Листья вытянутые, яйцевидные, вершина заострена, длина вместе с черешком до 10 см.

Окраска растения светло-зеленая.

Хорошо смотрится на переднем плане, однако в глубоких аквариумах плохо растет. В невысоких емкостях быстро образует густую дернину.

К. обратнospиральная (*C. retrospiralis* (Roxburg) *Fischer ex Wedler*)

Индия, полуостров Малакка. Ползучее корневище переходит в короткий стебель, хорошо заметный у старых растений. Листья узкие, до 1,5 см шириной при длине до 50 см, плавно переходят в черешок.

Окраска светло-зеленая. Как ажурное растение, к. обратнospиральную можно помещать на заднем плане и в углу у переднего стекла, т. к. оно почти не заслоняет композицию.

Размножается быстро делением куста.

**К. Петча (*C. petchi*
Alston ex Trimen)**

Шри-Ланка. Листья до 15 см длиной и 2 см шириной. Черешок в 1,5—2 раза длиннее пластинки. Сверху листья оливково-коричневые или коричневато-красные, снизу красные или розовые.

В культуре подобна к. Вендта.

**К. понтедериеволистная
(*C. pontederiifolia* Schott)**

Суматра. В зависимости от освещения и высоты уровня воды длина листа колеблется от 15 до 40 см. Черешок длинный. Листовая пластинка широкая, сердцевидная. При слабом освещении растение ярко-зеленое, высокое. На ярком свете — приземистое, верхняя сторона листьев оливковая, с пурпурными блестками, нижняя розовато-пурпурная. Исключительно выносливое и быстроразмножающееся грунтовыми побегами растение.

Устойчиво к криптокориновой болезни.

**К. ребристая
(*C. costata* Gagnepain)**

Индокитай. Листья длиной до 40 см. Листовая пластинка узколанцетовидная, плавно пе-

реходит в черешок. Листья зеленые, вдоль средней жилки проходит густо-зеленая или коричневатая полоса.

Растет медленно, нуждается в низком уровне воды.

**К родственная
(*C. affinis* N. E. Brown
ex Hooker f.)**

В старой литературе известна как к. Хертеля. Полуостров Малакка. Листья продолговатые, яйцевидные, со слабо вдавленными участками. Сверху листовая пластинка темно-зеленая, снизу красноватая или пурпурная.

В целом неприхотливый вид, быстро размножается и образует заросли. Часто подвергается криптокориновой болезни.

**К. Уокера
(*C. walkeri* Schott)**

Шри-Ланка. Одна из наиболее распространенных в аквариуме. Листья ланцетовидные, длиной 8-12 см и шириной 1-2 см. Окраска их очень красива: темно-красные черешок и основание листа сменяются яркой зеленью остальной части пластинки.

Неприхотлива и легко размножается. Очень красива в группах.

К. Устериана

(*C. ustariana* Engler, син.:

C. anonogetifolia)

Филиппины. Лентообразные листья длиной до 60 см стежутся по поверхности воды. Ланцетовидная пластинка сильно волнистая, окраска от светлой до темно-зеленой. Крупное растение, хорошо смотрится в сильной точке или на заднем плане декоративного аквариума.

Воду предпочитает средней жесткости.

КСИФОФОРУС

(*Xiphophorus*)

Род сем. пецилиевых. Объединяет более 20 видов, распространенных в Центр. Америке. Имеет сжатое с боков тело, высокий хвостовой стебель и верхний рот. Хотя название рода дословно переводится с латинского как меченосец, лишь три вида имеют довольно редкий морфологический признак — мечевидно удлиненные нижние лучи хвостового плавника (*X. helleri*, *X. montezumae*, *X. clemenciae*). У других видов этот признак слабо развит или отсутствует совсем.

В природе к. обитает в проточных и чистых стоячих водоемах с редкой растительностью.

Мирные и подвижные рыбы. Любят просторные аквариумы со свежей, регулярно подменяемой водой.

Едят много и склонны к ожирению. Кроме животных кормов, необходимы растительные добавки.

Плодовитость и та легкость, с которой возникают мутации у рыб данного рода, привели к существованию в природе различных по окраске подвидов, или популяций. В аквариуме по той же причине почти не встречаются рыб с природной окраской. Их вытеснили более эффектные аквариумные породы.

Содержание и разведение наиболее распространенных представителей рода несложно и типично для подсемейства.

В природе рыбы обитают в пресных водоемах, поэтому добавки соли излишни. Окраска ярких рыб лучше всего видна при сильном освещении.

Хорошо уживаются в общих аквариумах.

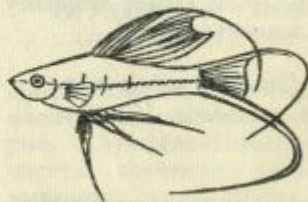
Самцы очень активны, поэтому в аквариуме надо иметь достаточное количество самок.

Зародыши развиваются 4—6 недель. Мальки крупные и при хорошем кормлении быстро растут.

Меченосец
(*X. helleri* (Heckel, 1848))

Чистые горные реки и озера Юж. Мексики и Гватемалы. Длина самца до 10, самки — до 12 см. Тело удлиненное, сильно сжатое с боков. Известно несколько подвидов, которые отличаются деталями окраски. В основном тело зеленое с голубым блеском. Брюшко серебристое. Вдоль середины боков проходят узкие черные или красные зигзаги. Спинной плавник желтоватый или красноватый с коричневыми точками. Нижние лучи хвостового плавника самца образуют длинный заостренный отросток, обычно желтый с черным кантом. Мечевидный вырост имеется только у самцов.

Меченосец — хорошо известный и распространенный в аквариуме вид. За время содержания в неволе появилось множество пород. Селекцией закреплены высокий ровный и расширяющийся кверху вуалевый спинной плавник, лирообразный, с тремя выростами или дельтаобразный хвостовой плавник. В результате скрещивания с трехцветной или пятнистой пецилией, а также с меченосцем Монтезумы рыбы приобрели красную или бронзово-желтую окрас-



16. Различные породы меченосцев.

ку. По телу могут быть разбросаны бархатисто-черные пятна. У других пород в черное окрашены только хвост или плавники (меченосец-бабочка). Имеются породы с совершенно черным телом, по которому мерцают лишь отдельные золотистые и бирюзовые блестки на боках. Ряд пород подобно альбиносам имеет красный зрачок, но тело у них окрашено в красный, зеленый, розовый или черный цвета.

Неприхотливые меченосцы доступны любому аквариумисту, даже начинающему. Яркие чистые цвета надолго привлекают внимание и детей, и взрослых. Для стаи лучше подобрать аквариум около 100 л. Температура 22—25° С. После нереста появляется 50—100, а иногда до 200 крупных мальков. У самцов в 3—4 месяца появляется меч. Из потомства отбирают наиболее выразительных по окраске небольших самцов с хорошо развитым мечом. Самок отбирают по плодовитости.

Пецилия пятнистая
(*X. maculatus* (Günther,
1866))

Озерца и старицы от юга Мексики до Гондураса. Первоначально этот вид и пецилия

трехцветная были описаны в роду платипецилия (*Platyopocilia*). Отсюда и происходит их современное русское название, хотя сейчас рыб причисляют к роду к.

Самец длиной до 3,5 см, самка до 6 см. Тело высокое. Окраска изменчива. Известны серо-голубые, голубые, оливковые, пятнистые, черные и красные расы. Кроме того, черное пятно, расположенное у основания хвостового плавника, может принимать форму точки, двух точек, полумесяца, полумесяца и темного пятна перед ним, большого пятна, большого пятна с полумесяцем или двумя точками, двух черных штрихов. Селекционеры значительно улучшили цвета пецилий. Сейчас можно встретить рыб всех оттенков теплых цветов, бархатистых или блестящих, гладкоокрашенных или с черными пятнами.

Пецилии мирные и пугливые рыбки. Держат их в аквариуме объемом свыше 40 л. Освещение не очень яркое, на поверхности плавающие растения. Температура 20—24° С. Более высокая температура приводит к стерилизации самок. По той же причине мальков в летние месяцы бывает меньше.

Обычно за нерест появляется

30—60 мальков. Половая зрелость наступает в 5—7 месяцев.

Пецилия трехцветная
(*X. variatus* (Меек, 1904))

Вост. Мексика. Самцы до 5,5 см, самки — до 7. По сравнению с предыдущим видом имеет более вытянутое тело. Окраска самая разнообразная: серая, золотистая, красноватая. В результате скрещивания с предыдущим видом трехцветные пецилии приобрели множество новых окрасок.

Условия содержания и разведения такие же, как и пятнистой пецилии. За один нерест может дать 200 мальков.

КУВШИНКОВЫЕ
(*Nymphaeaceae*)

Сем. водных растений. Листья подводные, плавающие и надводные, округлые или овальные, сердцевидные. Черешок нередко очень длинный. Цветки одиночные, крупные и почти всегда прекрасно окрашенные. Распространены в умеренной зоне и в тропиках. Восемь родов с 75 видами. Аквариумистам широко известны роды нимфея (*Nymphaea*) и кубышка (*Nuphar*). Семейство кувшинковых включает

также роды лотос (*Nelumbo*) и виктория (*Victoria*) — крупные растения с огромными красивыми цветками.

КУРИМАТОВЫЕ
(*Curimatidae*)

Сем. отряда харацинообразных, обитающее в Юж. Америке. Объединяет около 140 видов в 30 родах. К. — высокотелые рыбы средних размеров. Рот окружен толстыми губами, беззубый у взрослых рыб. Почти все к. — вегетарианцы и питаются высшими растениями или водорослями, которые соскабливают с камней и коряг. Некоторые виды подобно верхнеротым плавают вниз головой и без труда подбирают пищу на дне.

Многие виды, особенно молодь, имеют выразительную окраску и время от времени содержатся в наших аквариумах. Чаще всего это бывают хилодусы (*Chilodus*).

КУХОННАЯ СОЛЬ
(поваренная соль)

Натрия хлорид. Давно применяемое средство для лечения рыб. Лучше использовать чистую каменную соль, не имеющую специальных пищевых добавок. Раствор готовят из расчета 1 стол. ложка

соли до краев на 10 л аквариумной воды. Температура воды оптимальная, фильтр не отключается.

Воду подменяют в обычном порядке.

Л

ЛАБЕО (Labeo)

Род сем. карповых. Тело торпедообразное, слабо сжато с боков, брюшко почти ровное.

Длина различных видов от 8 до 80 см. Рот нижний, окружен толстыми губами, хорошо приспособлен для поедания водорослей с поверхности листьев растений и подводных предметов. Известны безусые виды и виды с 1—2 парами усов. Обитают в реках Африки и Юж. Азии.

В аквариуме содержат по несколько особей в большом декоративном сосуде, где они помогают поддерживать в чистоте растения. В природе некоторые виды, например л. парусный (*L. velifer*), очищают от паразитов кожу гипопотамов и крупных рыб. Л. постоянно находятся в движении, собирают водоросли и прогоняют вторгшихся на занятый участок соперников, что нередко заканчивается гибелью слабых. По этой причи-

не аквариумы должны иметь достаточное количество растений и укрытий. В остальных условиях содержания те же, что и для большинства карповых: температура 24—27°С, свет рассеянный. При дефиците водорослей в аквариуме в рацион л. необходимо включать растительные корма (манную крупу, водоросли из природных водоемов, салат), они охотно поедают со дна трубочник, мотыль, комбикорма и пр.

Разведение достаточно сложно. Нерест стимулируют гормональными инъекциями.

Л. двухцветный

(*L. bicolor* Smith, 1931)

Таиланд. Длина тела до 12 см. Вид окрашен очень эффектно. Хвостовой плавник рубиново-красный, остальные плавники и тело бархатисто-черные. Две пары коротких усиков. Нерест происходит в просторном аквариуме с мягкой водой (рН 6,6—6,8), где пара начинает брачные игры. Температура 26°С, сильная фильтрация создает поток воды. Самка выметывает до 1000 икринок, которые плавают в толще воды. Икра развивается около суток. Через 2—3 дня мальков начинают кормить коловратками, науплиями ар-

темии, измельченными водорослями. Мальки серые, плавники черноватые с белой окантовкой. До тех пор, пока у мальков не появится территориальное поведение и сигнальная окраска, они держатся стайкой.

**Л. зеленый (*L. frenatus*
Fowler, 1934)**

Сев. Таиланд. Длина 8 см. От двухцветного л. отличается более узким телом. Корпус серовато-оливковый или коричнево-оливковый. Через глаз проходит черная полоска от рыла до верхнего угла жаберной крышки. На основании хвостового плавника темное пятнышко. Все плавники ярко-красные. У самцов анальный плавник черноватый по краю.

Содержание и разведение зеленого л. подобно описанному для двухцветного л., но нереста добиться проще из-за более легкого спаривания производителей. В аквариуме встречаются альбиносы зеленого л.

По мнению некоторых авторов, *L. munensis* Smith, 1934 и *L. erythrurus* Fowler, 1937, которые отличаются от зеленого л. лишь незначительными деталями в строении и окраске, следует считать синонимами вида.

**ЛАБЕОТРОФЕУС
(*Labeotropheus*)**

Род сем. цихловых с 2 видами из Малави. Тело удлинненное, слабо сжато с боков. Рот нижний с толстой верхней губой. Таким ртом л. обдирают водоросли с подводных камней. Содержат, как все цихловые Малави. Икру инкубируют в роту около 3 недель. Самцы полигамны, потомство одной самки — до 80 мальков. Для нормального развития рыбы должны получать определенное количество растительной пищи. Половозрелыми становятся в 9—12 месяцев.

**Л. Тревавас
(*L. trewavasae* Fryer, 1956)**

Малави. Длина до 12 см. Самцы из северной части озера ярко-голубые с черными поперечными полосами, из южной — с оранжево-желтым спинным и желтоватыми остальными плавниками. На юго-востоке Малави у самцов красно-коричневая спина. У всех форм на анальном плавнике 4—5 маленьких желтых релизера. Самки голубовато-серые или розовато-желтоватые с черными пятнышками. Встречаются также оранжевые самки без пятен,

ЛАМПРОЛОГУС (Lamprologus)

Род сем. цихловых. 4—5 видов распространены в Конго, остальные 35 — в Танганьике. Тело у большинства видов удлинненное, с броским рисунком.

Речные виды содержат подобно пельвикахромисам. Икру откладывают в пещерке. За кладкой и мальками ухаживают оба производителя или самка в то время, как самец охраняет гнездо. Личинки появляются через 2—3 дня и к концу недели начинают питаться артемией. Моногамные.

Л. апельсиновый (*L. leleupi* Poll, 1956)

Танганьика, в завалах камней. Длина до 10 см. Тело удлинненное, сжато с боков. Рот большой. Тело и плавники одноцветные, желтые или оранжевые, плавники с темными кантами. Глаз темно-коричневый. Подвид *L. leleupi melas* кофейно-черный со светлым пятнышками. *L. leleupi longior* имеют узкое оранжевое тело. Самцы более лобастые. Продуктивность до 300 икринок. Созревают апельсиновые л. к 9 месяцам.

Л. многополосый (*L. multifasciatus* Boulenger, 1906)

Танганьика. Самцы длиной 4 см, самки еще мельче. Тело слабо сжато с боков, песчаного цвета. Бока пересекают 13—15 вертикальных темных полос. Глаз голубой, блестящий.

Этот и близкие ему виды *L. brevis*, *L. meeli*, *L. ocellatus* обитают на большой глубине на песчаных участках. Единственные укрытия, которые они находят в природе, — это раковины моллюсков. В неволе им достаточно аквариума на 40—50 л. На дно укладывают пустые раковины ампулярий или рапанов. 20—30 отложенных икринок развиваются в раковине сутки. Через 6—8 дней мальки начинают плавать и питаться артемией. В видовом аквариуме взрослые рыбы и молодь нескольких поколений могут находиться вместе.

Л. перламутровый (*L. tetracanthus* Boulenger, 1899)

Танганьика, в песчаных и каменистых биотопах. Длиннотелый вид, до 19 см. Тело и плавники коричневатожелтые с рядами белых жемчуж-

ных пятен. Спинной и округлый хвостовой плавники окаймлены черной полосой. Хищные, поедают мелкую рыбу. Продуктивность до 500 икринок за нерест. Половозрелы в 12—16 месяцев.

Принцесса Бурунди
(*L. brichardi*, Poll, 1974;
син.: *L. savoryi elongatus*)

Танганьика, среди камней. Длина до 9 см. Тело высокое. Окрашена скромно, но очень изящно в серый или песчаный цвет. Спинной, анальный плавники, а также вытянутые косицей крайние лучи хвостового окаймлены молочно-белой полосой. Под глазом голубые волнообразные линии, на жаберной крышке черные и желтое пятна. *L. sp. daffodil* скорее всего является разновидностью принцессы Бурунди. Он отличается желтоватой окраской тела и желтыми плавниками.

За один нерест получают до 300 мальков. Созревают в 8—10 месяцев.

ЛЕБИАСОВЫЕ (*Lebiasinidae*)

Сем. отряда харацинообразных. Объединяет около 50 видов в семи родах. Большинство видов средней величины

или мелкие, имеют веретенообразное тело. Рот обычно маленький, конечный, У видов, которые питаются падающими в воду насекомыми, — верхний. Анальный плавник небольшой. Жировой плавник присутствует у некоторых видов.

Л. живут в тени заросших водоемов. Настоящих стай не создают, однако держатся группами. Большинство л. можно содержать в общем аквариуме с харациновыми. Некоторые л. проявляют заботу о потомстве, что не типично для остальных харацинообразных.

Чаще всего сем. в аквариумах встречаются нанностомусы (*Nannostomus*), копеллы (*Copella*), пиррулины (*Pyrrhulina*).

ЛИМИЯ — Пецилия

ЛИМНОФИЛА (*Limnophila*)

Род сем. норичниковых, включающий 35 видов. Ранее род назывался амбулия. Тропические и субтропические районы Африки, Азии и Австралии.

Стебель сравнительно толстый. Листья сильно перистые. Все л. — болотные растения и могут долго оставаться



17. Лимнофила.

ся под водой. Размножаются черенками. Оптимальная температура 20—30° С.

Достигая поверхности, л. развивают линейные листья и зацветают красивыми лиловыми или розовыми цветками.

Л. водная (L. aquatica (Roxburgh) Alston)

Тропическая Ю.-В. Азия. Одно из красивейших аквариумных растений, напоминающих страусиное перо. Листья до 5 см длиной, по 3—10 в мутовке.

Некоторые рыбы могут повре-

дить верхушку растения. При достижении поверхности воды стебель надо укоротить. Свет яркий, однако растения надо оберегать от водорослей.

Л. сидяцветковая (L. sessiliflora Blume)

Тропическая Ю.-В. Азия, завезена во Флориду. В подводном состоянии очень похожа на предыдущий вид, однако значительно мельче, листья не более 2 см длиной. Содержание несложно.

ЛОРИКАРИЯ (Loricaria)

Род сем. кольчужных сомов. В результате ревизии Исбрюкера (1981) из рода л. было выделено несколько новых родов: ринелорикария (Rineloricaria), дасилорикария (Dasyloricaria), спатулорикария (Spatuloricaria) и др., в которые попало много распространенных в аквариумах видов. По современным данным, к роду относится лишь 14 видов.

ЛЬВИНОГОЛОВКА — Карась

ЛЯБИОЗА — Колиза

ЛЯЛИУС — Колиза

М

МАКРОГНАТУС

(*Macrognathus*)

Азиатский род сем. хоботнорылых с тремя видами. От мастацембелюсов отличаются тем, что маленький хвостовой плавник не слит со спинным и анальным. Содержат и разводят в условиях, описанных для всего сем.

М. колючий (*M. aculeatus*
(Bloch, 1786))

Юг полуострова Малакка, Суматра, Ява, Калимантан. Длина до 35 см. Тело оливково-коричневатое. Вдоль основания спинного плавника расположен ряд круглых глазков со светлым кантом. На боках 14—17 темных косых полос; вдоль боковой линии заметна тонкая светлая полоска, глаз пересекает темный штрих.

М. сиамский (*M. siamensis*
(Gunther, 1861))

Таиланд, Кампучия. Длина тела до 30 см. Тело оливково-коричневое. На голове заметны светлые крапинки, тонкая полоска проходит вдоль боковой линии. Как и у предыдущего вида, на спинном плав-

нике имеются глазки. Но у большинства м. сиамских такой глазок расположен и на основании хвостового плавника. Косых полос на теле нет. Размножение сложное. Требуется хороший подбор производителей, тщательно подготовленный просторный аквариум вместимостью не менее 100 л.

МАКРОПОД (*Macropodus*)

Восточноазиатский род сем. белонтиевых. Объединяет 3 вида рыб с относительно коротким и высоким телом, сильно сжатым с боков. Непарные плавники очень пышные, концы спинного и анального плавников значительно удлинены. Первые лучи хвостового плавника также длинные.

Кроме описанных ниже видов, известен также китайский, или круглохвостый, м. (*M. chinensis*).

М. обыкновенный
(*M. opercularis* (Linne,
1758))

Вост. Китай, Корея, Вьетнам, Тайвань. Самец до 11 см длиной, самка до 8. У самцов на боках чередуются красные и зеленоватые полосы. Спинной плавник зеленоватый, анальный темно-лиловый. Хвостовой

вой плавник лирообразный, красного цвета. На спине, спинном и хвостовом плавниках темные пятна и разводы. Самки окрашены бледнее, плавники у них короткие и менее заостренные.

Самцы м. обладают драчливым нравом, поэтому их содержат в видовом аквариуме или с крупными лабиринтовыми рыбами. Драки провоцируются свежей водой. В аквариуме необходимы плотные заросли растений, куда бы могли укрываться самки и молодые самцы. К качеству воды м. обыкновенный не требователен. Температура 20—24° С. Поедает любой живой корм, моллюсков, мелкую рыбу.

М. были первыми тропическими аквариумными рыбами в Европе. В 1869 г. их доставили на французском военном корабле из Китая в Париж. Вскоре они были размножены П. Карбонье. Во время нереста самец строит пенное гнездо на поверхности воды. В качестве нерестилища достаточно 50-литрового сосуда с пучком растений. Плодовитость до 1000 икринок. Самку высаживают после икрометания, так как после нереста самец начинает ее преследовать. Личинки появляются через 1,5 дня, мальки

расплываются через 3—4 дня. Выкармливают их живой пылью и циклопами.

Из-за отсутствия надлежащих условий содержания экстерьер и окраска аквариумных м. значительно хуже, чем у природных экземпляров. Однако в последнее время получены интересные новые формы. Альбиносы имеют золотистое или розовое тело с красными полосами. Голубая форма сочетает в окраске лишь оттенки синего и голубого.

М. черный

(М. concolor Ahl, 1937)

Место обитания неизвестно. Длина самца до 12 см. Пышностью плавников м. черный не уступает предыдущему виду. Особенно красив огромный хвостовой плавник с кончиками лучей, свободными от перепонки. Тело и плавники коричневатые-черные. Хвостовой плавник синеватый, первые лучи брюшных плавников алые. Самки длиной до 8 см, с более скромными плавниками и окраской.

Содержат и разводят, как и предыдущий вид. Немецкий ихтиолог Майерс считает черного м. всего лишь южным подвидом м. обыкновенного.

МАРГАНЦОВКА — Калия перманганат

МАСТАЦЕМБЕЛЮС (Mastacembelus)

Род сем. хоботнорылых. Более 60 видов м. распространены в различных водоемах Африки и Ю.—В. Азии. 11 видов обитают в Танганьике. От макрогнатусов отличается тем, что непарные плавники м. слиты в единый плавник. Хотя в окраске отсутствуют яркие тона, многие виды имеют выразительный рисунок из полос и пятен.

М. опоясанный (M. circumcinctus Hora, 1824)

Ю.-В. Таиланд. Длина до 20 см. Наиболее распространенный в наших аквариумах вид. Тело светло-коричневое, с двумя десятками клинообразных темных пятен на боках.

Содержат и разводят в условиях, описанных для всего сем.

МЕДНЫЙ КУПОРОС

Сульфат меди CuSO_4 (лабораторный) — синие кристаллы, растворимые в воде. Вначале готовят 1-процентный

раствор и используют его для лечения из расчета 15 мл раствора на 10 л аквариумной воды. Дозировку необходимо соблюдать ввиду сильной ядовитости препарата. Температура в аквариуме поддерживается оптимальная, срок лечения до 10 дней. Препарат выводится из аквариума постепенной подменой воды. Применяется в борьбе с грибными и эктопаразитарными заболеваниями.

МЕЛАНОТЕНИЕВЫЕ (Melanotaeniidae)

Сем. отряда отеринообразных, в которое входят 6 родов с 49 видами из Папуа Новой Гвинеи и Австралии.

Все м. подвижные стайные рыбы, хорошие пловцы. Тело узкое у мелких видов и высокое, сильно сжатое у крупных. От других сем. атеринообразных м. отличаются наличием соединительной мембраны между брюшным плавником и брюшком, а также отсутствием чешуи у основания брюшных плавников. Грудные плавники большие, помогают рыбе при плавании. Спинных плавников два, анальный плавник длинный. Многие виды имеют исключительно красивую окраску.

М. содержат стаями в простор-

ном аквариуме, где они постоянно находятся в движении. Чтобы во время испуга рыбы не ударялись о стекла, аквариумы предпочтительнее длинные, плотно засаженные растениями у торцов. Окраска рыб лучше всего раскрывается при ярком освещении. Вода свежая, подменяемая ежедневно на $1/5$ — $1/3$ объема. Многие виды легко привыкают к мягкой и среднежесткой воде, но не переносят старой, насыщенной продуктами распада.

Кормят м. дафниями, циклопами, коретрой. Мотыль и трубочник они могут брать в толще воды, когда корм падает из кормушки. Охотно поедают плавающие на поверхности сухие корма. Крупным видам скармливают говядину, сердце, филе рыбы, растительные корма.

На нерест м. лучше отсаживать группой по 2—4 самца и 5—8 самок. Для мелких видов в качестве нерестилища используют 40-литровый аквариум, для крупных — 100-литровый и более. Грунт в нерестилище не вносят, поэтому дно изнутри окрашивают черной краской, т. к. рыбы очень пугаются отражения под собой. Вода свежая, насыщенная кислородом. В качестве субстрата используют любые

мелколистные растения или моток спутанной лески зеленого или коричневого цвета. Рыбы нерестятся ежедневно в течение нескольких недель. При обильном кормлении икру они не трогают. В нерестилище тщательно поддерживают чистоту, удаляя остатки корма. Икра с помощью длинных ниточек крепится на растениях. Целесообразно заменять субстрат каждые несколько дней, а растения с икрой переносить в выростной аквариум, где она развивается 1—2 недели. В выростном аквариуме поддерживают низкий уровень воды и создают проточность. Для этого вдоль одной из стенок закрепляют наклонно полосу оргстекла и помещают под ней распылитель воздуха. Пузырьки, направленные полоской, будут не только насыщать воздухом воду, но и перемешивать ее. Поток воды необходим еще и потому, что мальки имеют привычку стоять стайкой против течения и хватать тот корм, который наплывает на них. В первые дни мальки нуждаются в мелком корме — инфузориях, коловратках, яичном порошке. В аквариуме поддерживают безукоризненную чистоту и подменяют воду.

Половозрелыми самки стано-

вятся несколько раньше самцов, что следует учитывать при подборе производителей. В природе этот механизм препятствует близкородственному скрещиванию, которое приводит к ослаблению здоровья популяции.

Долгое время аквариумистам были известны лишь радужные рыбки (*Melanotaenia maccullochi*). В последнее время усилился интерес к м., и в наши дни в аквариумах можно увидеть некоторые виды меланотений (*Melanotaenia*), ириатерину (*Iriatherina*), глоссолеписов (*Glossolepis*), хилатерин (*Chilatherina*).

МЕЛАНОТЕНИЯ (*Melanotaenia*)

Наиболее богатый видами (31) род сем. меланотениевых. Распространены в Папуа Новой Гвинее и Сев. Австралии. Тело более или менее высокое, сильно сжато с боков. Самки и молодые самцы окрашены приблизительно одинаково: серебристое блестящее тело с продольной темной полосой. Взрослые самцы многих видов украшены удивительным сочетанием голубых, красных, желтых и черных полос, штрихов, рядов пятен и точек. Содержание и разведение — как описано для сем. Вода

средней жесткости (pH 6,5—7,5). Температура 22—25° С. За одно икрометание самка дает до 200 икринок, которые развиваются 8—10 дней.

М. трехполосая (*M. trifasciata* (Rendahl, 1922))

Север Северной территории и Квинсленда (Австралия), в реках с быстрым течением. Длина до 11 см. Самки немного мельче самцов, серебристые, с темной продольной полосой и красноватыми плавниками. На боках заметны оранжевые зигзагообразные линии. На жаберной крышке красноватое пятнышко. Неактивный самец немного ярче окрашен. Во время нерестового периода окраска самца трехполосой м. может поспорить с окраской многих признанных аквариумных красавцев. Под широкой черной полосой проходит еще одна размытая линия. Красные канты на чешуе образуют яркие зигзаги на серебристо-синем фоне. Все плавники, кроме грудных, огненно-красные. Края спинных и анального, передние лучи брюшных плавников — темные.

Нетребовательный вид, хорошо размножается в аквариуме.

Радужная рыбка
(*M. maccullochi* Ogilby,
1915)

Юг Папуа Новой Гвинеи, полуостров Кейп-Йорк (Австралия). Длина до 5 см. По коричневато-серебристому телу проходят узкие черные или коричневые полосы и зигзаги, по одной на каждый ряд чешуи. Популяции Папуа Новой Гвинеи и северной части полуострова Кейп-Йорк окрашены ярче — у них тело и плавники желтые, с красноватой окантовкой. Хвостовой плавник, красный с молочно-белыми кончиками лопастей. На анальном и спинных плавниках иногда бывает темная полоса, проходящая параллельно телу. Самки немного бледнее.

Неприхотливый вид, давно и успешно размножается в аквариумах. Содержание возможно в воде с температурой 23—28° С. Южные популяции предпочитают воду средней жесткости, рН 5—7,5. Северные популяции обитают в водоемах с мягкой водой, рН 5,2—6,6. Половая зрелость наступает в 7—8 месяцев. Рыбы стайные, подвижные, держатся в верхних и средних слоях воды. Лучше содержать в узких и длинных аквариумах.

МЕЛАНОХРОМИС
(*Melanochromis*)

Род сем. цихловых с 13 видами, из Малави. Обитают среди подводных камней. От близких псевдотрофеусов отличаются строением зубов, четким половым диморфизмом в окраске. Кроме *M. brevis* и *M. exasperatus*, окраска самца почти черная с двумя светлыми продольными полосами. Содержат и разводят, как остальных цихловых озера Малави. Полигамный вид. Икру инкубируют во рту более 3 недель. Созревают в 9—12 месяцев. Молодь окрашена подобно самкам.

М. золотистый, ауратус
(*M. auratus* (Boulenger,
1897))

Малави. Самец — 11 см, самка — 9. Тело удлинненное. Самцы коричневато-черные со светло-голубыми продольными полосами. Спинной плавник желтый, остальные черные, с голубым кантом. Самка, напротив, желтая, с двумя продольными черными полосами. Посредине спинного плавника проходит еще одна черная полоса. Анальный плавник голубой. Продуктивность до 100 мальков.

Радужная рыбка
(*M. maccullochi* Ogilby,
1915)

Юг Папуа Новой Гвинеи, полуостров Кейп-Йорк (Австралия). Длина до 5 см. По коричневато-серебристому телу проходят узкие черные или коричневые полосы и зигзаги, по одной на каждый ряд чешуи. Популяции Папуа Новой Гвинеи и северной части полуострова Кейп-Йорк окрашены ярче — у них тело и плавники желтые, с красноватой окантовкой. Хвостовой плавник, красный с молочно-белыми кончиками лопастей. На анальном и спинных плавниках иногда бывает темная полоса, проходящая параллельно телу. Самки немного бледнее.

Неприхотливый вид, давно и успешно размножается в аквариумах. Содержание возможно в воде с температурой 23—28° С. Южные популяции предпочитают воду средней жесткости, рН 5—7,5. Северные популяции обитают в водоемах с мягкой водой, рН 5,2—6,6. Половая зрелость наступает в 7—8 месяцев. Рыбы стайные, подвижные, держатся в верхних и средних слоях воды. Лучше содержать в узких и длинных аквариумах.

МЕЛАНОХРОМИС
(*Melanochromis*)

Род сем. цихловых с 13 видами, из Малави. Обитают среди подводных камней. От близких псевдотрофеусов отличаются строением зубов, четким половым диморфизмом в окраске. Кроме *M. brevis* и *M. exasperatus*, окраска самца почти черная с двумя светлыми продольными полосами. Содержат и разводят, как остальных цихловых озера Малави. Полигамный вид. Икру инкубируют во рту более 3 недель. Созревают в 9—12 месяцев. Молодь окрашена подобно самкам.

М. золотистый, ауратус
(*M. auratus* (Boulenger,
1897))

Малави. Самец — 11 см, самка — 9. Тело удлинненное. Самцы коричневато-черные со светло-голубыми продольными полосами. Спинной плавник желтый, остальные черные, с голубым кантом. Самка, напротив, желтая, с двумя продольными черными полосами. Посредине спинного плавника проходит еще одна черная полоса. Анальный плавник голубой. Продуктивность до 100 мальков.

М. Йоханна
(M. johanni (Eccles, 1973))

Малави. Длина до 12 см. Самец черный, с двумя лазурными продольными полосами. Непарные плавники окаймлены белым. Самки желто-оранжевые, с двумя коричневыми продольными полосами. Продуктивность до 60 икринок за нерест.

МЕТИЛЕНОВЫЙ СИНИЙ

Синтетический органический краситель. Для лечения используют 0,1-процентный раствор (1 г на 1 л воды), из которого берется 3 мл на 10 л аквариумной воды. Курс лечения — до исчезновения клинических признаков болезни. Краситель удаляют последующей фильтрацией. Лечебный раствор м. с. применяют против костииоза, оодиниоза и др. наружных болезней.

МЕЧЕНОСЕЦ —
Ксифофорус

МИКРОЗОРИУМ
(*Microsorium*)

Азиатский род сем. многожковых. Объединяет 40 видов. Произрастают в тенистых, большей частью сырых местах, у воды.

Папоротник крыловидный,
или таиландский (*M. pteropus*
(Blume) Ching)

Широко распространен по затапливаемым во время половодья берегам рек Ю.-В. Азии. Прекрасно растет под водой, со временем закрепляется ризоидами на поверхности камней и коряг. От жесткого ползучего стебля отходят ланцетовидные листья длиной до 40 см и черные густые корешки. Поверхность листьев рельефная.

Растет медленно, болезненно реагирует на изменение состава воды, освещения, перемену места. При температуре 20—25° С и мягкой, не очень старой воде на корешках и листьях появляются многочисленные дочерние растения. Стебли крупных кустов папоротника можно разломить на части. Чтобы растение не плавало, между черешками надо поместить камешек, корни в грунт погружать нельзя.

Незаменимое растение для нерестилища, т. к. долгое время может обходиться почти без света.

Не следует помещать в аквариум совместно с папоротником моллюсков — они объедают корешки и папоротник перестает расти.

МИНОР — Хифессобрикон

МНОГОНОЖКОВЫЕ (Polypodiaceae)

Многолетние травянистые папоротники с мясистым толстым корневищем. Обитают во влажных тропических лесах Восточного и частично Западного полушарий. 1500 видов в 50 родах.

Некоторые, например болитибис (*Bolbitis*) и микрозорийум (*Microsorium*), приспособлены к жизни в воде.

МОЕНКАУЗИЯ (Moenkhausia)

Род сем. харациновых, насчитывающий более 40 видов. Стайные подвижные рыбы с высоким телом, обитают на свободных от растительности участках рек и озер.

Содержат м. в просторных общих аквариумах с мягкой водой (рН 6—6,8). Температура 23—25° С. Питаются любым живым кормом, а также манной крупой, ряской, вольфией.

Нерест происходит, как у большинства харациновых. Температура 24—26° С. Выметывают до 400 икринок. Молодь выкармливать не сложно: хорошо ест живую пыль, науплий артемии и дру-

гие корма. В выростном аквариуме надо избегать резких перепадов температуры.

М. бриллиантовая (*M. pittieri* Eigenmann, 1920)

Венесуэла. Длина тела до 6 см. Чешуя мелкая, фиолетово-серебристая, отдельные зеркальные чешуйки при освещении спереди вспыхивают множеством блесков. У самцов спинной, анальный и брюшные плавники увеличены, блеск сильнее, чем у самок. В аквариуме предпочитают держаться у дна.

Икра развивается 2—3 дня, мальки плавают через 2 дня. Половая зрелость наступает в 8—9 месяцев.

Филомена (*M. sanctaefilomenae* (Steindachner, 1907))

Парагвай, Парнаиба. Длина до 7 см. Тело шире, чем у предыдущего вида, чешуя крупная, серебристо-белая. Спинка коричневатая. Основание хвостового плавника занимает широкая черная полоса, перед ней проходит желтая полоса. Ирис глаза сверху красный.

Филомены держатся в средних и верхних слоях аквариу-

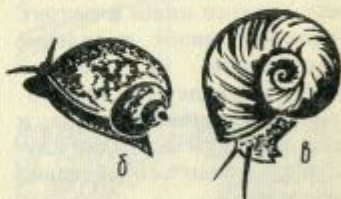
ма. Пугливы, хорошо прыгают. Икра развивается 1—2 дня.

МОЛЛИНЕЗИЯ — Пецилия МОЛЛЮСКИ

М. в аквариуме не являются необходимыми организмами, но иногда их присутствие весьма полезно. В подавляющем большинстве случаев аквариумисты содержат небольших брюхоногих м. (Gastropoda).

Бразильские катушки (*Helisoma nigricans*)

Наиболее распространен их ярко-красный альбинос, раковина которого завитой плоской спиралью диаметром до 15 мм. Ползая по листьям растений и стеклам, катушки все время соскребают языком-теркой мягкие водоросли, бактериальную слизь, подбирают остатки пищи, чем и способствуют поддержанию чистоты. С сильными водорослевыми обрастаниями м. справиться не могут, хотя многие любители считают, что м. должны чистить стекла от зелени. Не предъявляя особых требований к воде, катушки быстро размножаются, откладывая маленькие прозрачные клад-



18. Аквариумные моллюски:
а — меланоидес бугорчатый;
б — физастра; в — катушка.

ки икры, из которой через 8—14 дней появляются молодые м.

Физастра австралийская (*Physastra proteus*)

Раковина коническая, закручена влево, длина до 20 мм. Красные альбиносы этого вида нередко встречаются в аквариумах.

Меланоидес бугорчатый (*Melanoides tuberculata*)

Аквариумисты называют меланией; распространен от Египта до Индонезии. Узкая коническая левозакрученная раковина длиной до 25 мм.

Эти м. обитают в грунте и выходят на стекла лишь ночью. Раскапывая грунт, меланоидесы способствуют проникновению насыщенной кислородом воды к корням растений; поедают остатки пищи и детрит. Массовое дневное появление меланоидесов на стеклах аквариума свидетельствует о сильном загрязнении дна и воды; аквариум в таком случае необходимо основательно почистить.

Меланоидесы живородящие, размножаются в хороших условиях довольно быстро и боятся лишь холодной (ниже 18°C) воды.

Ампулярия

(*Ampullaria australis*)

Самые крупные аквариумные м. из Юж. Америки. Их округлая раковина может достигать 65 мм в диаметре. Раковина светло-коричневая, с темными продольными полосами. Ощупывая все вокруг себя длинными усами, ампулярии быстро передвигаются на мускулистой ноге, время от времени поднимаются к поверхности, выпуская длинную дыхательную трубку, чтобы набрать в дыхательную полость атмосферный воздух. При испуге быстро прячутся и закрывают вход роговой кры-

шечкой. Аквариумисты вывели желто-лимонную разновидность ампулярии.

Такие крупные м., как ампулярии, не могут питаться тем, что остается после кормления рыб. Поэтому их надо подкармливать резаными червями, сухим кормом, манной крупой и другой растительной пищей. В отличие от описанных выше м., ампулярии раздельнополые и икру откладывают лишь после спаривания самца с самкой. Кладка икры имеет вид янтарной или розоватой грозди, помещенной на стенке над водой. Через 4—6 недель при температуре 25—28°C появляются молодые особи, которые выпадают из ячеек и опускаются на дно. Раковина их еще мягкая, и их могут поедать рыбы. Собранные и отсаженные в отдельный аквариум, желательно без грунта (для удобства кормления), они быстро подрастают в чистой и теплой воде при хорошем кормлении.

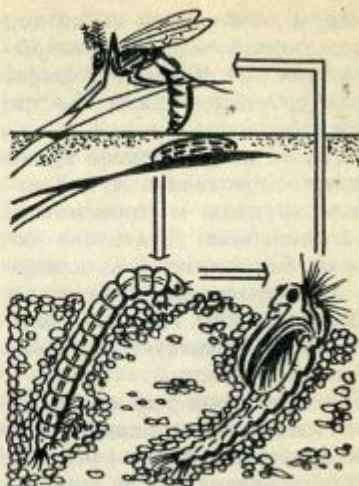
Помещая м. в аквариум, следует помнить, что им не место в нерестилище, где они обязательно съедят икру рыб. Напротив, в выростном аквариуме м. помогут избавиться от остатков пищи и поддерживать чистоту воды.

Некоторые виды рыб (четырёхзубые, цихловые, белонти-

евые) охотно поедают м., вытаскивая их из раковины или раскусывая ее мощными зубами. Таких рыб необходимо регулярно подкармливать м., изъятими из перенаселенного аквариума. Другие рыбы также не отказываются от мяса м., если раковину перед кормлением раздавить. М., собранных в естественных водоемах, скармливать рыбам и помещать в аквариум нельзя — многие из них являются переносчиками опасных для рыб и человека заболеваний. Причиной массовой гибели м. в аквариуме в большинстве случаев являются планарии, а также размножившиеся в большом количестве инфузии.

МОТЫЛЬ

Обобщенное название личинок комара-дергуна из сем. комаров-звонцов (*Chironomidae*). Цвет в большинстве ярко-красный, встречается красно-бурый, длина 2—20 мм. После откладывания яиц самкой комара личинки появляются в стоячих заиленных водоемах, небольших речушках с заиленными берегами, бывают в изобилии в лиманах (лиманный м.). Личинка держится в иле в полупогруженном состоянии с целью



19. Жизненный цикл звонца опухенного.

дыхания и питания органической взвесью. Вырываясь в толщу воды, личинки передвигаются, быстро скручиваясь в кольцо и разгибаясь, как бы мотаются в воде, за что и названы мотылем. Отлавливают м. промыванием от ила сетчатыми черпаками на длинном держке или ведрами с сетчатым дном. Намытый м. вместе с крупным мусором опускают в более крупную сетку в приспособленную для этого емкость с водой, куда м. выходит чистым. Чаще всего хранят м. в прохладном месте во влажной холщовой материи или (при

малом количестве) в плоской стеклянной неплотно закрытой посуде. В банке с высоким уровнем воды м. быстро погибает.

Запас м. на длительное время можно обеспечить путем замораживания и хранения в холодильнике. Для этого чистый, без примесей м. кладут в целлофановые трубочки и замораживают. Перед кормлением необходимую часть м. размораживают.

При кормлении рыб живым м. во избежание попадания в аквариум погибших личинок предназначенную для кормления порцию помещают в небольшой сетчатый сачок (как и коретру), который опускают в банку с водой, куда через несколько минут выйдут живые личинки. Нельзя допускать перекорма рыб м., особенно прожорливых, т. к. м. трудно переваривается и, съеденный в большом количестве, может вызвать воспаление.

МОХ ЯВАНСКИЙ — Весикулярия

МЯСО

В состав корма для таких аквариумных рыб, как крупные цихловые, сомы, пираньи, включают нежирную говядину,

говяжью печень, свежее или мороженое рыбное филе. Эти продукты нарезают небольшими ломтиками, соответствующими размерам рыбы, хорошо промывают холодной водой от сукровицы и скормливают. Мелким видам плотоядных рыб можно давать скобленное м. также после промывания его водой. Соленого и консервированного м. рыбам давать не следует. Пасту «Океан» перед употреблением разрыхляют, замачивают в воде и промывают.

Н

НАНДОВЫЕ (Nandidae)

Сем. отряда окунеобразных, состоящее из семи родов. Н. — группа наиболее примитивных пресноводных окунеобразных. Распространены в Амазонке, Зап. Африке и Юж. Азии. Тело обычно высокое, сжато с боков. К н. принадлежат такие занимательные рыбы, как рыба-обрубок (*Polycentrus abbreviata*) и рыба-лист (*Monocirrhus polyacanthus*), форма тела и окраска которых являются классическими примерами маскировки.

В наших аквариумах часто содержат бадисов (*Badis*).

НАННОСТОМУС (*Nannostomus*)

Род сем. лебиасовых. 14 видов небольших стайных рыб обитает в Амазонке и Гайане. Тело веретенообразное, слабо сжато с боков. Рот конечный, очень маленький (в переводе с латинского н. означает малорот), поэтому особое внимание уделяют подбору пищи. Жировой плавник имеется у одних видов и отсутствует у других.

Н. интересны тем, что имеют ночную окраску, разительно отличающуюся от дневной. Такая же маскирующая окраска появляется во время испуга рыбы.

N. eques, *N. harrisoni*, *N. unifasciatus* держатся у поверхности воды головой вверх, рассматривая насекомых. Ранее эти виды причисляли к отдельному роду *пецилобрикон* (*Poecilobrycon*). Подобным образом плавают и *N. espei*.

Н. Бекфорда

(*N. beckfordi* Gunther, 1872;
син.: *N. aripirangensis*,
N. anomalus)

Средняя и нижняя Амазонка, Риу-Негру, Гайана, Парана. Длина до 6,5 см.

Жирового плавника нет. Окраска сильно различается

у разных популяций. В аквариумах встречаются две формы: *N. beckfordi* f. *anomalus* и *N. beckfordi* f. *aripirangensis*. Рыбы первой формы имеют желтовато-коричневую спинку, желтоватые бока и белое брюшко. Чешуя с темным кантом. От рыла до основания хвостового стебля тянется коричнево-черная полоса. Сверху над полосой золотистая линия, у самцов с красноватым штрихом. У самки все плавники бесцветные, у самца лопасти хвостового плавника и анальный — красные. Арипирангская форма отличается усилением красного цвета в окраске. У рыб хорошо заметен красный штрих над продольной полосой. Брюшные плавники красные с голубыми кончиками. При нересте хвостовой стебель самца окрашивается в красный цвет. У самок на спинном плавнике заметно красноватое пятнышко.

Содержание и разведение — в условиях, пригодных для красного неона.

Н. окаймленный

(*N. marginatus* Eigenmann, 1909)

Суринам, Гайана. Длина до 4 см. Очень симпатичная маленькая рыбка. Спина оливко-

вая, брюшко белое. Три черные продольные линии проходят вдоль корпуса. Над средней линией лежит ярко-красный штрих. Спинной, анальный и брюшные плавники алые. Первые лучи спинного и кант на анальном плавнике черные. Хвостовой плавник прозрачный, бесцветный. Жирового плавника нет. Нежный, требовательный вид, предпочитающий видовые аквариумы. Содержат и разводят в тех же условиях, что и красного неона.

Пецилобрикон-конек
(*N. eques* Steindachner,
1876)

Перуанская Амазонка, Гайана. Длина до 5 см. Спинка коричневая с рядами темных точек. Вдоль боков от рыла до нижней лопасти хвостового плавника проходит широкая черная полоса. Спинной плавник и верхняя лопасть хвостового прозрачные. На черном анальном плавнике красное пятно, передние лучи анального и брюшных плавников у самцов голубые. Отдельные особи могут иметь жировой плавник.

Мирный вид. Рыбы плавают головой вверх у поверхности воды, в стайке стоят параллельно друг к другу. Содержать

можно в маленьких аквариумах так же, как и мелких харациновых. Температура 22—28 °С. Разведение сложное. Воду готовят, как для красных неонов, но субстрат используют иной. Самки откладывают до сотни икринок на нижнюю сторону листьев гигрофилы или людвигии. Мальки нуждаются в очень мелкой пище.

НЕМАТОБРИКОН
(*Nematobrycon*)

Род сем. харациновых, объединяющий 3 вида. Тело продолговатое, слабо уплощено с боков. Отличительной чертой рода можно считать хвостовой плавник в виде трезубца, образуемого удлинненными крайними и центральными лучами. Жирового плавника нет.

В наших аквариумах наиболее распространен один вид.

Королевская тетра,
пальмери (*N. palmeri*
Eigemann, 1911)

Колумбия, северо-западнее Анд. Длина самца 6 см, самки немного мельче.

В нижней части тела проходит продольная черная полоса, имеющая четкий верхний край и размытая снизу.

Бока над полосой окрашены в коричневато-фиолетовый цвет, с сильным голубым блеском. Плавники прозрачные, желтоватые, первые лучи спинного и удлинённые лучи хвостового плавников черные. Вдоль нижнего края анального плавника проходит черная полоска. Особенно выразительны глаза рыбы, горящие ярким изумрудом. Самки окрашены бледнее, плавники у них меньше. Содержат п. в аквариумах с рассеянным освещением, которое помогут создать плавающие растения. Рыбы мирные, но территориальные. Самцы занимают определенные участки, в которые не допускают соперников своего вида. Поэтому содержание стаи возможно в просторных аквариумах. Охраняя участок, самец плавает, наклонившись вниз головой, от чего хвост выглядит словно корона. Отсюда и другое название вида — королевская тетра. Содержат в мягкой воде при температуре 22—25 °С. Охотно поедают корма со дна. Размножают п. подобно другим представителям сем. Вода очень мягкая — pH 6,5. Температура во время нереста 26 °С (без колебаний). На мелколистное растение самка выметывает до 160 икринок. Личинки появляются через

сутки. Икру и молодь надо беречь от яркого света. На четвертый день мальков кормят коловратками, инфузориями или науплиями артемии. Половозрелыми рыбы становятся в 4 месяца.

НЕМАТОДЫ —
Укусные угрицы

НЕОН ГОЛУБОЙ —
Парахейродон

НЕОН ЗЕЛЕНый —
Хемиграммус

НЕОН КРАСНЫЙ —
Парахейродон

НЕОН ОБЫКНОВЕННЫЙ —
Парахейродон

НЕОН ЧЕРНЫЙ —
Хифессобрикон

НЕОНОВАЯ БОЛЕЗНЬ —
Плестофороз

НИМФЕЯ (Nymphaea)

Род сем. кувшинковых, состоящий из 40 видов, распространенных по всему земному шару. В отечественной флоре представлены 4 видами, наиболее известным из которых является кувшинка белая (*N. alba*) — привлекательное растение, нуждающееся в охране.

Нимфеи — розеточные растения с ползучим или клубневидным корневищем. Листья на длинных черешках, круглые, с сильно вырезанным основанием. Подводные листья мягкие, полупрозрачные: плавающие на поверхности воды — плотные и глянцевые. Цветки раскрываются на поверхности воды, ароматные, у разных видов от 4 до 20 см в диаметре. Красивый венчик образует множество заостренных на концах лепестков. Окраска в зависимости от вида белая, желтая, красная, голубая или фиолетовая различных оттенков. Выведен целый ряд сортов с разнообразной окраской цветков и листьев.

Н. пестрая (N. sp. «lotus»)

Окраска листьев от зеленой до оливково-зеленой в зависимости от освещения; листья испещрены темными пестринками. Окраска определяется не только условиями освещения, но и наследственностью растений, поэтому не всегда удается достичь желаемой окраски. Экземпляры с коричнево-красной окраской нередко именуются н. красной, хотя среди аквариумных растений этот вид неизвестен. Красивое растение для боль-

ших аквариумов. Температура 20—30 °С. Грунт жирный, однако надо следить, чтобы не подгнивали корни. Свет умеренный, при ярком верхнем освещении появляются плавающие листья. Чтобы листья не затеняли дно, их можно аккуратно выщипывать. Размножают молодыми растениями, появляющимися на столонах, а также высевом семян. При хороших условиях зацветает белыми цветками, чаще в зимние месяцы. Летом наблюдается период покоя, когда растение приостанавливает рост.

НОРИЧНИКОВЫЕ (Scrophulariaceae)

Обширное сем. из 3000 видов, встречающихся во всех частях планеты. Большинство растений травянистые, среди них немало болотных видов, подходящих для выращивания в аквариуме — бакопа (Bacopa), лимнофила (Limnophylla), микрантеум (Micranthemum) и др.

НОТОБРАНХИУС (Nothobranchius)

Род сем. аплохейловых. Объединяет до 40 видов, обитающих в Ю.-В. Африке. Сюда же относятся ранее самостоя-

тельные роды фундулосома (Fundulosoma) и проното-бранхиус (Pronothobranchius). Водоемы, в которых обитают н., представляют собой болотистые ямы, лужи и залитые дождевой водой на несколько месяцев низины в саваннах. Дно таких водоемов илистое, покрыто разлагающимися растениями. Температура воды изменяется очень резко. Тело н. более короткое, высокое и сильнее сжато с боков, чем у других аплохейловых. Непарные плавники большие, округлые. Практически все виды привлекают внимание очень красивой окраской, в которой смело сочетаются чистые цвета. Чешуя часто имеет контрастный кант, образующий на теле сеточку. Плавники окаймляют разноцветные полосы. Самки мельче самцов и окрашены невзрачно — в песочный или коричневый цвет с отдельными пятнышками. Плавники у самок бесцветные. Многие виды имеют сходную окраску, затрудняющую их точное определение.

Содержат н. так же, как и других представителей сем. Рыбы довольствуются маленькими сосудами с мягкой, слабокислой водой. Освещение неяркое.

Для нереста в аквариум



20. Нерестящиеся нотобранхиусы.

помещают плоскую коробочку с вываренной торфяной крошкой. Слой торфа 1—2 см. Грунт в нерестилище не вносят. В аквариум помещают самца и двух самок. Такое трио способно размножаться почти непрерывно в течение всей своей жизни, откладывая икру в торф.

Если разведение рыб не удалось, можно попробовать отделить самца от самок на неделю и усиленно кормить их. Плоску с икрой раз в 2 недели извлекают и обновляют субстрат. Икра развивается с диапаузой. Торф с икринками быстро отжимают в марле и помещают в пластиковый пакет с указанием вида и даты заполнения. За время хранения торф не должен высыхать, но нельзя допускать и появления плесени. Для этого пакет время от времени от-

крывают, торф проветривают. Полезно найти в торфе мелкие икринки и внимательно рассмотреть их через увеличительное стекло. Если в икре заметен сформировавшийся эмбрион, поблескивающий серебристым глазом, икра вполне готова к выклеву. Для этого торф заливают прохладной (15—18 °C) свежей водой до уровня 5 см. Выклюнувшихся мальков отлавливают ложкой и переносят в выростной аквариум с чистой водой.

Дня через два воду сливают и торф просушивают. Спустя 2—4 недели его снова заливают водой. В результате второй, а иногда и третьей попытки появляются отстаившие в развитии эмбрионы. Часто эмбрионы не могут разорвать оболочку икринки. Помочь им можно, насыпав в воду сухого корма, который вызывает бурное развитие микроорганизмов, а затем дефицит кислорода, стимулирующий выклев.

Иногда осторожное потряхивание сосуда может помочь выклеву личинок.

Молодь сразу же начинает питаться науплиями артемии. Лишь самый мелкий вид *N. japrapé* сначала нуждается в инфузориях и коловратках.

Н. Гюнтера (*N. guentheri* (Pfeffer, 1893))

Кения, Танзания. Длина до 5 см. Один из наиболее распространенных в аквариуме н. Передняя часть тела самца желтая. Чешуя на боках голубовато-зеленоватая с красной окантовкой. В задней части тела образуются красные дугообразные поперечные полосы. Спинной и анальный плавники коричневато-желтые с ярко-красными пятнами. На спинном и парных плавниках молочно-белые канты. Хвостовой плавник огненно-красный, с широким черным кантом. Имеется несколько видов со сходной окраской. Например, у *N. jubbi* спинной и анальный плавники отличаются лишь темными пятнами, у *N. foerschii* они желтые, с черными точками, у *N. melanospilus* окантовка хвостового плавника очень узкая. Кроме того, самки *N. melanospilus* имеют на теле черные пятнышки, в отличие от светло-коричневых самок н. Гюнтера.

Разведение несложное. Мальки появляются после диапаузы в 2—3 месяца.

После выклева мальки начинают питаться. Лучший корм для них — живая пыль. Применяют и другие микророрма.

Н. Кортхауз (*N. korthausae*
Meinken, 1973)

Танзанийский остров Мафия. Длина до 5 см. Самцы коричневато-желтые с бирюзовым блеском, чешуя с красновато-коричневыми кантами. Заднюю часть тела пересекают 8—12 дугообразных темных полосок. Известные две формы окраски — красная и коричневая. У первой желтоватые непарные плавники заполняют темно-красные пятна и полосы. У коричневой формы преобладает желтый цвет в окраске, непарные плавники желтые с узкими черными полосками. Края плавников молочно-белые. Самки светло-коричневые.

Икра может развиваться без подсушивания. Обычно эмбрион развивается от 3 до 16 недель.

Н. Кортхауз восприимчивы к оодиниозу. Вид произошел в результате изоляции на острове распространенных на материке *N. lourensi* Wildekamp, 1977, которые отличаются голубовато-зеленой окраской.

Н. Патрици (*N. patrizii*
(Vinciguerra, 1927))

Сомали, Кения. Длина до 4,5 см. Самец светло-голубой с красновато-коричневой окан-

товкой чешуек, образующей на теле сеточку и поперечные полосы. Спинной и анальный плавники большие, усеяны темными пятнышками. Верхний край спинного плавника голубой. Хвостовой плавник ярко-красный, с узким темным кантом. Самки серо-коричневые, с темными косыми полосками на теле. Мальки появляются через 3—4 месяца.

О

ОБОГРЕВ АКВАРИУМА

Большинство содержащихся в аквариумах рыб и растений происходит из рек и озер экваториальной зоны и тропиков, где климат характеризуется прежде всего высокими среднегодовыми температурами. Замечено, что многие виды аквариумных рыб, из поколения в поколение содержащиеся в условиях низких температур, изменяются внешне, мельчают, утрачивают яркую природную окраску, дают слабое потомство. Отрицательно сказываются на здоровье рыб резкие изменения температуры воды. Поэтому важную роль в содержании рыб отводят устройству правильного и надежного обогрева ак-

вариума.¹ Оптимальная температура в аквариуме для большинства рыб составляет 24—28 °С. Чтобы обеспечить обогрев аквариума на этом уровне, необходимо определить мощность электрического подогревателя, соответствующего его вместимости. Для этого пользуются специальной таблицей.

Один из простейших способов обогрева аквариума — лампами накаливания. Аквариум устанавливают на подставку в виде шкафа, верхняя часть которой представляет собой раму с проемами, обнажающими дно. В шкафу делают верхнее отделение высотой 20—25 см, обкладывают для теплоизоляции стеклотканью и в нем монтируют traversу с необходимым количеством

вертикально установленных патронов для ламп накаливания. Желательно не сосредоточивать большую мощность в одной лампе, а для равномерного обогрева разделить ее на несколько ламп мощностью не более 25—40 Вт. Для рассеивания тепла над каждой лампой устанавливают щиток. Такой способ обогрева используют многие аквариумисты. Он безопасен, исключает погружение в воду аквариума электроподогревателя, находящегося под напряжением, а также исключает применение сложных обогревательных автоматических регулирующих устройств и обеспечивает равномерный обогрев даже без принудительного перемешивания воды.

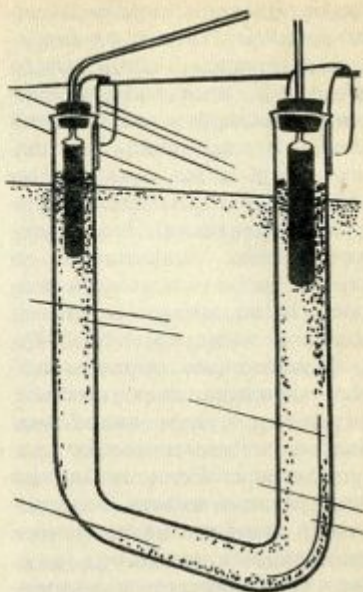
Мощность подогревателей, Вт (Ротер В., 1983)

Вместимость аквариума, л	Разница между температурой в комнате и необходимой температурой воды в аквариуме, °С					
	2	4	6	8	10	12
20	5	12	17	22	29	34
40	9	18	26	36	46	55
50	11	21	31	42	56	63
60	12	23	35	47	59	70
80	14	29	43	56	70	85
100	17	33	49	66	82	99
150	20	43	65	86	108	127
200	26	52	78	104	130	156
250	30	60	91	121	150	182
400	42	82	124	169	208	247

При таком устройстве о. а. можно с пользой использовать тепло дросселей люминесцентных ламп, которые, как правило, сильно нагреваются, поместив дроссели в обогревательный шкаф.

Солевой электроподогреватель состоит из U-образной стеклянной трубки с внутренним диаметром 15—18 мм, в оба конца которой вставляют вделанные в пластмассовые или резиновые пробки угольные стержни от низковольтных батареек с припаянным к ним электрошнуром. Трубку заполняют водным раствором кухонной соли. При большой концентрации соли сопротивление раствора уменьшается, сила тока возрастает и нагрев увеличивается. Для установления в аквариуме заданной температуры соответствующий солевой раствор подбирают опытным путем. Состояние солевого подогревателя необходимо контролировать, не допуская чрезмерного испарения раствора из трубки, что может привести к выходу из строя. При отборе воды из аквариума подогреватель следует выключать.

Спиральные электроподогреватели промышленного производства мощностью 30, 40, 60, 100 Вт используют соглас-



21. Солевой обогреватель.

но инструкции. Их можно сделать самому. Для этого в стеклянную толстостенную пробирку с внутренним диаметром 15—20 мм и длиной несколько меньше глубины аквариума вставляют стеклянную трубку с внешним диаметром 5—6 мм с намотанной на нее нихромовой спиралью необходимой мощности, к концам которой прикрепляют отводы от шнура, причем верхний идет по верху трубки, а нижний пропускается через трубку с целью изо-

ляции. Электроспираль должна располагаться в пробирке таким образом, чтобы после установки электроподогревателя в аквариум ее верхний конец не доставал бы поверхности воды хотя бы на 1/3 общей длины всего электроподогревателя. Это гарантирует его сохранность в случае, если его забыли выключить во время частичной подмены воды. Смонтированный указанным образом подогреватель засыпают чистым, мелким и сухим кварцевым песком и герметически закупоривают. Если во время эксплуатации внутрь подогревателя попадет влага, в нем произойдет короткое замыкание, что приведет к аварии, как и при неотключении его от сети во время откачивания воды из аквариума.

ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Одним из показателей качества аквариумной воды является окислительно-восстановительный потенциал, или редокс-потенциал («редокс» от слов «редукция» — восстановление и «окисидирование» — окисление), обозначаемый гН.

В аквариумной практике обращают внимание на значение гН, т. к. на этот показатель по-разному реагируют определенные виды растений: их размножение и развитие либо стимулируются, либо, наоборот, затормаживаются. Изучается его влияние на жизнь рыб.

Суть окислительно-восстановительного процесса в аквариумной воде сводится к тому, что находящиеся в ней вещества вступают в реакцию друг с другом. При этом одно вещество, отдавая свои электроны, заряжается положительно — окисляется, а другое приобретает электроны и заряжается отрицательно — восстанавливается. В итоге между разнорядными веществами возникает разность электрических потенциалов, которую можно измерить.

Так, например, весьма ядовитые нитриты (соли азотистой кислоты), образующиеся в аквариуме при разложении белков, накопившихся в воде (остатки корма, экскременты и др.), в одном случае окисляются до малотоксичных нитратов (соли азотной кислоты), в другом случае восстанавливаются до ядовитого аммиака.

Максимальный окислительно-

восстановительный потенциал соответствует 42 условным единицам и обозначается гН42, а в воде, полностью лишенной свободного кислорода и его соединений, а также других окислителей, гН равен 0.

Принято считать, что вода с гН40—42 имеет максимальное окисление (чистый газ кислород), 35— сильное, 30— незначительное, 25— слабое, 20— слабое восстановление, 15— незначительное восстановление, 10— сильное восстановление, 0—5— максимальное восстановление (чистый газ водород).

Рыбы и высшие водные растения, населяющие любительский аквариум, живут, как правило, в воде при достаточном количестве кислорода в диапазоне окисления гН25—35, однако отдельные виды предпочитают более узкие пределы.

Ориентировочные данные влияния гН на жизнедеятельность растений следующие. При гН28,3—28,5 хорошо растут и размножаются криптокорины, лимнофила, эхинодорус мелкоцветковый; рост других растений затормаживается; гН29—30— большинство аквариумных растений развиваются нормально, краснелистные виды растений рас-

тут плохо, разрастаются апоногетоны, эхинодорусы; гН30,2—30,6— быстро растут валлиснерия, роталы, обильно цветут эхинодорусы и апоногетоны; криптокорины сбрасывают листья; гН30,7—31— хорошо чувствуют себя генерантера, кабомба; апоногетоны сбрасывают листья, эхинодорусы заболевают, гниют корни криптокорины. При гН30—32 создаются благоприятные условия для разрастания в аквариуме зеленых водорослей, подмена свежей воды вызывает еще большее их размножение.

Нижний показатель гН предпочитают анаэробные (живущие при отсутствии свободного молекулярного кислорода) организмы — бактерии, грибы, диатомовые водоросли. Такие условия создаются в аквариуме при наличии большого количества разложившейся органики. Низкий гН также отмечается в толще уплотнившегося мелкозернистого грунта, лишенного доступа воды, насыщенной кислородом.

В лабораторных условиях гН измеряют чувствительным электронным милливольтметром. Измеряя водородный показатель с помощью электронного рН-метра, можно одновременно определить зна-

чение pH , пользуясь формулой: $pH = (E/0,029) + 2pH$, где E — напряжение в вольтах между электродами pH -метра.

ООДИНИОЗ

Вызывается жгутиковой инфузорией оодиниум (*Oodinium spp.*). На каждом покрове и плавниках появляются мельчайшие сероватые узелки, со временем густо покрывающие всю рыбу. Она как бы обсыпана песком. Болезнь быстро прогрессирует при отсутствии лечения: у рыб местами начинает отслаиваться кожа, появляются раны. Наиболее часто заболевают карповые — золотые рыбки, барбусы, кардиналы, данио. Лечат рыб как в общем аквариуме, где они заболели, так и в отдельном сосуде бициллином-5, трипафлавином, риванолом.

Очень важно начать лечение в самом начале болезни.

ОРАНДА — Карась

**ОРНАТУС
ОБЫКНОВЕННЫЙ —
Хифессобрикон**

ОСВЕЩЕНИЕ АКВАРИУМА

Аквариумным рыбам и растениям из пресноводных водоемов, в большинстве своем

обитающих в неглубоких прибрежных зонах, необходим свет как обязательный жизненный фактор. Естественный свет, проникающий через окно, для такого относительно небольшого объема, как аквариум, оказывается чрезмерно сильным и трудно регулируемым, что приводит к быстрому позеленению воды и зарастанию водорослями стекол аквариума. Поэтому целесообразно пользоваться искусственным освещением, легко регулируемым путем соответствующего подбора источников света и вполне обеспечивающим нормальную жизнедеятельность обитателей аквариума.

Источники света и осветительные устройства бывают разные и зависят от объема и конструкции аквариума.

Традиционными источниками света являются лампы накаливания. В аквариумистике применяют следующие лампы накаливания для напряжения 127 и 220 В: обыкновенные мощностью 15, 25, 40, 60 Вт; криптоновые — 40, 60 Вт; опаловые — 25, 40, 60 Вт. Наиболее эффективными по спектральному составу излучения света являются криптоновые лампы. В видимой части спектра ламп накаливания преобладают желтое и

красное излучения, мало синего и фиолетового. Лампы накаливания мощностью более 60 Вт применять не следует, т. к. они вызывают местное разрастание водорослей.

Необходимо помнить, что при устройстве освещения аквариума с помощью ламп накаливания целесообразно рассредоточивать общий световой поток на более мелкие источники света, используя в одной точке лампы мощностью не более 15, 25 Вт.

В аквариумистике широко используют газоразрядные люминесцентные лампы, имеющие явные преимущества перед лампами накаливания по силе светового потока и другим качествам. Стандартная их мощность — 15; 30; 40 и 80 Вт, соответственно общая длина со штырьками — 451,6; 908,8; 1213,6; 1514, 2 мм. Наиболее распространены люминесцентные лампы марок: ЛД — дневного света, ЛДЦ — с улучшенной цветопередачей и ЛБ — белого цвета.

Лампы работают в схеме с дросселями, недостатком которых является большая масса и сильный нагрев. Для облегчения светильника дроссели выносят под аквариум, используя как дополнительный источник тепла. При-

меняется схема бездроссельной эксплуатации люминесцентных ламп.

Люминесцентные лампы — достаточно хороший источник света для выращиваемых аквариумных растений. Однако эти лампы имеют малую долю оранжево-красной части спектра, что в какой-то мере отрицательно отражается на росте растений. По этой причине практикуют применение комплексного облучения их люминесцентными лампами и лампами накаливания. Положительные результаты дает также комбинированное освещение одними люминесцентными лампами разных марок ЛБ и ЛД (ЛДЦ).

Для освещения небольшого аквариума (20—40 л) достаточно пользоваться настольной лампой с верхним освещением или установить одноламповый светильник (20—40 Вт).

Для средних и больших аквариумов необходимы специально подготовленные осветительные устройства в виде плоского ящика-колпака из светонепроницаемого материала, в котором монтируется осветительная аппаратура. В задней стенке ящика проворачивают отверстия для вентиляции, внутри ящик вкладывают блестящей метал-

лической фольгой, служащей светоотражателем.

Чтобы испарения воды не попадали из аквариума на электроаппаратуру, что может вызвать короткое замыкание и загорание, светильник устанавливают на невысокую (4—5 см) коробку из прозрачного оргстекла.

Испарение задерживается на внутренней поверхности коробки и конденсат возвращается в аквариум, не попадая за его пределы.

Включение и выключение ламп производится тумблерами, установленными на корпусе светильника.

Дроссели из светильника вынесены. Ориентировочная норма о. а. высотой до 55 см составляет: для ламп накаливания — 0,5—1 Вт на 1 л воды, люминесцентных — 0,2—0,3 Вт. Продолжительность светового дня для аквариума 12—14 ч. Включение света только утром и вечером пагубно отражается на жизни рыб и растений. Не допускается освещение аквариума в ночное время. Это изнуряет его обитателей. Можно регулировать продолжительность периода освещения автоматическим устройством с помощью контактных часов. Это очень удобно. От любителя не требуется лишних затрат времени

и обеспечивается правильная освещенность аквариума, наиболее приближенная к естественной.

ОТРАВЛЕНИЕ АКВАРИУМНЫХ РЫБ

Происходит в результате попадания в организм рыбы отравляющих веществ при употреблении некачественного корма или заглатывании отравленной воды аквариума. О. может быть следствием кормления рыб испорченным кормом при неправильном его хранении или кормом, выловленным из неблагополучных водоемов; попадания в воду аквариума ядовитых веществ из замазки, использованной при изготовлении аквариума; попадания в аквариум или сосуд для хранения живого корма домашних насекомых, отравленных ядохимикатами; использования для хранения кормов посуды непитевого назначения; применения увеличенных доз лекарственных препаратов и т. п.

Клинические признаки о.: появление у рыб конвульсивных движений, ослабление ориентации — рыбы, передвигаясь, натываются на встречные предметы, утрата яркой окраски. При своевременном об-

наружении признаков о. заболелших рыб необходимо немедленно пересадить в чистую воду, устроить аэрирование и создать другие оптимальные условия. Аквариум следует перезарядить, тщательно прополоскав растения в чистой воде и промыв грунт.

ОТТЕЛИЯ (Ottelia)

Род сем. водокрасовых, объединяет 40 африканских, азиатских и австралийских видов. Многие из них весьма декоративны, однако трудности размножения сдерживают их распространение у любителей.

О. частуховидная (*O. alismoides* (L.) Pers.)

Сев. Африка, Ю.-В. Азия, Сев. Австралия. Розеточное укореняющееся растение. Молодые листья линейные, на коротких черешках. Черешки взрослых растений до 50 см, выносят сердцевидные листья шириной до 20 см на поверхность. Края листьев подворачиваются внутрь. Благодаря такой необычной форме листьев о. частуховидная — желанное растение в коллекции и в декоративном аквариуме. Ее светло-зеленые листья настолько прозрачны, что под ними вполне могут

расти теневыносливые криптокорины и анубиасы.

Все растение очень ломкое, болезненно реагирует на пересадки и изменение состава воды. Освещение яркое, не менее 12 ч в день. Любит засоренный грунт, можно добавлять шарики глины. Крепкое растение каждые две недели дает белый трехлепестковый цветок, типичный для всего сем. Околоплодник трехгранный, крупный, открывается через 14-16 дней. Семена собирают, надев на ягоду мешочек. Хранят семена только в воде. Прорастают после периода покоя. Семена стимулируют, заливая водой прямо из водопровода, высевают в плошке с уровнем воды 1 см и ставят в теплое место с температурой 27—28 °С. После прорастания уровень воды повышают постепенно; молодые растения подкармливают детритом.

П

ПАЛЬМЕРИ — Нематобрикон

ПАНЦИРНЫЕ СОМЫ (*Callichthyidae*)

Сем. отряда сомообразных. Широко распространены в Юж. Америке и Тринидаде.

8 родов и около 140 видов. П. с. легко узнать по двум рядам плоских костных пластинок вдоль боков. Тело вальковатое. Усов 2—3 пары. Имеется жировой плавник. В дополнение к жабрам имеют кишечное дыхание, которое помогает рыбам в бедных кислородом болотных водах. П. с. не переносят кухонной соли. По этой причине их мальков не рекомендуется кормить артемией.

Сем. делят на два подсемейства.

Каллихтоподобные (*Callichthyinae*) имеют удлиненное тело и длинные усы. Рыбы средней величины, роются в грунте; к ним относятся: каллихты (*Callichthys*), дианемы (*Dianema*), гоплостериумы (*Hoplosternum*) и катафрактопсы (*Cataphractus*).

Коридорасоподобные (*Corydoradinae*) отличаются коротким телом и небольшими усиками. Мелкие виды пригодны для содержания в аквариуме с растениями: аспидорас (*Aspidoras*), брохис (*Brochis*), коридорасы (*Corydoras*).

ПАПИЛИОХРОМИС (*Papiliochromis*)

Род сем. цихловых. 2 вида п. ранее относились к апистограммам, от которых от-

личаются незначительными особенностями строения тела. Аквариумистам интересно знать, что у п. за икрой ухаживают оба производителя. Кроме того, икру они откладывают на плоский камень, а не в пещерку. В остальном все сказанное об апистограммах вполне подходит к п.

П. Рамиреса (*P. ramirezi* (Myers et Harry, 1948);
син.: *Apistogramma ramirezi*,
Microgophagus ramirezi)

Зап. Венесуэла. Длина до 7 см. Окраска очень богатая. Передняя часть высокого тела абрикосовая, задняя — желтоватая, с рядами голубых блестящих чешуек. Под спинным плавником черное пятно, брюшко алое. Все плавники, кроме грудных, красноватые с голубыми блестками. Первые лучи спинного и брюшных плавников удлиненные, черные. Через красный глаз проходит черная полоса, на жаберных крышках голубые червеобразные линии. Самка окрашена немного слабее. Нерест при 27—28 °С. В кладке до 200 икринок. Половая зрелость наступает в 5—6 месяцев.

ПАПОРОТНИК ЖЕЛТОВАТЫЙ — Цератоптерис

**ПАПОРОТНИК
КРУЖЕВНОЙ —**

Цератоптерис

**ПАПОРОТНИК
ПЛАВАЮЩИЙ —**

Цератоптерис

**ПАПОРОТНИК
ТАИЛАНДСКИЙ —**

Микрозориум

**ПАРАХЕЙРОДОН
(Paracheirodon)**

Род сем. харациновых. Первоначально включал в себя лишь обыкновенного неона. Морфологический анализ, проведенный Вейцманом и Финком в 1983 г., позволил отнести к п. известных ранее красного и голубого неонов. Мелкие стайные рыбки рода обладают исключительно яркой окраской с контрастирующими голубым и красным цветами. П. пользуются неизменной популярностью у аквариумистов.

Неон голубой

(*P. simulans* (Gery, 1963);

син.: *Glyphessobrycon
simulans*)

Притоки Риу-Негру. Длина тела 2 см. Путают с обыкновенным неоном, от которого данный вид отличается ровной голубой полосой, доходящей до основания хвостового плав-

ника. Нижняя часть хвостового стебля коричневато-красная.

Содержание и разведение, как и обыкновенного неона.

Неон красный

(*P. axelrodi* (Schultz, (1956); син.: *Cheirodon* (*Lamprocheirodon*) *axelrodi*)

Притоки верхней Риу-Негру. Наиболее крупный вид — до 5 см в длину. В красный цвет окрашена вся нижняя часть тела. Самки отличаются вогнутым нижним краем анального плавника.

Содержать стаю красных неонов лучше отдельно в видовом аквариуме, т. к. они требуют старой, богатой гумусом, кислой воды (pH 5,5). Жесткость 0—4°, в воду добавляют отвар торфа или «Тору-Мин». Температура 24—26 °C. Разведение красных неонов сопряжено с рядом трудностей. Для того чтобы добиться успешного нереста, самцов отделяют от самок и неделю усиленно кормят нематодами. Готовые к нересту рыбы окрашиваются ярче. Для нерестилища используют сосуд размером 50×30×45 см. Указанная высота нерестилища объясняется тем, что производители при икрометании поднимаются вверх

по спирали и к моменту приближения к поверхности должны успеть развить большую скорость, способствующую выбросу икры. Вода жесткостью до 2°, pH 5,5. Температура 24—25 °C. Берут дистиллят, но лучше всего использовать профильтрованную дождевую воду, в которую добавляют отвар торфа, несколько стаканов воды из аквариума с рыбами и дают отстояться в течение недели. Освещение очень слабое. Дно нерестилища покрывают яванским мхом, который спасет икру от поедания. Нерест бывает парный и групповой. После того как в нерестилище выпустят рыб, имитируют суточные колебания температуры. Для этого утром температуру быстро доводят до 30 °C, затем постепенно снижают в течение суток и следующим утром вновь нагревают воду. Нерест происходит ночью под утро. Через 2—3 дня он может повториться. Икру и личинок нельзя беспокоить, аквариум освещают лишь слабым светом сверху. С боков аквариум закрывают темной бумагой. Икра развивается 24—36 ч. Начавших плавать мальков кормят коловратками и науплиями артемии. Через 3 недели их можно пересадить в

аквариум и с ночи к утру перевести на нормальное освещение.

Половая зрелость наступает к 9 месяцам.

Неон обыкновенный (*P. innesi* (Myers, 1936))

Перуанская Амазонка. Длина до 3,5 см. В красный цвет окрашен лишь хвостовой стебель и задняя часть брюшка. Голубая полоса, идущая вдоль тела от верхней губы через глаз, заканчивается перед жировым плавничком, у самок полоса слегка изогнута посредине за счет выпуклого брюшка.

Необходимые условия можно создать рыбам и в общем аквариуме с мелкими харациновыми. Наиболее пригодна мягкая, слабокислая вода (pH 6—6,8) с добавлением отвара торфа. Освещение слабое. Кормить лучше всего рачками и личинками насекомых. Температура 20—22 °C. При содержании в излишне теплой воде рыбы истощаются и заболевают плестиозом. Подменяют воду еженедельно.

Нерест обыкновенных неонов происходит в тех же условиях, что и у красных, но результата достичь легче. Нерестилища размером 18×15×15 см

вполне достаточно для пары рыб. Температура 24 °С, рН 6,5. Требуется сетка, субстрат не обязателен. Мальки растут быстро, половая зрелость — в 6—7 месяцев.

ПАХИПАНХАКС (*Pachypanchax*)

Род сем. аплохейловых. 2 вида этого рода обитают на Мадагаскаре, Сейшельских островах и Занзибаре. Формой тела напоминают эпиплатисов, но менее сжаты с боков.

П. Пляйфера (*P. playfairi* (*Gunther, 1866*))

Сейшельские острова и Занзибар. Длина до 10 см. Тело коричневатое, светлее внизу. На боках продольные ряды красных точек и изумрудно-зеленый блеск. Непарные плавники округлые, также усеяны ярко-красными крапинками и окаймлены черно-красной полоской. Самки окрашены бледно, со слабым темным пятном на спинном плавнике.

У самцов при достижении половой зрелости на спине топорщится чешуя, что, однако, не свидетельствует о заболевании.

Содержание и разведение этих рыб несложно. При на-

личии достаточной растительности в аквариуме молодь можно содержать вместе с производителями. К другим, особенно мелким видам, относятся агрессивно.

ПЕЛЬВИКАХРОМИС (*Pelvicachromis*)

Род сем. цихловых. 7 видов п. распространены в Экваториальной Африке. Тело удлиненное, слабо сжато с боков. Хвостовой плавник часто ромбообразный.

Содержать п. можно в общих аквариумах со скаляриями, где рыбы будут заполнять нижние слои воды. Икру откладывают в пещерку, корягу или цветочный горшок. Самка ухаживает за кладкой, а самец в это время сторожит участок дна.

Попугай (*P. pulcher* (*Boulenger, 1901*))

Юго-восток Нигерии. Длина 10 см. Очень пестрый и изменчивый по окраске вид. Вдоль бежевого тела проходит широкая черная полоса. Спина также темная. На брюшке ярко-розовое пятно, низ головы золотистый. Чешуя на боках переливается бирюзовым и фиолетовым блеском. Спинной и анальный плавники у

самца сверху окаймлены красной и кремовой полосками. У самки часто бывает большое количество черных пятен на спинном плавнике. Брюшные плавники красные.

Температура 25—28 °С. До 300 икринок развивается 2—3 дня.

С 9-го дня молодь кормят артемией. Половозрелые в 7—8 месяцев.

ПЕПЛИС (*Peplis*)

Род сем. дербенниковых с 3 видами. Растут повсюду, кроме Австралии, в болотах, озерах, по берегам рек.

П. двухтычинковый (*P. diandra* D C.)

Юг США. На тонком стебле очень густо расположены ровными рядами попарно-супротивные темно-зеленые листья. Листовые пластинки до 2,5 см длиной и 3 мм шириной, линейные или ланцетовидные.

Предпочитает яркий свет, питательный грунт и нестарую воду. Температура 18—25 °С. Благодаря своим разрезанным листьям п. хорошо выделяется среди других растений.

Размножается черенкованием.

ПЕРИСТОЛИСТНИК (*Myriophyllum*)

Род объединяет 30 видов и входит в сем. стланоягодниковых. Представители рода распространены повсеместно: водные растения. Стебель длинный, укореняющийся. Листья сильно рассечены, расположены мутовками. Хорошо растут п. при ярком освещении и чистой нестарой воде. Мягкие листочки надо тщательно оберегать от водорослей. Размножаются черенками и корневыми побегами. Температура 25 °С.



22. Перистолистник.

Мягкие мутовки п. красиво смотрятся на заднем плане аквариума. Для многих рыб п. — прекрасный нерестовый субстрат.

П. бразильский
(*M. brasiliense* Cambessedes)

От юга Скв. Америки до Аргентины. В мутовке 4—6 светло-зеленых листочка длиной до 4 см.

П. хвостиковидный
(*M. hippuroides* Nuttall)

Восток США, Центр. Америка. Листья оливково-зеленые, при сильном освещении красноватые. Стебель бурый.

ПЕРИСТОУСЫЕ,
или **бахромчатоусые, сомы**
(*Mochokidae*)

Сем. отряда сомообразных, объединяющее 11 родов африканских сомов. По строению рта разделяются на две группы. В первую, малочисленную, входят виды, у которых толстые губы образуют присоску. Усы короткие, 2 или 3 пары. Сюда относятся роды хилогланис (*Chiloglanis*), эвхилихтис (*Euchilichthys*) и атопохилус (*Atopochilus*). К другой группе принадлежат 150 видов, имеющих 3 пары

усов. Две пары нижнечелюстных усов снабжены выростами в виде бахромы. На верхнечелюстных усах имеется мембрана. Сюда относятся синодонтисы (*Synodontis*), брахисинодонтисы (*Brachysynodontis*), хемисинодонтисы (*Hemisinodontis*) и др.

П. с. имеют вальковатое тело. Жировой плавник большой, первый луч плавников мощный, зазубренный. Обитают п. с. в спокойных реках и озерах. Ночные, днем прячутся. В аквариуме неприхотливы.

ПЕТИТЕЛЛА (*Petitella*)

Монотипный род сем. харациновых.

Петителла (*P. georgiae* Gery, 1964)

Венесуэла, перуанская Амазонка. Длина до 6 см. Окраской напоминают родостомуса и хемиграммуса Блеера. В отличие от них, имеет отчетливую черную полосу на основании анального плавника. Три продольных пятна на хвосте отчетливые, занимают лопасти по всей ширине. Красная окраска распространяется лишь на верхнюю часть радужинки глаза и головы. Передняя часть анального и брюшных плавников молочно-белая.

Содержание и разведение, как и обыкновенного неона. Температура 22—24 °С. Нерест при 26 °С.

ПЕТУШОК — Бетта

ПЕЦИЛИЕВЫЕ (Poeciliidae)

Сем. отряда карпозубообразных. Разделяется на три подсемейства: флювифилаксоподобные (Fluviphylacinae), содержит 1 вид — *Fluviphylax rugmaeus*; пецилиеподобные (Poeciliinae) и аплохейлихтиевоподобные (Aplocheilichthyinae).

Более 200 видов пецилиевых объединены в 26 родах: альфаро (*Alfaro*), белонесокс (*Belone-sox*), гамбузия (*Gambusia*), гирардинус (*Girardinus*), гетерандрия (*Heterandria*), пецилия (*Poecilia*), фаллоцерос (*Phalloceros*), приапелла (*Priapella*), квинтана (*Quintana*), ксифофорус (*Xiphophorus*) и др. Эти рыбы распространены от юга США до восточной Бразилии и на Антильских островах. Многие виды подсемейства хорошо известны аквариумистам. Тело и хвостовой стебель высокие, сжаты с боков. Плавники округлые, хвостовой плавник невырезанный. Самцы, как правило, мельче, с более яркой

окраской. Но основное отличие самца заключается в том, что передние лучи анального плавника слиты в гоноподий, задние лучи редуцированы. По гоноподию молоки попадают в тело самки и там оплодотворяют икру. Эмбрионы развиваются в течение 4—7 недель в оболочках икринок. На свет они появляются вполне сформированными, что повышает выживаемость вида.

Содержание в аквариуме большинства живородящих п. несложно. Для них пригодны небольшие и средней величины аквариумы с гравием на дне. Вода средней жесткости или жесткая, pH 7—7,5. Некоторые виды нуждаются в подсаливании воды (1 стол. ложка морской соли на 10 л воды). Температура 22—26 °С. Многие виды легко переносят постепенное охлаждение до 16 °С.

Освещение в аквариуме яркое. Объем заполняют растениями и оставляют достаточное для плавания пространство. Подвижные мирные живородки, многие из которых имеют яркую окраску чистых цветов, хорошо уживаются в общем аквариуме. Кстати, в аквариуме с живородками большинство растений развивается наилучшим образом.

Едят живородящие п. сравнительно много: любой живой корм, многие сухие и комбинированные корма. Почти все виды нуждаются в растительной добавке. Хотя многие виды охотятся за мальками, лишь белонесоксы хищничают по-настоящему. Учитывая высокий обмен веществ у живородок, воду подменивают часто, большими порциями (примерно $1/4$ — $1/5$ объема в неделю). В аквариуме необходимы постоянная аэрация и фильтрация.

Готовых к нересту самок узнают по полному брюшку. У большинства видов появляется темное треугольное пятно в задней части брюшка. Непосредственно перед нерестом очертания расплывшего брюшка становятся не выпуклыми, а угловатыми. Для успешного нереста самок отсаживают в небольшое нерестилище. Воду из аквариума смешивают наполовину со свежей водой той же температуры. Пересадки в освещенную воду обычно приводят к тому, что самка в тот же день начинает рожать мальков. Если нерест сразу не удался, самку подкармливают и продолжают держать в нерестилище. Лишь отдельные виды не трогают своих мальков, большинство же самок,

придя в себя, начинают преследовать и поедать собственное потомство. Поэтому самок, как только они отнерестятся, высаживают. Убереечь мальков можно, поместив самку в нерестовик в небольшой пластиковой коробочке с отверстиями или перегородив нерестилище стеклом наискось так, чтобы мальки, падая вниз, проскакивали через щель. Убежищем для мальков, которые случайно появились в общем аквариуме, могут служить заросли мелколистных и плавающих растений, корни водяного папоротника. Мальки устремляются к поверхности и к свету. Новорожденные мальки в первые же сутки начинают питаться мелкими рачками, измельченным сухим кормом. Трудности с выкармливанием бывают лишь у самых мелких видов. Мальки растут быстро при соблюдении чистоты в аквариуме. Плодовитость, удивительная живучесть и изменчивость многих живородящих п. послужили основанием для успешной селекционной работы.

К африканскому подсемейству аплохейлихтиевоподобных относятся около 100 видов мелких рыб. У большинства из них такие же, как и у пецилиевоподобных, вы-

сокое, сжатое с боков тело и хвостовой стебель. Но эти рыбы икромечущие, гоноподия у них нет, анальный плавник устроен нормально. У многих видов крупный глаз с блестящей радужиной. Аплохейлихтиевоподобные — в основном стайные и подвижные рыбы, живущие в верхних слоях воды. Содержат их в тех же условиях, что и живородок, но аплохейлихтиевоподобны более требовательны к качеству воды. В мягкой и излишне кислой воде они часто болеют, икра погибает.

В аквариуме желательна аэрация, создающая поток воды.

Икру выметывают на плавающие растения. Прокатопусы (*Procatopus*) и ламприхтисы (*Lamprichthys*) прячут свою икру в щелях. В нерестилище им предлагают для нереста куски древесины или мягкого камня с выдолбленными канавками. Икра большинства видов развивается в жесткой воде в течение 10—14 дней. Мальки нуждаются в мельчайшем корме, растут медленно.

Кроме упомянутых выше аплохейлихтиевоподобных, в аквариумах оказываются аплохейлихтисы (*Aplocheilichthys*), цинопанхаксы (*Cynopanchax*), гипсопанхаксы

(*Hypsopanchax*), пантанодоны (*Pantanodon*) и платаплохилусы (*Plataplochilus*).

ПЕЦИЛИЯ (*Poecilia*)

Род сем. пецилиевых. Объединяет около 40 видов в 6 под родах: лимия (*Limia*), моллинезия (*Mollienisia*), лебистес (*Lebistes*), микропецилия (*Micropoecilia*), памфорихтис (*Pamphorichthys*) и пецилия (*Poecilia*). Распространены во всех пресных и солоноватых водоемах по всему ареалу подсемейства. Тело удлинненное, более или менее сжато с боков. Хвостовой стебель высокий, особенно у самцов. Самки многих видов отличаются заметно большим брюшком.

Большинство п. просты в содержании и разведении. Солоноватоводным видам можно добавлять морскую соль. Мирные и подвижные рыбки, хорошо уживаются в общем аквариуме с живородками и другими сходными по содержанию видами. Охотно едят любые животные и растительные корма.

Большинство видов размножается легко. Самки мелких видов дают до 100, крупных — до 200 мальков. Крупные, хорошо развитые мальки сразу же питаются мелкими

циклопами, измельченными сухими кормами, нематодами. Через несколько дней им дают резаный трубочник. Известны многочисленные гибриды между представителями рода.

Гуппи (*P. reticulata* (Peters, 1859))

Пресные и солоноватые водоемы всех видов в Венесуэле, Гайане, Тринидаде, Барбадосе, на севере Бразилии и Малых Антилах. Один из наиболее распространенных и любимых аквариумных видов. С помощью человека гуппи распространились по тропикам всего земного шара, а также в геотермальных и промышленных теплых водоемах умеренных широт.

Длина тела самцов до 3 см, самок — 5. Окраска тела и плавников каждого самца индивидуальна и состоит из узора черных и цветных пятен, глазков и штрихов. У венесуэльских популяций преобладает зеленая окраска, у барбадосских — красно-черная с фиолетовым оттенком, у тринидадских — золотисто-зеленая, голубая и фиолетовая. У самцов диких гуппи хвостовой плавник небольшой, округлый. Селекционеры вывели гуппи с 11 различными

формами хвостового плавника. Самки имеют полное брюшко и окрашены однотонно в серые, коричневые, оливковые тона с голубым или зеленоватым блеском. Плавники прозрачные. Самки некоторых пород приобрели яркую однотонную окраску, но плавники у них по-прежнему округлые. Содержать гуппи может каждый аквариумист. Однако, с одной стороны, методы гибридизации, применяемые при выведении пород, нередко ослабляют организм. С другой стороны, неудовлетворительные условия содержания могут ухудшить породу. Поэтому даже такому неприхотливому виду, как гуппи, рекомендуется подобрать аквариум длиной не менее 40 см и объемом 100—200 л. В таком водоеме можно поселить 80—120 самцов или 50—80 самок. Оптимальная температура 24—26 °C. Добавки соли к воде не обязательны. При подсаливании надо использовать нейодированную соль, т. к. йод становится причиной повреждения плавников и кровоизлияний в жабры и кожу.

Для размножения подбирают пару из 3—5-месячного самца и 2—3-месячной самки. Развитие зародышей продолжается 4—6 недель. Производи-

тельность — до 200 мальков. В возрасте 2—4 недель, когда начнут появляться первые признаки пола, самцов отделяют от самок в тех случаях, когда хотят целенаправленно работать над породой. Наилучший внешний вид самцы имеют в 6—7 месяцев.

Лимия кубинская
(*P. vittata* (Guichenot),
1853))

Пресные и солоноватые водоемы Кубы и Гаити. Длина самца до 5 см, самки до 8. Вдоль высокого тела проходит слабая темная полоска, более четкая у молодых рыб и самок. У самцов по серебристо-серому телу разбросаны бархатисто-черные и желтые пятна. У взрослых самок пятен меньше, брюшко очень большое.

Содержать л. к. несложно. Вода пресная или подсоленная, температура 20—24 °С. Чувствительны рыбы лишь к резким изменениям качества воды.

Самцы, как правило, очень активны и постоянно преследуют самок. Поэтому лучше, если стае будут преобладать самки, а в аквариуме имеются густые заросли растений.

20—50 зародышей развиваются 4—6 недель. Взрослые рыбы потомство практически не поедают. Мальки растут быстро, питаются артемией, циклопами, резаным трубочником, манной крупой. Половая зрелость наступает в 3 месяца. Легко скрещиваются с моллинезиями и другими лимиями.

Лимия чернополосая
(*P. nigrofasciata* (Regan,
1913))

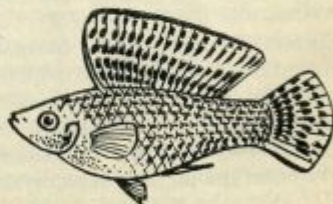
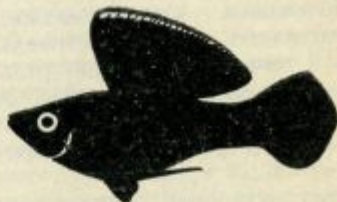
Гаити. Самец до 4,5, самка — до 6 см. Тело сильное, высокое, сжато с боков. При созревании спина у самцов становится горбатой, высота тела достигает половины длины. Окраска зеленовато-золотистая. Спина темная, почти черная. На боках сильный золотистый блеск и 8—12 угольно-черных вертикальных полос. У возбужденных самцов брюшко, гоноподий и брюшные плавники черные. Остальные плавники желтоватые, на спинном широкие черные полосы вдоль лучей. Самки окрашены светлее. Брюшко серебристо-белое, полное. На спинном плавнике лишь отдельные черные пятна. Содержат л. п. в аквариуме объемом не менее 70 л при температуре 22—26 °С. Мир-

ные, охотно держатся у плавающих растений. Как и предыдущий вид, подвержены стрессам.

На нерест можно высаживать особей обоих полов. Дело в том, что нерест часто затягивается и укрупнившиеся мальки повреждают мускулатуру брюшка у самок. Самцы, которые все время толкают самок, помогают им освободиться от потомства.

Моллинезия широкоплавничная (*P. latipinna* (Le Sueur, 1821))

Пресные и морские воды юго-востока США и Мексики. Длина самца до 10, самки — до 12 см. Длина тела и особенно величина спинного плавника сильно изменяются в разных частях ареала. Тело сильное, удлиненное. Хвостовой стебель высокий. Спинной плавник трапециевидный, расширяющийся вверх, в два раза выше тела и достигает хвостового плавника. Окраска оливково-серебристая с золотистым блеском. На спине и боках проходят 7—9 продольных рядов темных точек, 6—8 темных поперечных полос и множество мелких жемчужных пятен. На основании спинного плавника черные



23. Породы моллинезий.

черточки, а верхний край окаймлен оранжевым. В окраске многих особей, особенно при высокой температуре, легко возникают черные бархатистые пятна неправильных очертаний. Селекционерами получены породы с чисто-черной окраской, альбиносы, золотистые, голубые и лировидные породы. Моллинезии широкоплавничные легко скрещиваются с *P. velifera*, *P. sphenors*, *P. petenensis* и *P. vittata*.

Содержат моллинезий в просторных аквариумах с чистой водой. Температура 20—24 °С. При ухудшении условий содержания часто развиваются инфузорные заболевания. Корма должны содержать много растительной пищи. Как можно реже рыб кормят трубочником, от которого у моллинезий может расстроиться пищеварение.

Внутриутробное развитие продолжается 8—10 недель.

Количество мальков до 80 особей.

Наиболее красивые самцы получаются из тех, у которых спинные плавники начинают разрастаться не в первый, а во второй год жизни. Высокая температура воды в аквариуме препятствует развитию высокого спинного плавника.

Моллинезия острорылая
(*P. sphenops*
(Cuvier et Valenciennes,
1846))

От Техаса до Колумбии, Лавардовы острова. Длина самца 5—10, самки — 7—11 см. Тело веретенообразное, коричневатое. Брюшко серебристое, на боках 4—6 рядов оранжевых точек. Спинной плавник небольшой, золотисто-оранжевый. В аквариумах наиболее распространены черные породы с нормальными и лировидными хвостовыми плавниками.

Подвижные, мирные рыбки. Содержат и разводят в тех же условиях, что и предыдущий вид. Созревают к 6 месяцам. У лировидных пород часто тяжело различать пол, т. к. анальный плавник у самок удлиннен подобно гоноподию самцов.

Кроме того, тяжело наблюдать за беременностью рыб черной окраски, т. к. не видно пятна беременности.

У многих самцов лировидных пород гоноподии излишне длинные и не способны к спариванию. Поэтому рекомендуется скрещивать лировидных самок с простыми самцами, хотя при этом и теряется часть лировидного потомства.

Моллинезия парусная
(*P. velifera* (Regan, 1914))

Пресные и солоноватые водоемы Юкатана. Самцы длиной 10—15, самки — 10—18 см. Тело напоминает моллинезию высокоплавничную, но основание спинного плавника у самцов широкое, до 8 см в длину и 6 см в высоту.

Окраска серебристая с голубым или бирюзовым блеском. Голубые пятна на чешуе и коричневатые штрихи образуют продольные ряды. Такие же голубые пятна и темные отметины придают великолепию спинному и хвостовому плавникам. Хвостовой плавник окаймлен узкой темной полоской, спинной сверху с рыжим кантом. Голова и брюшко самца ярко-желтые. У самок спинной плавник невысокий, окраска значительно бледнее. Сейчас известно немало эффектных пород: бархатисто-черная с красной оторочкой спинного плавника, чисто-красная, шоколадная и др.

Содержание и разведение подобно моллинезии высокоплавничной. Полной красоты самцы достигают к 2—2,5 годам.

ПЕЦИЛИЯ ПЯТНИСТАЯ —
Ксифофорус

ПЕЦИЛИЯ
ТРЕХЦВЕТНАЯ —
Ксифофорус

ПЕЦИЛОБРИКОН —
Наннотостомус

ПЛАВНИКОВАЯ ГНИЛЬ —
Псевдомоноз
ПЛАНАРИИ

Класс плоских ресничных червей (*Turbellaria*). Тело листообразное, удлинненное, окруженное ресничками — органами передвижения, на ротовом конце два черных глаза, длина до 5 мм. Днем держится в грунте, под камнями, у корневищ растений, там же откладывает яйца. Попав в аквариум с живым кормом, п. размножаются с невероятной быстротой в огромном количестве. На рыб они не нападают, но поедают икру. Моллюсков уничтожают, даже крупных ампулярий умерщвляют, забираясь в их легочную полость. Иногда п. так сильно загрязняют аквариум, что приходится полностью перезаряжать его. Грунт обязательно кипятят, воду из старого аквариума не используют. Растения, в корнях которых укрываются п., пускают плавать в освещенный высокий сосуд со свежей водой. Ежедневно меняя воду, за 1—2 недели можно полностью

избавиться от п. на растениях. Медикаментозного способа борьбы с п. не применяют, т. к. дозы препаратов, умерщвляющих их, опасны и для рыб. Борются с п., запустив в аквариум с десятков молодых гурами или макроподов. При ограничении кормления они быстро расправятся с п. Большинство других рыб не ест п. из-за выделяемой ими слизи. Отлавливают п., привлекая их куском выжатой сырой говядины, вложенной на ночь в бутылку с широким горлышком, куда они залазят.

ПЛАНКТОН ПРЕСНОВОДНЫЙ

Представляет собой совокупность живых организмов, населяющих поверхностные слои водных пространств и водоемов, пассивно переносимых течениями. В состав п. входят мельчайшие животные (зоопланктон) и растения (фитопланктон). Величина планктонных организмов разная и составляет несколько микрометров.

Для выкармливания мелких мальков аквариумных рыб используется п., обитающий в озерах, прудах и др. небольших водоемах, именуемый аквариумистами живой пылью. Он состоит из нескольких

видов инфузорий, коловраток, науплиусов циклопов, личинок дафний. Отлавливают пыль сачком из густой капроновой ткани и сортируют через сита, следя за тем, чтобы в корме не оказалось карпоедов, взрослых циклопов и др. организмов, опасных для мальков рыб. Сохраняют пыль так же, как и взрослых дафний и циклопов.

ПЛИСТОФОРОЗ (неоновая болезнь)

Инфекционное заболевание, вызываемое паразитами *Plistophora hyphessobryconis* из класса споровиков, проникающих в клетки ткани и полости организма рыбы. На теле рыбы появляются просветленные участки. Чаще других п. болеют неоновые рыбы. У них блекнут синяя и красная полосы, спинка как бы просвечивается насквозь. Болеют также мелкие карповые.

Болезнь мало изучена и, по многим источникам, практически неизлечима. Поэтому заболевших рыб рекомендуются уничтожать. Однако отмечают факты затухания болезни при перемещении заболевших рыб в старую торфяную воду. Также рекомендуется применять лечебные препараты.

ПЛОДОВЫЕ МУШКИ, дрозофилы (*Drosophila*)

Род отряда двукрылых насекомых. Длина 1,5—4 мм. Распространены широко, личинки живут на гниющих или бродящих растительных остатках, загнивающих фруктах, на вытекающем соке деревьев и т. п. Д. являются объектами лабораторных генетических и другого характера исследований. В аквариумистике используются в качестве корма для рыб, питающихся насекомыми и их личинками.

Д. без особого труда разводят в домашних условиях. Достаточно положить в стеклянную 3-литровую банку, установленную на окне или балконе, несколько подгнивших фруктов, как через непродолжительное время в банке появится несколько мушек. Банку с д. закрывают воздухопроницаемой тканью, и число мушек будет увеличиваться. Для кормления часть мушек отлавливают в небольшую банку, но имеющую такую же горловину, как и у основной. Ею накрывают банку с мушками, выдергивают ткань и впускают мушек, после чего, не переворачивая банку, подставляют под нее лист плотной бумаги. В таком положении банку опускают в воду

аквариума на 1—1,5 см, вынимают бумагу и закрепляют банку заранее приготовленным приспособлением. Мушки время от времени будут падать на воду и поедаться рыбками. Вместо банки для отлавливания мушек можно приспособить специально изготовленную коробку из оргстекла — для создания рыбам большей площади для охоты за мушками.

ПОДЕНКИ

Насекомые отряда двукрылых (*Ephemeroptera*).

Нимфа — первая стадия развития, которая используется для кормления аквариумных рыб. Нимфа живет в пресноводных водоемах, сопутствует дафнии, коретре и др. водным обитателям и после неоднократной линьки переходит в стадию имаго — взрослого насекомого, напоминающего небольшую стрекозку длиной около 20 мм, молочно-белого цвета, с тремя хвостовыми нитями на конце брюшка. Срок жизни нимфы продолжительный, а вылетевшее из нее взрослое насекомое живет всего один день, отчего и названо поденкой.

Нимфы п. являются одним из любимых кормов аквариумных рыб: многие цихловые,



24. Личинки поденок.

обнаружив нимф в аквариуме, устраивают азартную охоту за ними. Вылавливают и хранят нимф таким же способом, как и дафний.

В последние годы количество п. в обитаемых ими местах значительно сократилось из-за загрязнения окружающей среды.

ПОПУГАЙ — Пельвикахромис

ПРЕДМЕТЫ ДЕКОРА

Предназначаются для внутреннего оформления, украшения как декоративного, так и коллекционного любительских аквариумов.

К декору относятся, помимо основного украшения любого аквариума — растений, предметы, взятые из природы, — коряги, камни, куски торфа, песчаник и др.

Загружать аквариум примитивными цементными гrotтами, аляповатыми фигурками водолазов, затонувших кораблей и т. п. противоестественно. Такие украшения, став сборниками грязи и местом скопления вредных водорослей, теряют свой и без того неприглядный вид. Кроме того, некоторые из них могут содержать токсичные вещества, иметь острые выступы, опасные для рыб, и т. д.

Помещая в аквариум п. д., надо руководствоваться следующим принципом: максимальная часть объема воды аквариума должна принадлежать рыбам и растениям. Коряги берут из усохших деревьев, преимущественно из корневой части, имеющей наиболее причудливые и сложные сплетения, причем породы деревьев выбираются такие, древесина которых стойкая к воде и не содержит отравляющих веществ. Лучшие коряги — ивовые и осокоревые, несколько лет пролежавшие в воде.

Перед погружением в аквариум корягу обрабатывают: сни-

мают кору, очищают от гнили, после чего примерно в течение часа (зависит от ее толщины) кипятят в эмалированной посуде (добавление кухонной соли необязательно). Прокипяченную корягу, тщательно промытую, можно сразу ставить в аквариум либо выдержать ее 1—2 недели там, где она кипятилась, что повышает ее устройчивость к воде. Любителя не должно смущать возможное появление в аквариуме инфузорий после водворения в него коряги — со временем они исчезнут.

Гранитные камни разной кристаллической структуры и расцветки, базальтовые отколы, глыбы ноздреватого песчаника, крупные куски плотного торфа могут быть интересными п. д. Из плоских гранитных камней складывают шалаши для любящих укрытия рыб, дыры в песчанике служат убежищем для цихловых, горки из торфа обсаживают красивыми кустами синемы, гигрофилы, анубисов и др.

Камни не должны иметь острых выступов и режущих граней, о которые рыбы могут травмироваться.

Камни достаточно хорошо промыть под краном горячей водой.

ПРИНЦЕССА БУРУНДИ — Лампрологус

ПРИОНОГРАМА (*Prionobrama*)

Монотипный род сем. харациновых.

Тетра стеклянная (*P. filigera* Cope, 1870)

Южные притоки Амазонки, река Мадейра. Узкое тело длиной до 6 см будто бы сделано из стекла. Плавники также прозрачные. Лишь основание хвостового плавника огненно-красное у самцов и оранжево-красное у самок. Первые удлинённые лучи анального плавника молочно-белые, у самца заметен черный штрих.

Т. с. — очень подвижные, стайные рыбы, обитающие в верхних слоях воды. Аквариум, желательно удлинённой формы, обязательно накрывают сверху, т. к. рыбки легко выпрыгивают при испуге, во время кормления, включения света и ловле сачком. Температура может быть в пределах 22—28 °С, но без резких колебаний. Освещение яркое. Среднежесткая вода и рН 7,5 наиболее подходят этому виду. При содержании в очень мягкой и кислой воде

рыбки болеют, окраска их мутнеет, теряет прозрачность. Кормят т. с. любым мелким живым кормом, манной крупой, дрожьюфилами.

Для нерестилища подбирают просторный сосуд ($80 \times 30 \times 30$ см), дно устилают сеткой и закрывают пучком мелколистных растений. После бурных нерестовых игр — гонов — в первой половине дня рыбки выметывают 200—350 икринок. При температуре 27°C уже через 14—15 ч появляются личинки. Уровень воды в это время не должен превышать 20 см. Начавших плавать мальков кормят живой пылью и другими микрокормами. Особое внимание надо уделять чистоте в выростном аквариуме. Растут мальки быстро и при хорошем кормлении в 4—6 месяцев становятся половозрелыми.

ПРИСТЕЛЛА (*Pristella*)

Род объединяет мелких рыб сем. харациновых. Аквариумистам известен 1 вид.

Пристелла (*P. maxillaris* (Ulrey, 1894); сино.: *P. riddlei* (Meek, 1907))

Ниж. Амазонка, Гайана, север Юж. Америки. Длина — 4,5 см. Тело высокое, сжатое

с боков, прозрачное. Окраска желтовато-зеленоватая с серебристым блеском. Позади головы черное пятно. Передний край спинного и анального плавников украшают черное и ярко-желтое пятна. Хвостовой плавник оранжевый. Самцы немного мельче самок, пятна на плавниках у них более четкие.

П. — мирный и неприхотливый вид, может обитать в общем аквариуме с другими харациновыми. Для содержания подходят даже маленькие аквариумы с густой растительностью. Температура $22—26^\circ\text{C}$, свет яркий. Для содержания п. допустима вода средней жесткости; нерестятся они в мягкой воде на пучок мелколистных растений. После икрометания воду подменивают и затеняют аквариум на 3 дня. Выклев происходит через сутки. Молодь чувствительна к перепадам температуры, которая должна поддерживаться на уровне 27°C . Как только мальки начнут плавать, их кормят микрокормами. Рост молоди замедляется в возрасте от 3 до 9 месяцев.

После года п. становятся половозрелыми.

Аквариумистами получены альбиносы п., имеющие розовую окраску тела.

ПРОСТУДА

У аквариумных рыб наступает при сильном и длительном охлаждении, что чаще всего случается при транспортировке рыб в холодное время года без соответствующего утепления, установке аквариума вблизи окна, при содержании рыб без обогрева, своевременно незамеченном выходе из строя электроподогревателя и по другим причинам.

Простуженные рыбы становятся малоподвижными, теряют окраску, покрываются серой слизью, у них воспаляются жабры.

Ослабленных п. рыб часто поражают инфекционные болезни.

Заболевшим рыбам необходимо создать нормальные условия — тепло, аэрирование воды, легкоусваиваемый корм. Для предупреждения возникновения инфекционной болезни необходимо применить одно из лечебных средств — кухонную соль, трипафлавин, риванол.

ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ

Имеет важное значение для предупреждения заболеваний аквариумных рыб, возникаю-

щих в результате нарушений правил содержания и внесения инфекции по разным каналам.

В целях сохранения здоровья обитателей аквариума и создания нормальной экологической обстановки в нем рекомендуется соблюдать следующие правила:

систематически проводить еженедельную чистку аквариума в сочетании с подменой в среднем 1/10 объём воды;

не допускать перенаселения аквариума;

избегать необоснованной и частичной пересадки рыб;

не помещать в аквариум предметов, которые могут вызвать отравление или травмы рыб;

строго следить за качеством корма для рыб и обеспечивать правильное его хранение;

соблюдать режим кормления (два раза в день), не оставлять на длительное время рыб голодными и не допускать перекармливания;

поддерживать в аквариуме оптимальную температуру, рекомендуемую для конкретных видов рыб, исключить возможность резких перепадов температуры в аквариуме и переохлаждения;

обеспечивать надежную транспортировку рыб, применяя мягкие достаточные по объему переноски, исключающие травмирование рыб; в зимнее время использовать термосные емкости, а для крупных рыб и большого количества мальков — специальные переносные утепленные ящики; вновь приобретенных рыб подвергать карантину, поместив их в отведенный для этого отсадник, заполненный водой из действующего аквариума; чтобы не устраивать отдельного обогрева, мелких рыб можно помещать в стеклянную банку и пускать ее плавать в аквариум; инвентарь (сачки, сифоны и пр.), которым обслуживались больные или подвергающиеся карантину рыбы, необходимо тщательно дезинфицировать (марганцовкой, риванолом, кухонной солью, кипячением) прежде, чем использовать его для здоровых рыб; во избежание выпрыгивания рыб из аквариума его необходимо накрыть стеклом или сеткой, обеспечив свободный доступ воздуха; при лечении рыб медикаментами и химическими препаратами строго соблюдать дозировку, чтобы не допустить отравления.

ПСЕВДОМОНОЗ (плавниковая гниль)

Инфекционная болезнь, возбудителем которой являются бактерии рода *Pseudomonas*. У больной рыбы появляется слабо заметное опухание краев плавников с последующим их разрушением и укорачиванием. Затем у основания плавников образуются язвы, и при непринятии мер к лечению рыба погибает. К лечению необходимо приступить сразу после обнаружения признаков болезни, применяя одно из таких средств, как бициллин-5, сульфат меди, биомицин. Плавниковую гниль надо отличать от травм и щелочной болезни, когда в сильно щелочной воде плавники у рыб без видимых повреждений укорачиваются, как бы тают. В этом случае необходимо привести в норму качество воды в аквариуме.

ПСЕВДОТРОФЕУС (*Pseudotropheus*)

Род сем. цихловых с 20 видами из Малави. Близки к меланохромисам. Созревают в 9—12 месяцев. Икру инкубируют 3 недели. Типичные представители малавийских цихловых.

**П. зебра (P. zebra
(Boulenger, 1899))**

Малави. Длина 15 см. Тело высокое. Самки и самцы окрашены одинаково. Имеют несколько вариантов окраски: чисто-голубой, голубой с вертикальными темными полосами, молочно-белый, оранжевый, золотистый и ситцевый (мелкие черные, красные и голубые пятнышки на белом теле).

Продуктивность до 120 икринок.

**П. Ломбардо (P. lombardoi
Burgess, 1977)**

Малави. Длина до 15 см. Самцы золотисто-желтые с невыразительными поперечными полосами. Самки и мальки голубые, с синими поперечными полосами на теле. Старые самки иногда желтеют, но остаются темными. Самка инкубирует до 90 икринок.

**ПТЕРОФИЛЛУМ
(Pterophyllum)**

Род сем. цихловых. Три вида п. распространены в Амазонке и Ориноко. Тело очень высокое, ромбообразное. Тело в высоту больше, чем в длину. Спинной и анальный плавники очень длинные, располагают-

ся почти перпендикулярно телу. Хвостовой плавник с удлинненными крайними лучами, брюшные очень длинные, торчат вниз.

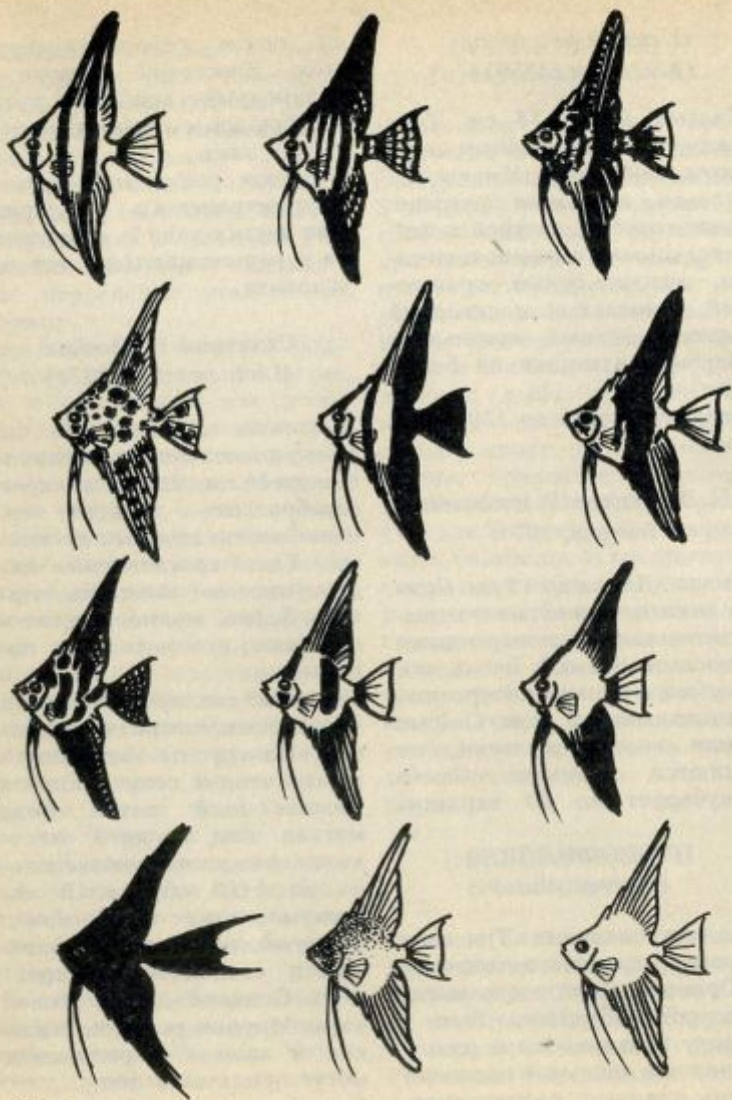
В наших аквариумах широко распространены скалярии. Два других вида п. содержатся и размножаются в тех же условиях.

**Скалярия (P. scalare
(Lichtenstein, 1823))**

Амазонка. Длина тела до 15 см, высота вместе с плавником до 26 см. Дикие скалярии серебристые, с четырьмя черными вертикальными полосами. Глаз красноватый. Аквариумистами выведены черные, белые, мраморные, леопардовые, вуалевые и др. породы.

Содержат скалярий в высоких просторных аквариумах группой. Из группы выделяются пары, которые сохраняются в течение всей жизни. Вода мягкая или средней жесткости, подменяют еженедельно на 1/10 объема. В аквариуме может быть много растений, но должно и оставаться свободное пространство. Поедают любой живой корм. Мирные рыбы, но мальков и мелких харациновых могут принять за пищу.

Скалярии теплолюбивы. Тем-



25. Скалярии.

пература содержания 24—26 °С, разведения — 26—30 °С. Пара выбирает для нереста широкий лист эхинодоруса или нимфеи, чистит его. Затем на верхнюю сторону листа самка выметывает до 1000 икринок. За кладкой ухаживают оба производителя. Личинки появляются через 1—2 дня, а мальки начинают питаться через неделю. Взрослых рыб в эти дни высаживают, молодь кормят живой пылью и артемией. Выростные аквариумы просторные, с хорошей фильтрацией. Половозрелыми скалярии становятся к году.

Широко практикуется выкармливание мальков скалярий без участия родителей. Субстратом для кладки пары обычно служит лист растения, который после нереста с икрой помещается в специальный сосуд 50—100 л с температурой воды 26—30 °С и интенсивным распылением воздуха вблизи листа. Мальков лучше всего выкармливать живой пылью, артемией. В неблагоприятное для добывания живой пыли время в начальном периоде выкармливания используют промытый желток куриного яйца и др. рекомендованные комбикорма.

ПУЛЬХЕР — Хемиграммус

Р

РАДУЖНАЯ РЫБКА — Меланотения

РАСБОРА (Rasbora)

Род сем. карповых. Ареал рода — Юж. Азия. Тело у большинства видов удлиненное. Рот конечный, усы отсутствуют. Р. представляют обширный таксон, включающий около 50 видов, достаточно разнообразных по строению.

Некоторые виды имеют высокое тело или неполную боковую линию, у других боковая линия полностью отсутствует. Стараясь учесть эти различия, многие авторы стремятся расчленить род на подроды или новые роды.

Р. — стайные, подвижные рыбы.

Большинство видов имеет изящную окраску, напоминающую окраску мелких харациновых. Для содержания р. подходят емкости с мягкой, слабокислой водой. Температура 23—25 °С. Освещение рассеянное.

К сожалению, в последнее время интерес к этим рыбам ослабел.

Наиболее распространены следующие виды.

Р. клинопятнистая
(*R. heteromorpha* Duncker,
1904)

Полуостров Малакка, Таиланд, вост. районы Суматры. Тело высокое, сжато с боков, длина до 4,5 см. Окраска рыбы очень привлекательная, коричневато-розовая, брюшко серебристое. Черно-синее, как бы вороненное треугольное пятно острым углом начинается у хвостового стебля и распространяется до середины тела рыбы. Это пятно помогает определить пол рыбы: у самки нижний угол пятна затуплен и не доходит до основания брюшка, тогда как у самца он гораздо острее. Плавники прозрачные. Крайние лучи хвостового и часть спинного плавников красные.

Нежный вид, можно содержать в аквариуме с мелкими харациновыми и другими карповидными рыбами. Занимает верхние и средние слои воды. Вода мягкая, с добавлением отвара торфа или «Тору-Мин», чистая. При ухудшении условий р. легко заболевают. Кормить клинопятнистых р. надо мелким кормом, который они могут брать в толще воды, — коретрой, мотылем, циклопами, сухими кормами.

Разводят клинопятнистых р. в небольшом затемненном не-

рестовике с очень мягкой торфовой водой. Самка откладывает 150—300 янтарных икринок на нижнюю сторону листьев растений, доходящих до поверхности воды, — криптокорины, гигрофилы и др. При температуре 24—28 °C икра развивается 1—1,5 суток. Через 4—5 дней мальков начинают кормить мельчайшим кормом. Половая зрелость наступает в 7—8 месяцев.

Р. пятнистая (*R. maculata*
Duncker, 1904)

Пруды и ямы на юге полуострова Малакка, Суматра. Одна из самых маленьких рыбок, самцы длиной всего 2,5 см, самки еще мельче. Тело продолговатое. Окраска кирпично-красная, желтеющая книзу. Посередине боков круглое черное пятно. Плавники прозрачные с ярко-красными пятнами на непарных плавниках. Передний край спинного плавника черный. В окраске самок преобладает желтоватый цвет, красного нет.

Очень нежные и пугливые рыбки. Содержать их лучше по несколько экземпляров в небольшом видовом аквариуме с темным грунтом. В остальном содержание и разведение такое же, как и предыдущего вида.

РИВАНОЛ

Органическое кристаллическое соединение, широко применяемый антисептик. Желтые кристаллы. Водный раствор р. окрашен в желто-зеленый цвет, слабо флуоресцирует и на свету довольно быстро разрушается. Сильно токсичен. Для лечения в общем аквариуме применяется раствор из расчета 0,2 г на 100 л аквариумной воды при оптимальной температуре и работе фильтра. Подмена воды обычная.

РИВУЛОВЫЕ (Rivulidae)

Сем. отряда карпозубообразных. Насчитывает более 120 видов, объединяемых в роды ривулус (*Rivulus*), птеролебиас (*Pterolebias*), раховия (*Rachovia*), неофундулус (*Neofundulus*), астрофундулус (*Astrofundulus*), цинолебиас (*Cynolebias*) и тригонектес (*Trigonectes*). Представители сем. распространены от Флориды до Аргентины в небольших речках, озерах, подобно африканским аплохейловым. Все р., кроме ривулусов, являются сезонными рыбами и откладывают икру в грунт. Содержат и разводят их подобно нотобранхиусам.

РИВУЛУС (*Rivulus*)

Род сем. ривуловых, насчитывающий более 65 видов мелких рыб, распространенных по ареалу всего сем. Тело р. удлинено, спинной плавник короткий и сдвинут назад. Хвостовой плавник округлый. Большинство р. держатся у поверхности воды, слегка изогнув книзу заднюю половину тела. Такое положение естественно для них и не является признаком заболевания.

Содержат и разводят р. подобно афиосемионам. Настоящих сезонных рыб среди р. нет, лишь отдельные виды иногда нерестятся в грунт. Чаще р. выпрыгивают из обмелевших луж и прыжками пытаются добраться до воды.

Р. магдаленский (*R. magdalenae*)

Eigenmann et Henn, 1916;
син.: *R. milesi*)

Река Магдалена. Длина до 7 см. Бока самца голубовато-зеленые с красными точками. Хвостовой плавник окаймлен сверху и снизу черной, а сзади золотистой полосками. Самки с темными разводами на теле и глазком у хвоста, характерным для самок многих р.

РИЧЧИЕВЫЕ (Ricciaceae)



26. Ривулюс меченосный.

Распространенный в аквариуме вид, легко размножается в чевале.

Р. меченосный (*R. xiphidius* Huber, 1979)

Гвиана. Один из наиболее красивых ривулусов длиной до 4 см.

Вдоль оранжево-коричневого тела самцов проходит иссиня-черная полоса, окаймленная на хвостовом плавнике голубым.

Нижняя часть хвостового и анального плавников оранжевые.

Брюшко белое. Самки коричневатые с черной продольной полосой.

В отличие от других видов, плавают горизонтально в средних слоях воды.

Ривулюс меченосный нуждается в мягкой воде.

Около 180 видов этого сем. распространены по всему миру. Большая часть из них обитает на суше, некоторые виды приспособлены к жизни в воде. С первых лет становления аквариумистики любители содержат риччию (*Riccia*).

РИЧЧИЯ (*Riccia*)

Род сем. риччиевых, состоящий из 20 видов, распространенных по всему земному шару. Имеют слоевища, не расчлененные на листья, стебель или ризоиды. Некоторые виды растут в сырых местах и в воде.

Р. плавающая (*R. fluitans* L.)

Стоячие и медленно текущие воды Европы, Азии, Африки, Америки и Новой Зеландии. Слоевище в виде беспорядочно разрастающихся вильчато разделенных веточек светло-зеленого цвета. Плавает на поверхности воды, любит яркий свет; к температуре нетребовательна.

Разрастаясь, р. сплошным ковром покрывает поверхность воды, препятствуя про-

никновению света. Вот почему периодически надо удалять ее излишки. Среди р. плавают немало инфузорий, поэтому растение предоставляет маленьким живородкам не только убежище, но и корм. Некоторые лабиринтовые рыбы используют при постройке пенного гнезда.

РОБАЛОВЫЕ (Centropomidae)

Сем. отряда окунеобразных. Сем. принадлежат рыбы, обитающие у побережий теплых морей. Большинство р. довольно крупные, но некоторые обитатели пресных водоемов имеют небольшие размеры. Это прежде всего рыбы родов ханда (Chanda) и гимноханда (Gymnochanda).

РОГОЛИСТНИК (Ceratophyllum)

Сем. роголистниковых. Объединяет 3 очень похожих между собой вида. Белые тонкие корешки развиваются лишь у молодых растений. Взрослое растение плавает в толще воды или закрепляется при помощи грузика. Стебель очень длинный и тонкий. Листья мелко рассеченные, хрупкие, собраны мутовками. Как и все высшие растения, р.

цветет, но цветки очень малы и невзрачны, развиваются и опыляются под водой. К условиям содержания нетребователен, растет очень быстро. Очищает воду, собирая на своих листьях взвесь. Служит прекрасным нерестовым субстратом для многих рыб.

Р. светло-зеленый (*C. submersum* L.)

Юж. Азия. Листья мягкие, слабозазубрены.

Р. темно-зеленый (*C. demersum* L.)

Распространен по всему земному шару. Растение из наших водоемов на зиму отмирает. Листья и стебель жестче, чем у предыдущего вида, отчетливо зазубрены.

РОГОЛИСТНИКОВЫЕ (Ceratophyllaceae)

Сем. состоит из одного рода роголистник (*Ceratophyllum*). Представители сем. близки к кабомбовым, но лучше их приспособлены к жизни в воде.

РОТАЛЛЯ (Rotalla)

Род сем. дербенниковых. Объединяет 40 видов, распространенных в тропиках и суб-

тропиках всего земного шара.

Стебель длинный, листорасположение попарносупротивное, листья сидячие.

Для быстрого образования густых зарослей верхушки стеблей прищипывают, добиваясь их ветвления. Вегетативно размножается черенками.

• **Р. круглолистная**
(*R. rotundifolia* (Roxb.)
Koehne)

Ю.-В. Азия. Наиболее часто культивируемый вид. Листья изменчивы по форме, от округлых до овальных, удлинённых, сидят на тонких стеблях. Часто путают с р. индийской (*R. indica*), у которой листья уже, ланцетовидные.

Хорошо растет в тепловодном и холодноводном аквариумах. Образует густые заросли.

Р. двухтычинковая
(*R. macrandra* Koehne)

Ю.-В. Азия. Листья овальные или яйцевидные, до 3 см в длину и 2,5 см в ширину. Сверху они зеленые, оливковые или красноватые.

РЫБА-ХАМЕЛЕОН — Бадис

С

САПРОЛЕГНИОЗ —
Дерматомикоз

СЕРРАСАЛЬМУС
(*Serrasalmus*)

Род сем. пираниевых. Объединяет 16 видов, среди которых имеются опасные хищники, живущие стаями в бассейне Амазонки. Своими короткими челюстями, усеянными острыми зубами, они способны растерзать крупную рыбу или обглодать до костей тапира. Особенно агрессивны голодные пирании, оказавшиеся в отрезанных от реки водах. Истребив там всю рыбу и лягушек, пирании нападают друг на друга. В нормальных условиях они выполняют роль санитаров, уничтожая больных и раненых животных. В аквариуме лишённые естественного окружения и стаи пирании становятся пугливыми. Для содержания им необходимы большие аквариумы с укрытиями. Освещение неяркое, на поверхность пускают плавать несколько кустов плавающих растений. Активны рыбы в основном в сумерках. Поедают много нежирного мяса, рыбу, креветок, дождевых червей. Температура 24—28 °С.

В неволе с. размножаются крайне неохотно. Успеха можно достичь лишь при содержании стаи серрасальмусов в просторном аквариуме или бассейне и полноценном кормлении.

Нерест происходит в 400-литровом аквариуме, на поверхности которого находятся плавающие растения (пистия, эйхорния).

Во время преднерестовых игр пиранья забавно плавают одна вокруг другой, толкаются.

Пара выметывает на корни плавающих растений около 5000 икринок.

Икру производители не трогают и даже прогоняют от места нереста непрошенных гостей. Личинки появляются через 2—4 дня и повисают горизонтально. Еще через 9 дней расплываются мальки, которых кормят артемией, микрочервями.

Окраска пираний сильно изменяется в течение жизни, мальки многих видов окрашены приблизительно одинаково, поэтому точно определить вид бывает сложно. К наиболее распространенным в аквариуме видам относится обыкновенная пиранья (*S. piraya*), белая пиранья (*S. rhombeus*) и красная пиранья (*S. nattereri*).

Пиранья красная (*S. nattereri* (Kner, 1859))

Широко распространены в Амазонке, Ориноко, Паране. Длина до 30 см. Наиболее привлекательно окрашенный вид. Бока бледно-коричневые или оливковые с сильным серебристым блеском и многочисленными блестками. Спина сизая. Нижняя часть головы, брюшко, парные и анальный плавники ярко-красные. На хвостовом плавнике темный кант по заднему краю. Очень агрессивный вид.

СИМФИЗОДОН (*Symphysodon*)

Род сем. цихловых. Объединяет 2 амазонских вида с необычной дисковидной формой тела. Длинные спинной и анальный плавники окаймляют корпус. Брюшные плавники длинные. Кроме оригинальной формы тела, с. имеет эффектную окраску и необычно ведут себя при нересте. По этим причинам с. привлекает внимание любителей, хотя он уже 70 лет обитает в аквариуме.

Содержат с. в просторных (300—500 л) аквариумах группой, подобно скаляриям. Мирные, могут обитать с небольшими спокойными со-

седами. Температура воды 27—30 °С. Кормят с. разнообразными живыми кормами.

Икру с. откладывают в затемненном месте на широкие листья или вертикальные поверхности стекол и коряг. Личинки появляются при температуре 28—30 °С. Родители переносят молодь с места на место, обмахивают их плавниками. Через 4 дня молодь начинает плавать и прикрепляется к телу взрослых рыб, у которых кожа начинает выделять секрет, богатый белками. Склеывая этот секрет, мальки питаются до 5 недель. Параллельно им можно давать коловраток, науплий артемии. Разведение с. для многих аквариумистов остается проблематичным. И, главное, они редко получают рыб желательной окраски. В периодической печати появляется множество статей, раскрывающих секреты нереста с. Обобщая эту информацию, можно отметить, что всевозможные рецепты воды не обеспечивают успеха. Опытные аквариумисты достигают успеха при жесткости 0—40 °, рН 5,5—6,5. Американец Д. Ваттли, который много лет успешно разводит дискусов и вывел очаровательные бирюзовые породы, особое внимание

обращает на подбор производителей. Прежде всего он отлавливает молодых красивых рыб в природе и помещает их по 3—5 особей в 500-литровый аквариум. После того как образуется пара, он отсаживает ее, чтобы другие рыбы не мешали самцу ухаживать за самкой. Нерестилище оборудовано лишь хорошим фильтром и отрезком пластиковой трубы, на которую рыбы откладывают до 400 икринок. После икрометания трубу переносит в сосуд объемом 5—6 л и в воду добавляет довольно крепкий раствор метиленового синего. Внутри трубы опускает распылитель воздуха. Выклюнувшихся личинок Ваттли переносит в большие эмалированные тарелки с покатыми краями, в которые погружает распылитель воздуха. С началом самостоятельного плавания малькам дает пасту, заменяющую кожный секрет родителей. Она состоит из яичного порошка с небольшими добавками перетертого говяжьего сердца и поливитамина. Пасту скрепляет небольшим количеством желатина и намазывает на край тарелки. Естественно, такой корм сильно загрязняет воду. Поэтому в первые дни он по несколько раз в сутки (днем и ночью) маль-

ков переносит в чистую воду и снова дает корм. Через неделю рацион дополняет артемией и сортирует мальков: мелких продолжает кормить яичным желтком, крупных постепенно переводит на артемию и мелких циклопов.

Такой способ разведения позволяет вырастить большее количество мальков, чем в естественных условиях. Кроме того, пара уже через 2—3 недели вновь готова к нересту. Нашим любителям трудно подобрать производителей, т. к. мы имеем дело с рыбой, выросшей в аквариуме, и приобретаем более дешевых мальков, у которых окраска не видна до 6 месяцев.

Половая зрелость у самок наступает в 9 месяцев, у самца — к году.

Дискус настоящий

(*S. discus* Heckel, 1840)

Средняя Амазонка, Риу-Негру, Шингу. Длина до 20 см. Поперек красновато-коричневого тела проходит несколько темных полосок, из которых выделяются три — через глаз, посредине тела и на корне хвостового плавника. Спинной, анальный, брюшные плавники и переднюю часть тела украшают голубые блестящие волнообразные по-

лосы. *S. discus willischwartzii* из реки Мадейра отличается лишь более мелкой чешуей.

Дискус зеленый

(*S. aequifasciata* Pellegrin, 1903)

Средняя Амазонка. Длина до 25 см. Тело коричневатозеленоватое с девятью поперечными темными полосками. На спинном, анальном плавниках и теле голубые или бирюзовые блестящие полосы. Голубой дискус (*S. aequifasciata haraldi*) из перуанской Амазонки имеет коричневатое тело с очень яркими голубыми полосами. У коричневых дискусов (*S. aequifasciata axelrodi*) из нижней Амазонки тело желто-коричневое. Блестящих полос сравнительно мало. Селекцией получены краснотелые породы, а также бирюзовые (туркисы) и кобальтовые, у которых блестящие полосы очень широкие и могут заливаться все тело.

СИНЕМА (*Synema*)

Род сем. акантовых, насчитывает 12 видов. Многие ботаники включают с. в род гигрофила. Тропическая Азия и Африка. Листорасположение поочередно супротивное. Болотные растения, способные

долгое время жить под водой. Любят яркий свет и свежую воду. Размножаются стеблевыми черенками.

С. трехцветковая
(*S. triflorum* (Nees) O.
Kuntze; син.:
Hygrophila difformis)

Ранее известна как гидрофила изменчиволистная или под неправильным названием вистария. Ю.-В. Азия. В зависимости от освещения развивает листья от овальных зазубренных до перисторассеченных длиной до 8 см и шириной до 6 см. Такое разнообразие форм листьев позволяет создать декоративную группу из одной только с., притом в короткий срок. Быстрорастущее, нетребовательное растение.

СИНОДОНТИС
(*Synodontis*)

Наибольший по количеству видов род сем. перистоусых сомов. Объединяет 100 видов. Полль в 1971 г. из рода выделил два монотипных рода, в которые вошли *Brachysynodontis batensoda* и *Hemisynodontis membranaceus*.

Спина с. изогнута значительно сильнее линии брюшка. Хвостовой плавник вырезан, спин-

ной хорошо развит. Верхнечелюстные усы длинные, с узкой перепонкой у основания. Нижнечелюстных усов 2 пары, на них расположены многочисленные выросты с вкусовыми сосочками. У *S. clarias* и *S. decorus* верхнечелюстные усы также снабжены выростами.

Как и другие представители сем., с. ведут ночной образ жизни. Днем они прячутся в зарослях, под камнями или в корягах. В укрытии занимают любое положение, часто вверх брюшком. Некоторые виды, например *S. nigriventris*, а также *Brachysynodontis batensoda* даже плавают брюшком кверху.

В аквариуме с. неприхотливы к воде. Температура 22—25 °С. В ночное время роются в грунте, могут выкапывать растения. Многие виды похожи окраской и их точное определение представляет трудность. Не все виды с. размножаются в аквариуме.

С. ангельский
(*S. angelicus* Schilthuis,
1891)

Бассейн Конго. Длина до 25 см. Молодые рыбы, длиной до 9 см, окрашены исключительно изящно — по бархатисто-черному телу разбросаны



27. Синодонтисы: а — чернобрюхий; б — Альберта; в — черноватый; г — ангельский; д — каменистый.

белые горошины. У взрослых особей тело сереет, пятна становятся коричневатыми или желтоватыми. К сожалению, этот один из наиболее привлекательных сомов практически не размножается в аквариуме.

С. Грешоффа (*S. grechoffi* Schilthuis, 1891)

Заир. Длина до 26 см. По желтовато-серому или серому телу и плавникам разбросаны неправильные округлые пятна черного цвета. Они могут сливаться и образовывать ряды. На теле пятна крупнее глаза, на голове мелкие.

С. Грешоффа наиболее часто встречается в наших аквариумах. Но из-за сходной окраски его путают с другими видами, в частности с с. Альберта (*S. alberti*). Настоящие с. Альберта имеют очень длинные усы, верхнечелюстные усы у них равны длине тела в то время, как у с. Грешоффа усы лишь достигают грудных плавников.

От с. Грешоффа наиболее просто добиться потомства. Пару отсаживают в аквариум вместимостью 100 л со свежей мягкой водой и сильной аэрацией. Температура 27 °С, рН 7. В ночное время рыбы выметывают и оплодотворяют

икру прямо в толще воды. Около 600 икринок развиваются 36 ч. Мальков кормят науплиями артемии.

С. каменистый (*S. petricola* Matthes, 1959)

Танганьика. Длина до 12 см. Тело и жировой плавник песочного цвета с крупными черно-коричневыми округлыми пятнами. На голове более мелкие пятна. Лучистые плавники молочно-белые, с черно-коричневыми основаниями. Передний край спинного и полосы вдоль лопастей хвостового плавника также черно-коричневые. Усы белые. Содержат в общем аквариуме с танганьикскими или малавийскими цихлидами. Размножение каменистого с. исключительно интересно и необычно. Так, в общем аквариуме нерестовую активность сомы проявили с началом нереста циртокары боадзулу. Во время икрометания пара каменистых с. плавала за самкой цихлиды и поедала выметанную икру. Вместе с тем сомы начали свой нерест и, когда цихлида стала собирать икру в рот, то у нее оказались оплодотворенные икринки. Через 32—33 дня цихлида выпустила мальков каменистого с. Ин-

интересно, что в этом аквариуме находились и другие инкубирующие во рту цихлиды синей окраски — *C. borleyi*, *Selectra*. Однако им сомы икру не подбрасывали. В природе каменистый с. и боадзулу никогда не встречаются вместе, т. к. последний вид обитает в Малави.

**С. чернобрюхий,
сом-перевертыш**
(*S. nigriventris* David,
1936)

Бассейн Конго. Самый маленький с., длина до 10 см. По бежевому телу и прозрачным плавникам рассыпаны темно-коричневые пятнышки, брюшко черноватое. Обычно у рыб более темной бывает спина, что делает ее незаметной при взгляде сверху.

У чернобрюхого с., который плавает брюшком вверх, напротив, спина окрашена светлее.

Разведение этого вида возможно в мягкой воде при температуре 26 °С. Во время нереста пара дает до 1000 желтоватых икринок, которые развиваются 3 дня.

Через 4 дня их начинают кормить артемией и коловратками.

Растет медленно, половой зрелости достигает в 3 года.

**С. черноватый (*S. nigrita*
Cuvier et Valenciennes,
1840)**

Бассейн Нила, Нигера, Сенегал, Замбия. Длина тела до 22 см. Серое тело усеяно черными мелкими пятнышками. Верхне- и нижнечелюстные усы не опушены. Короткие горловые усы имеют выросты. Распространенный в последнее время вид. Размножается подобно с. Грешоффа.

**СКАЛЯРИЯ —
Птерофиллум**

СТЛАНОЯГОДНИКОВЫЕ
(*Haloragaceae*)

Сем. составляет почти 100 видов травянистых растений — обитателей болот, озер и спокойных рек. Распространены по всему земному шару. У аквариумистов наибольшей известностью пользуются перистолистники (*Myriophyllum*) — неприхотливые и довольно привлекательные растения.

**СТЕКЛЯННЫЙ ОКУНЬ —
Ханда**

СТРЕЛОЛИСТ
(*Sagittaria*)

Род сем. частуховых с 25 видами, в основном из Америки. Водные и болотные розеточ-

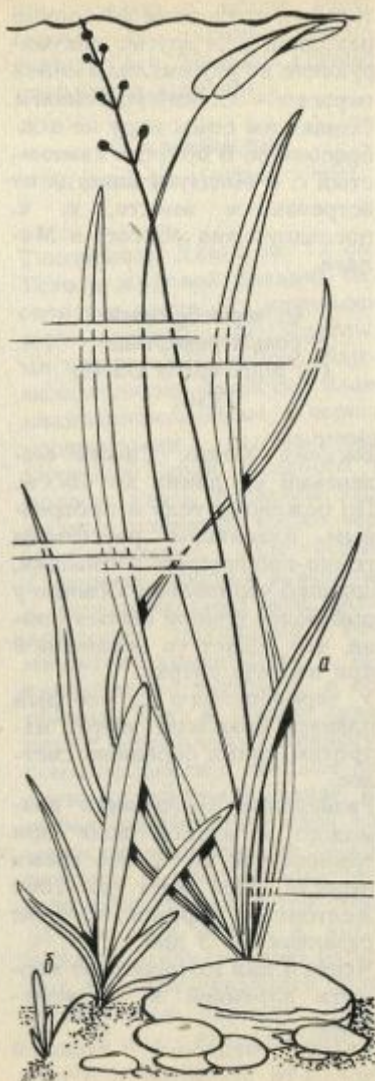
ные растения. Подводные листья без черешков, лентообразные или ланцетовидные, надводные — на черешках с пластинками стреловидной формы. У крупных видов лентообразные листья развиваются лишь у молодых растений.

С. шиловидный
(*S. subulata* (L.) Buch.)

Восток США. Листья линейные, ярко-зеленые. Имеется три разновидности: *S. subulata* var. *subulata* — подводные листья до 30 см в длину и 6 мм в ширину. Наиболее распространен *S. subulata* var. *gracillima* — листья длиной до 30 см, очень узкие, поэтому растение нередко принимают за валлиснерию. В отличие от последней, с., достигая поверхности, образует овальные плавающие листья и зацветает трехлепестковыми белыми цветками, собранными в соцветия. *S. subulata* var. *kurtziana* — листья длиной до 30 см, шириной 7—14 мм.

Растение нетребовательное и хорошо растет при ярком освещении в свежей воде. Вегетативное размножение очень быстрое.

28. Стрелolist:
а — шиловидный;
б — травянистый.



С. травянистый
(*S. graminea* Minchx.)

Сев. Америка, интродуцирован в Центр. Америку и Ю.-В. Азию. Образует 7 разновидностей, из которых наиболее распространен *S. graminea* var. *platyphylla*. Ранее считался самостоятельным видом. Подводные листья до 45 см в длину и 2 см в ширину, затупленные на конце. Температура 15—25 °С, грунт питательный. Предпочитает яркий свет, при длинном световом дне развиваются надводные листья. Размножается побегами.

Т

ТАНИХТИС
(*Tanichthys*)

Многотипный род сем. карповых.

Кардинал
(*T. albonubes* Lin, 1932)

Горные ручьи в окрестностях Гуанчжоу и Гонконга, Ю.-В. Китай. Длина узкой, стройной рыбки до 4 см. Рот верхний. Спина и бока коричневатые, брюшко белое. От глаза до черного пятна на основании хвостового плавника проходит широкая коричневая полоса,

над ней две блестящие узкие полосы — красная и синяя — цвета кардинальской мантии, что и обусловило название рыбки. Средние лучи хвостового плавника ярко-красные. Все плавники, кроме прозрачных боковых, лимонно-желтые, верхний и анальный с красным окончанием. Самки окрашены не так ярко.

Условия содержания и разведения такие же, как и брахиданио. Как обитатели горных водоемов, кардиналы нуждаются в температуре 20—22 °С, а зимой — не более 16—18 °С.

Производители в видовом аквариуме при достатке мелкого корма не поедают икру и личинок. Поэтому возможно содержание и разведение кардиналов в одном просторном аквариуме с зарослями мелколистных растений. Продуктивность до 250 икринок. При температуре 22 °С икра развивается более 2 дней. Личинки питаются за счет желточного мешка еще 4—6 дней, затем переходят на активное питание живой пылью и другими микрокормами. У молодых рыб блестящая полоса особенно яркая, бирюзовая. Вуалевые формы, получившие название метеор, были выведены в Канаде, затем в Венгрии.

ТАТЕУРНДИНА (Tateurndina)

Монотипный род сем. элеотрисовых.

Татеурндина,
или элеотрис ковровый
(*T. ocellicauda* Nichols,
1955)

Пресные водоемы на востоке и юго-востоке Папуа Новой Гвинеи. Длина тела до 6 см. В аквариумах появились лишь в 80-х годах, но благодаря привлекательной окраске очень быстро завоевали популярность. Спинка коричневая, брюшко желтоватое. Лазурные бока пересекают блестящие поперечные красные полосы. Непарные плавники также голубые, с красными полосами и желтым кантом. На основании хвостового стебля размытое темное пятно. Самцы несколько крупнее самок и имеют более выпуклый лоб. Самки заметно полнее, на брюшке желтая окраска интенсивнее.

Лучше всего т. содержать в маленьком видовом аквариуме с укрытиями. Вода мягкая, слабокислая. Температура 21—24 °С. Воду подменяют часто. Кормят т. мелкими живыми кормами.

В условиях общего аквариума самка выметывает на камень

до 200 икринок. Кладку охраняет самец. Икра развивается 9—10 дней при температуре 21 °С. В излишне теплой воде эмбрионы развиваются ускоренно и выклеваются неокрепшими. Выкармливание мальков обычное. Молодь после того, как начнет плавать, отделяют от самца.

ТЕРНЕЦИЯ —
Гимнокоримбус

ТЕТРА
БРИЛЛИАНТОВАЯ —
Моенкаузия

ТЕТРА КОРОЛЕВСКАЯ —
Нематобрикон

ТЕТРА КРОВАВАЯ —
Хифессобрикон

ТЕТРА ЛИМОННАЯ —
Хифессобрикон

ТЕТРА МЕДНАЯ —
Хемиграммус

ТЕТРА СТЕКЛЯННАЯ —
Принобрама

ТЕТРАОДОН (Tetraodon)

Род сем. четырехзубых. Около 10 видов этого рода обитает в пресных водоемах Африки, Ю.-В. Азии и Австралии. Строение тела типично для сем.

Агрессивные рыбы, затевающие смертельные драки с ры-

бами другого вида, даже с крупными. Рыб своего вида крупные самки также постоянно отгоняют от пищи. Лучше всего содержать пару в аквариуме средних размеров. Для пресноводных видов (*T. mbu*, *T. schoutedeni*, *T. miurus* и др.) подходит мягкая слабокислая вода. *T. cutcutia*, *T. fluviatilis*, *T. palembangensis*, напротив, нуждаются в жесткой воде, pH 7—8, с добавкой столовой ложки кухонной соли на 10 л воды. Аквариумы оборудуют хорошей фильтрацией, воду подменяют регулярно на 1/5—1/10 объема в неделю, т. к. при резких изменениях условий рыбы впадают в шок. Температура 24—28 °С. Т. мало-подвижны и большую часть дня проводят в укрытиях. Освещение рассеянное. Питаются всеми крупными видами животных кормов, моллюсками, мелкими рыбками. Нерест и ухаживание за мальками у т. проходят, как у цихловых. Пара выбирает плоский камень и откладывает на него до 500 икринок. Самец охраняет молодь, самку убивают. *T. schoutedeni* нерестятся в толще воды, икру из самки ударами рыла выбивает самец. Начальный корм — инфузория, затем — артемия или другой живой микрокорм.

Т. гладкохвостый
(*T. leiurus* Bleeker,
1850)

Таиланд. Длина тела до 12 см. Наиболее распространенный в наших аквариумах т. Спина коричневая, брюшко белое. По телу разбросаны округлые темные пятна. На боку выделяется темный кружок в окаймлении мелких пятен. Этот вид часто путают с *T. cutcutia*. Однако у *T. cutcutia* ноздри не рассеченные и в окраске преобладают крупные пятна с неправильными очертаниями. У гладкохвостого т. ноздри имеют раздвоенные на концах трубочки.

Т. палембангский
(*T. palembangensis* Bleeker,
1852)

Таиланд, Бирма, Калимантан. Длина до 20 см. Окрашен очень красиво. Тело темно-серое или черное, с ярко-желтыми извивающимися линиями и точками. Под спинным плавником, на основании хвостового плавника и на спине выделяются черные овальные пятна с желтой каймой. Брюшко белое.

ТОРАКАТУМ —
Гоплостернум

ТОРФ

Органического происхождения порода, образованная скоплением остатков растений, подвергшихся неполному разложению в условиях болот. Химический состав т. зависит от вида растений-торфообразователей и степени их разложения. В нем содержатся битуминозные вещества, гуминовые кислоты и др. В зависимости от характера торфяников различают т. трех типов: низинный, переходный и верховой. В частности, низинные торфяники образуются в понижениях на болотистых топях при условии обводнения сезонно отмирающих растений или частей многолетников сильно-минерализованными (жесткими) водами там, где обычно растут ольха черная, береза пушистая, тростник, хвощ, некоторые виды осок, зеленые мхи.

Для подкисления аквариумной воды, приготовления воды для нерестилищ, а также подкормки растений используют молодой рыхлый т. с крупными компонентами и более глубокий плотный, измельченный, темно-коричневого цвета.

С целью подкисления воды готовят настой путем вывари-

вания т. в течение 1—2 ч в нейтральной к воде посуде и настаивания не менее двух недель.

При содержании рыб, требующих мягкой подкисленной воды, практикуют закладку измельченного т. в фильтры с периодическим промыванием от грязи.

Подкормку растений осуществляют путем кругового подкладывания комочков т. под корневую систему. Отдельные растения (гигрофила, синема, папоротники, анубиасы и др.) полезно сажать в отверстия, сделанные в больших кусках т. Разрастаясь, они образуют неплохое украшение аквариума.

ТРАВМЫ

Повреждения тела, плавников, глаз, появляющиеся у аквариумных рыб вследствие неаккуратного обращения с ними, при транспортировке, вылавливании, при наличии в аквариуме острых предметов, в результате драк и нападения хищников.

Травмированную рыбу необходимо поместить в отсадник с водой из аквариума, в которую добавить лечебную дозу одного из дезинфицирующих средств — марганцовки, риванола, трипафлави-

на, чтобы исключить заражение. С этой же целью полагается, вынув рыбу из отсадника и держа ее в руке или сачке, обработать рану тампоном с более концентрированным раствором одного из указанных выше средств. В отсаднике должны быть созданы такие же оптимальные условия, как и в аквариуме. При внимательном уходе за больной рыбой раны, как правило, заживают, а плавники могут регенерироваться. Само собой разумеется, что причины травмирования необходимо устранить.

ТРИПАФЛАВИН

(флавакридина гидрохлорид)

Органическое синтетическое соединение, относящееся к группе акридиновых антисептиков. Темный оранжево-красный кристаллический порошок, хорошо растворимый в воде. В растворе флуоресцирует, приобретает зелено-желтый цвет; чувствителен к свету. Обладает сильным бактерицидным действием. Токсичен и требует строгого дозирования.

Для лечения рыб применяется доза 0,6—1 г на 100 л воды. При внесении раствора в аквариум температуру воды доводят до 30—32 °С. Не-

обходима интенсивная аэрация с отключением фильтра.

ТРИХОГАСТЕР

(*Trichogaster*)

Род сем. белонтиевых. Объединяет 4 вида высокотелых, сильно сжатых с боков рыб. Спинной плавник небольшой. Брюшные плавники длинные, нитевидные. У самцов тело уже, спинной и анальный плавники удлинённые и заостренные, окраска ярче. Уплощенное тело помогает представителям рода проплывать среди стеблей растений и при поворотах в вертикальной плоскости собирать корм и со дна, и с поверхности. К качеству воды нетребовательны, температура 23—27 °С. Питаются живыми и сухими кормами.

Икру откладывают в пенное гнездо, которое самец строит на поверхности воды подобно многим представителям сем. Личинки выклеваются через 1,5 дня, на 2—3-й день начинают плавать.

Гурами двуточечный
(*T. trichopterus* (Pallas,
1770))

Реки и озера Вьетнама, Кампучии, Таиланда, полуострова Малакка и на Зондских островах. Длина до 12 см. Окраска серебристо-лиловая с темны-

ми полосами. Под спинным и у основания хвостового плавника по черному круглому пятну. Радужина глаза красноватая. Плавники прозрачные, на непарных плавниках молочно-белые и оранжевые пятна, нижний край анального плавника оранжеватый. Окраска заметно изменяется в разных частях ареала. Так, у распространенного на Суматре подвида (*T. t. sumatranus*) преобладающий цвет тела — голубой. В результате селекции голубого гурами выведен мраморный (*T. t. sumatranus f. cosby*), у которого отчетливо выражен рисунок темных полос на теле. В окраске золотистого гурами (*T. t. sumatranus f. gold*) отсутствуют голубые тона, тело золотисто-оранжевое, радужина глаза красная. У серебристых гурами (*T. t. sumatranus f. silber*) тело молочно-белое со слабыми розоватыми разводами. В содержании и разведении — один из наиболее неприхотливых видов. Голодные гурами поедают гидр и планарий, поэтому могут быть использованы для борьбы с ними в аквариуме.

За один нерест дают до 4000 икринок. Из появившихся личинок оставляют лишь ту часть, которую аквариумист может обеспечить простор-

ным выростным сосудом с усиленной фильтрацией и продуванием. Воду регулярно подменяют. Кормить начинают инфузорией.

Половая зрелость наступает в 8—10 месяцев.

Гурами жемчужный (*T. leeri* (Bleeker, 1852))

Суматра, Калимантан, полуостров Малакка. Длина до 12 см. Один из наиболее красивых и распространенных видов. У самцов тело и непарные плавники усеяны жемчужными, округлыми, как бы выпуклыми пятнышками по коричневатому фону. От рта через глаз до черного пятна на основании хвостового плавника проходит темная полоса. Нижняя часть головы, брюшко, брюшные плавники и передняя часть анального, оранжево-красные. Особенно яркой и выразительной окраска становится во время нереста.

Содержат и разводят в тех же условиях, что и предыдущий вид. Продуктивность до 1000 икринок.

Гурами лунный (*T. microlepis* (Gunther, 1861))

Кампучия, Таиланд. Длина до 18 см. От других представителей рода можно отличать

по вогнутому лбу и серебристо-белой, без рисунка, окрашке корпуса. Плавники сероватые, прозрачные. Брюшные плавники красные у самца и желтые у самки. Во время нереста у самки появляется темная полоса от жаберной крышки до темного пятнышка на хвостовом стебле.

Лунные гурами более нежные и пугливые, чем предыдущие виды. Содержать их лучше отдельно в больших (более 100 л) густо засаженных растениями аквариумах.

Во время нереста самец строит гнездо диаметром до 25 см, используя обломки растений и пену. Самка выметывает до 5000 икринок.

ТРИХОПОЛ (метронидазол)

Антибиотик. Измельченную таблетку растворяют в аквариумной воде. Раствор готовят из расчета 7 мг на 1 л воды. Перед применением препарата следует почистить аквариум и с утра не кормить рыб. Препарат вносят на ночь, фильтр не отключают. Продолжительность лечения 2—3 дня, после чего надо подменить 1/4 часть воды. Эффективен при лечении заболеваний, вызванных простейшими.

ТРОФЕУС (Tropheus)

Род сем. цихловых. 4—5 видов из каменистых биотопов Танганьики. Тело высокое.

Икру инкубируют во рту. У т. сильно развиты инстинкты, связанные с охраной участка дна, поэтому они агрессивно относятся к рыбам своего вида. Содержать можно либо в больших аквариумах с избытком укрытий, либо в аквариуме вообще без укрытий. В последнем случае рыбы держатся группой, у них нет меток участка, которые они стремились бы охранять.

Т. звездчатый (T. duboisi Marlier, 1959)

Восток и северо-запад озера Танганьика. Длина до 10 см. Названы из-за бархатисто-черных мальков, усыпанных ярко-белыми точками. У взрослых рыб белых точек нет, зато появляется желтая или красноватая поперечная полоса позади грудных плавников. У более мелких самок на спине остаются отдельные белые точки.

Икра очень крупная, но всего 8—10 штук. Через 42—45 дней появляются мальки длиной 14—16 мм. Во время инкубации самка продолжает

питаться. Малькам дают гриндаль, резаных энхитрей и трубочник, мелкую дафнию.

**Т. Мура (T. moorei
Boulenger, 1898)**

Танганьика. Длина до 12 см. Тело и плавники темно-коричневые или черные. В разных районах озера рыбы имеют различные цветные пятна — очень широкую желтую или красную полосу позади грудных плавников, узкие поперечные полосы, красные или оранжевые штрихи на плавниках, пятна на боку и хвостовом стебле. Всего известно около 25 типов окраски.

Количество икры немного больше, чем у звездчатого т., — 20—30 штук.

**ТРУБОЧНИКИ
(Tubificidae)**

Сем. типа кольчатых червей. Имеют трубчатое тело, длина 3—5 см, встречаются экземпляры до 10 см. Водятся большими скоплениями на мелких местах в стоячих водоемах, заполненных сточными водами, а также на заиленных прибрежных участках небольших загрязненных речушек, протекающих вблизи или в черте населенных пунктов или

пищевых промышленных объектов.

Т., погрузившись частью тела в ил, производят колебательные движения, втягивая из воды и пропуская через себя мельчайшие частицы органических веществ, являющиеся для них продуктом питания. В данном случае т. выполняют роль биологических очистителей сточных вод.

Заготавливают т. путем промывания от ила с помощью сетчатых приспособлений — черпалок, ведер с сетчатым дном, с последующей очисткой от мусора, используя способность т. собираться в комки или выгоняя его в чистую воду через сетку. Отлавливают т. в течение всего года. Занятие, особенно в зимний период, тяжелое и требует от заготовителей должной сноровки и специальных приспособлений.

Т. хорошо сохраняется в прохладном месте в плоской, с как можно большей площадью посуде, при низком уровне воды (1—1,5 см). Помещенные в узкую посуду с высоким уровнем воды (пол-литровую банку) черви быстро гибнут от удушья. Для более длительного сохранения т. его необходимо прополаскивать отстоянной водой хотя бы два раза в сутки. Вновь добытый

или приобретенный т., насыщенный грязью, медленно самоочищается, поэтому рекомендуется иметь такое его количество, чтобы старого до получения нового оставалось на 2—3 кормления.

С т., обитающим в сточных водах, могут попасть в аквариум болезнетворные микроорганизмы. Помимо этого, при кормлении часть не съеденных рыбами червей проникает в грунт и вызывает его загрязнение. Для устранения, хотя бы в какой-то мере, этих отрицательных явлений рекомендуется кормить рыб, независимо от их размеров, резаным и хорошо промытым под краном в специальном сачке из густого капрона т. Режут т. ножницами на пластинке из оргстекла и смывают струей воды в сачок.

У

УКСУСНЫЕ УГРИЦЫ (*Turbatrix*)

Род многочисленного класса круглых червей (*Nematodes*), известных среди аквариумистов под обобщенным названием — нематоды. Это светло-серые, подвижные черви длиной в несколько мил-

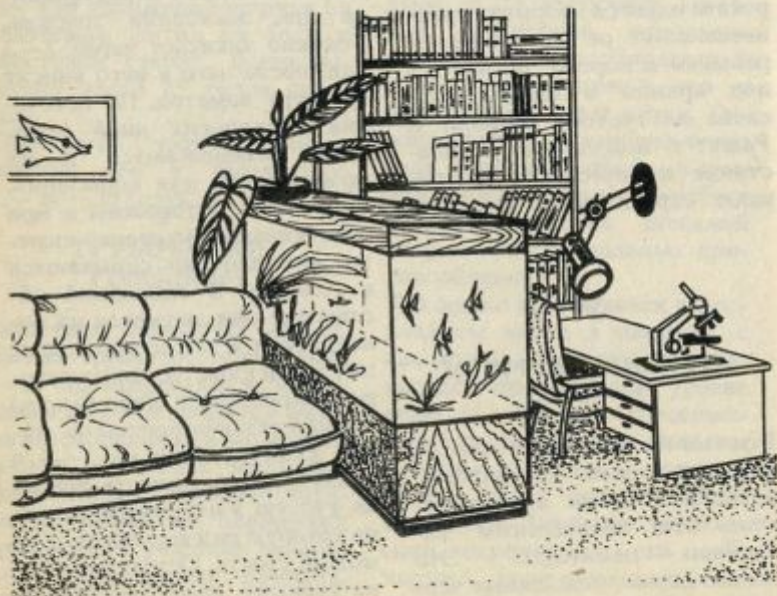
лиметров. В основном используются при выкармливании мальков аквариумных рыб. У. у. разводят в домашних условиях, для чего берут одну или несколько кювет с высокими бортами, в которые помещают питательную среду — разведенное кипяченой водой овсяное толокно в соотношении 1:1. Кюветы для сохранения влаги накрывают стеклом, оставляя небольшую щель для прохода воздуха, и держат в прохладном месте в закрытом шкафу, чтобы локализовать уксусный запах, образующийся при закисании толокна. Толокно закисает через 2—3 дня, после чего в него вносят культуру нематод. По истечении нескольких дней нематоды размножаются и их можно брать для кормления. У. у. очень осторожны и при постукивании по стенке кюветы молниеносно скрываются в толокне. В спокойной обстановке они держатся на поверхности, а также выползают на стенки кюветы, где их осторожно собирают, либо быстро снимая лезвием бритвы со стенок кюветы, либо на 1—2 ч кладут на поверхность толокна густую капроновую ткань, на которую они вылезают, и их можно смыть. Остатки толокна удаляют, прополаскивая у. у. водой, а затем сортируют

по размеру так же, как и
гриндаль. Кормить мальков
рыб длительное время одни-
ми у. у. не рекомендуется, т. к.
мальки перестают их поедать.

УСТАНОВКА АКВАРИУМА

Выбор места для установки
аквариума в комнате или об-
щественном помещении имеет
существенное значение для
нормального содержания его
обитателей, удобства наблю-
дения за происходящим в нем,
а также для систематического

обслуживания аквариума.
Небольшие по объему аквари-
умы, в том числе шарообраз-
ные, линзовые, могут быть
установлены не только на
специальных подставках, но и
на журнальном столике, в ни-
ше мебели, стенке и т. п.
Аквариум должен иметь по-
стоянное место. Как уже отме-
чалось, его нельзя устанавли-
вать прямо у окна, что
влечет за собой нежела-
тельные последствия — чрезмер-
ное охлаждение, позеленение
воды и т. п. Аквариум реко-



29. Вариант установки аквариума.

мендуется размещать у левой или правой перпендикулярной либо противоположной к окну стены, обеспечив его соответствующим освещением и другим оборудованием.

Устанавливая аквариум, необходимо проверить, не шатается ли он, что может привести к его перекосу и разрушению. Цельностеклянный аквариум с плоским дном и небольшой каркасный прямоугольной формы без специальной подставки устанавливают на поролоновой подстилке, предохраняющей стекло от повреждения при случайном попадании под низ песчинок и камешков.

Крупногабаритные аквариумы, заполненные грунтом и водой, а иногда и увесистыми гранитными камнями, имеют значительную массу. Устанавливая их в доме, необходимо убедиться в прочности подставки ее устойчивости, а в отдельных случаях любительской гигиенизации — и в прочности перекрытия пола.

УХОД ЗА АКВАРИУМОМ

Благополучная экологическая обстановка в аквариуме во многом зависит от его вместимости, соотношения длины, ширины и особенно высоты,

качественного и количественного подбора его основных компонентов — рыб, растений, воды, грунта, коряг, камней и др. вспомогательных предметов.

Однако главным условием стабильности экологической обстановки является систематический уход за аквариумом, обеспечивающий поддержание установившейся в нем равновесной, самонастраивающейся динамики глубинных биохимических процессов, происходящих во взаимодействии живых организмов с окружающей средой. Такое состояние в аквариуме обычно называют биологическим равновесием.

Уход за аквариумом состоит из ряда практических действий.

Один-два раза в неделю в зависимости от чистоплотности и требовательности рыб к свежей воде производят санитарную чистку дна аквариума, очистку стекол от водорослевого налета и протирку их снаружи. Чистку сочетают с подменой $1/20$ — $1/10$ части воды, не допуская значительного превышения этого количества во избежание возможной инфузорной вспышки и сильного размножения инфузорий, в том числе и болезнетворных. Большую часть

воды (1/4—1/2 объема) подменяют в исключительных случаях особым видам рыб, требующим очень свежую воду. Воду для подмены следует использовать из резервных емкостей, но не непосредственно из водопровода.

Для сохранения грунта, если он состоит из специально подобранных пород — кварца, базальта, мельчайшей гальки, — часть его, попавшую вместе с грязью при откачивании воды, промывают и возвращают в аквариум. В практике ухода за аквариумом исключается частая его «перетряска» с изъятием всего содержимого, которая допускается (особенно в больших аквариумах) только по прошествии нескольких лет и в аварийных ситуациях, а также при сильных инфекциях. Такое положение обусловлено необходимостью длительного времени для укоренения и развития крупных и медленно растущих растений. Во время чистки аквариума производится промывка фильтра. Фильтрующий материал необязательно каждый раз подвергать кипячению или обработке кухонной солью, достаточно многократно промыть его проточной водой.

Необходимо постоянно кон-

тролировать исправность аквариумной техники — компрессоров, подогревателей, их автоматических устройств, а также осветительной аппаратуры с тем, чтобы не допускать случаев резкого перепада температуры воды в аквариуме и других нарушений оптимального режима.

Наблюдая за рыбами, следует обращать внимание на их поведение и внешнее состояние с целью своевременного обнаружения возможного заболевания. При обнаружении в аквариуме погибших рыб или малюсков — немедленно удалять их.

Ф

ФЕНАКОГРАММУС (*Phenacogrammus*)

Род сем. алестовых, в который входят 8 видов очень подвижных стайных рыб. Тело и хвостовой стебель более или менее высокие, сильно сжаты с боков. Чешуя крупная, с сильным блеском. У половозрелых самцов многих видов сильно удлинены передние лучи спинного и иногда анального плавников. В природе обитают в реках, где питаются в основном падающими в воду насекомыми.

Конго (*P. interruptus*
(Boulenger, 1899); син.:
Micralestes interruptus)

Бассейн Конго. Самцы до 8 см, самки до 6 см в длину. Бока самцов переливаются фиолетовым, красновато-коричневым, желтым и изумрудным блеском. Спина коричневая. Дымчатые непарные плавники увеличены, средние лучи хвостового образуют косицу. Самки окрашены более скромно, серебристо-зеленоватые. Плавники у них нормальной величины. Стаю к. содержат в удлинённом большом аквариуме, где рыбы могут свободно плавать. Освещение рассеянное, на поверхности плавающие растения. Температура 24—28° С. Охотно поедают коретру, крупную дафию, сухие корма, насекомых, мучных червей.

В качестве нерестилища используют просторные аквариумы без грунта. Дно можно покрыть яванским мхом; рыбы икру не поедают. Вода очень мягкая, 1—3°, с добавлением торфяного экстракта. Стаю готовят к нересту, скармливая рыбам питательные корма. Нерест групповой с участием всех созревших самок и активных самцов.

Самки выметывают до 300

икринок, из которых через 5—6 дней выклеваются личинки. Они быстро оформляются в мальков, их сразу же можно кормить коловратками и науплиями циклопов. Мальки растут медленно.

ФИЛОМЕНА — Моенкаузия

ФИЛЬТРАЦИЯ АКВАРИУМНОЙ ВОДЫ

Вызывается необходимостью очистки от органической мути, постоянно образующейся в результате жизнедеятельности животных и растительных обитателей аквариума. Существуют два основных способа ф. аквариумной воды — механический и биологический.

Механический способ основан на перекачивании аквариумной воды через пористый материал, задерживающий взвесь и пропускающий очищенную воду.

Самым простым по устройству и эффективным в работе является механический каскадный фильтр как внутренний, так и наружный. Внутренний и наружный фильтры в принципе не отличаются друг от друга. Разница между ними состоит в месте их расположения, которое опре-

деляется любителем исходя из конкретных условий использования технического оборудования аквариума. Кассетный фильтр состоит из двух главных частей — корпуса в виде коробки и второй, подвешенной в нем меньшей коробки — кассеты с решетчатым дном, в которую закладывается фильтрующий материал.

Кассета должна легко выниматься для периодической промывки фильтрующего материала от накопившейся в нем грязи.

Вода из аквариума через заборную трубку по принципу сообщающихся сосудов поступает в кассету, проходит через фильтрующий материал, в котором задерживается грязь, и очищенная собирается в корпусе фильтра, откуда воздушным насосом — эрлифтом, работающим от микрокомпрессора, или посредством водоперекачивающей турбины возвращается обратно в аквариум.

Фильтрующим материалом может быть активированный уголь, мелкая морская галька и оказавшийся в последнее время наиболее практичным мелкий (5—7 мм) гравий из однородного, нейтрального к воде гранита или базальта. Выходящую из эрлифта слив-

ную трубку лучше делать длинную, протягивая ее вдоль задней стенки аквариума для выхода чистой воды в противоположной от фильтра стороне аквариума, что создает течение воды, весьма полезное для рыб. Вход в заборную трубку закрывается сеткой во избежание попадания в нее мелких рыбешек.

Используются внутренние механические фильтры с лабиринтным протоком. При таком фильтре отпадает необходимость в заборной трубке, а при наличии в нем камеры предварительного отстоя медленнее засоряется фильтрующий материал.

Используя принцип работы эрлифта, можно фильтровать воду фильтром из стойкого к воде мелкопористого поролонa. Такие фильтры поступают в продажу. Фильтр состоит из сердцевидной пластины поролонa шириной около 100 и толщиной 35 мм с центральным и боковыми сквозными отверстиями. В центральное отверстие вставляется трубка с распылителем, а боковые закрываются пробками из такого же поролонa. Фильтр крепится к стенке аквариума с помощью присоски. В процессе работы под действием тока воды, создаваемого эрлифтом, в по-

ролон всасываются взвеси, а вода в аквариуме очищается. Поролоновую пластину периодически промывают под водопроводной водой. Такого типа фильтр обычно применяют в небольших аквариумах и нерестовиках.

При биологической ф. не только происходит механическое очищение воды в самом аквариуме от органических скоплений, но и под действием нитрифицирующих бактерий изменяется химический состав органики, проникающей в грунт, что благоприятно сказывается на жизни рыб и особенно растений.

Биологический фильтр устроен гораздо сложнее механического и требует специального переоборудования аквариума. В нем устраивают двойное дно, для чего на высоте 20—30 мм от основного дна укладывают на стойках перфорированную решетку из нейтрального к воде материала с отверстиями 8—10 мм, на которую настилают капроновую сетку с ячейками 3—4 мм. Сверху в качестве грунта насыпают гравий размером 5—7 мм. Предварительная ф. осуществляется специальным механическим фильтром, в котором поступающая из аквариума вода обогащается кислородом и

освобождается от крупных частиц. Из механического фильтра вода вместе с мельчайшими частицами органики за счет разницы уровней самотеком по переливной трубке поступает в междудонное пространство и, медленно просачиваясь через толщу грунта, возвращается в аквариум. Именно в грунте совершаются биологическая очистка и изменение химического состава аквариумной воды. В процессе длительной работы всей системы в грунте создается биологически активный ил из нитрифицирующих бактерий, участвующих в преобразовании азотистых соединений в малотоксичные вещества, доступные для питания растений.

Биофильтр освобождает аквариумиста от частой чистки дна аквариума. Частичная подмена воды обычная.

ФОНАРИК — Хемиграммус

ФУНДУЛОПАНХАКС (Fundulopanchax)

Род сем. аплохейловых. Объединяет около 50 видов, распространенных в Экваториальной Африке. Ф. наиболее близки к афиосемионам, от которых отличаются несколь-

ко большим спинным плавником и способом нереста. Все ф. откладывают икру в ил. Содержание — как описано для семейства. Разведение подобно нотобранхиусам, но диапауза коротче.

Гулярис (*F. gulare* (Boulenger, 1901); син.: *Aphyosemion gulare*)

Дельта Нигера. Длина до 8 см. Тело сильное, хвостовой плавник самца лировидный. Бока голубоватые или лиловые, блестящие, с разбросанными темно-красными пятнами. Такие же пятна на спинном и хвостовом плавниках. На анальном и в нижней части хвостового плавника темно-красная полоса.

На горле характерное красное пятно.

Самки коричневые, с темными пятнышками и слабой продольной полосой на хвостовом стебле.

Взрослые самцы часто дерутся между собой, повреждая плавники. Избежать драк можно в просторных засаженных аквариумах при содержании большой стаи г.

Икра развивается в торфе 6—10 недель. Очень продуктивный и быстрорастущий вид.

Ф. Амиета (*F. amieti* (Radda, 1976); син.: *Aphyosemion amieti*)

Юго-Западный Камерун. Длина до 7 см. У самцов зеленоватые бока, украшенные продольным рядом красных пятен. Нижняя часть туловища, средние лучи хвостового плавника и основание анального ярко-оранжевые. Красные пятна и разводы покрывают голову и голубые плавники. Самки коричневатые, с отдельными красными пятнами на теле.

Новый, привлекательный вид. Несложен в содержании. В торфе икра развивается 4—6 недель. Иногда икру приклеивает на растения. В этом случае икра развивается 2—4 недели.

Ф. голубой (*F. sjoestedti* (Lonnberg, 1895); син.: *Aphyosemion sjoestedti*, *Aphyosemion caeruleum*)

Юг Нигерии — Зап. Камерун. Крупнейший представитель рода, до 12 см длиной. Самец коричневатый, с карминными пятнами и точками, которые в передней половине тела образуют продольные ряды, а в задней — вертикальные полосы. Чешуя между полосами светится бирюзовым блеском.

Непарные плавники голубые, с красными точками и разводами. Крайние и средние лучи хвостового плавника удлинены. В аквариумах распространена также более мелкая оранжевая форма голубого ф. Хвостовой плавник у рыб этой формы без удлинненных лучей. Тело в задней половине с сильным бирюзовым блеском. Нижнюю часть хвостового плавника и стебля занимает оранжевая полоса. Самки коричневатые, с поперечными полосками в задней части тела.

Содержание и разведение — как и гуляриса. Диапауза до 2 месяцев.

Ф. западный

(*F. occidentalis* (Clausen, 1966) син.: *Roloffia occidentalis*)

Сьерра-Леоне. Длина до 9 см. Самец оранжево-красный, с золотой полосой в передней части тела. Темно-красная полоса с голубыми блестками проходит вдоль нижней половины корпуса. Горло ярко-голубое. Плавники оранжеватые, окаймлены голубыми и красными полосами. Самки коричневатые, с темным рисунком и без голубого на горле. Икра развивается во влажном торфе с доступом воздуха 3—6 недель.

Х

ХАНДА (Chanda)

Род сем. робаловых. Распространены у побережья Индийского океана. Некоторые виды обитают в солоноватых и пресных водоемах Юж. Азии, Зондских островов и Новой Гвинеи.

Тело высокое, сильно сжато с боков. Спинных плавников два. Первый спинной плавник состоит из колючих лучей, высокий. Второй начинается непосредственно за ним.

Стекланный окунь

(*C. ranga* Hamilton-Buchanan, 1822); син.: *Ambassis lala*)

Пресные и солоноватые водоемы Индии, Бирмы и Таиланда. Длина до 7 см, в аквариуме — не более 4 см. Тело и плавники прозрачные, желтоватые. Внутренние органы и жаберные крышки закрыты серебристой пленкой. Самцы мельче самок, второй спинной и анальный плавники окаймлены сияющей голубой линией.

Очень привлекательная рыбка. Пугливых и мирных стекланных окуней лучше всего содер-

жать в видовом аквариуме средних размеров. Вода пресная, средней жесткости. Вид уже в течение нескольких поколений размножается в пресноводном аквариуме и поэтому не требует подсаливания воды. Необходимо лишь поддерживать безупречную чистоту. Свет яркий, солнечный. Температура воды 20—25 °С.

Кормят рыб мелким живым кормом, в основном циклопами и дафниями.

Разведение стеклянных окуней сопряжено с некоторыми трудностями.

Нерестятся рыбы в гуще растений. При температуре 25 °С личинки появляются через сутки, 4—5 дней они висят на растениях.

В первые дни плавают очень необычно, головой вверх, затем под углом в 45°. Мальки очень требовательны к корму, питаются далеко не всеми микроорганизмами, входящими в состав живой пыли. Так, из науплий циклопов стеклянные окуни предпочитают красных — *Cyclops vicinus* и не поедают серозеленых — *C. sternuus*. Если в первые дни личинки начнут питаться и примут горизонтальное положение, то в дальнейшем они будут хорошо развиваться.

ХАПЛОХРОМИС (Haplochromis)

Род сем. цихловых, распространенных в Африке. некогда один из самых крупных родов. К нему принадлежали десятки видов рыб из озер Восточной Африки. Английский ихтиолог Гринвуд в 1956—1980 гг. исследовал ихтиофауну озера Виктория, которое населяло более сотни видов х. Изучение закончилось ревизией рода и выделением многих видов в самостоятельные роды. Поэтому многие виды, известные ранее как х., сейчас относятся к родам астатотилипия (*Astatotilapia*), астатореохромис (*Astatoreochromis*), ктенохромис (*Ctenochromis*), неохромис (*Neochromis*), циртокара (*Cyrtocara*) и др. Х. в современном определении этого рода принадлежат 5 видов.

ХАРАЦИНОВЫЕ (Characidae)

Наиболее многочисленное по видам сем. отряда харацинообразных, распространены от Мексики до Аргентины. Большинство х. — мелкие и средней величины рыбки, обитающие в реках, озерах и небольших лесных ручьях. Тело у них сжато с боков,

вытянутое или умеренно высокое. Челюсти вооружены мелкими зубами, усов нет. Чешуя развита нормально, лишь у аргентинского *Gymnochacinus*, который живет в ручьях под камнями, кожа голая. Спинной плавничок рыбы держат всегда развернутым. Позади спинного у подавляющего большинства х. маленький жировой плавничок. Многие виды украшены броскими пятнами, блестящими полосами или штрихами. Среди представителей сем. многие хорошо известные аквариумистам виды с изысканной окраской — неоны, эритрозонусы, пальмери, орнатусы и пр.

В аквариуме х. содержат всегда стаями. Все они — рыбы мирные и уживаются в любом общем аквариуме с рыбами, близкими по темпераменту и размерам. В декоративном аквариуме с пышной растительностью рыбки то прячутся в зарослях, то, блестя чешуей, появляются на открытых участках. Освещение рассеянное, грунт темный — при таком освещении окраска рыб проявляется наиболее полно. Вода должна быть кристально чистой, богатой гумусом. Отдельные виды можно размножать в воде средней жесткости, но большинство живет и нерестит-

ся при жесткости 0—5°, рН 6—6,7. В воду можно добавлять отвар торфа.

Х. питаются разнообразными живыми кормами. В основном им скармливают мелких планктонных рачков — дафний, циклопов, диапомусов, а также личинок комаров и мелких червей. Они охотно поедают манную крупу, качественные искусственные корма.

Размножение рыб большинства видов в аквариуме требует от любителя некоторого опыта в разведении икромечущих рыб. Икра и молодь х. очень восприимчивы к загрязнению и наличию микроорганизмов в воде, поэтому надо тщательно мыть и чистить нерестовик. Размеры его зависят от величины рыбы, как правило, бывают небольшими — 5—40 л. Воду готовят, разбавив аквариумную (на 50%) дистиллированную и добавив в нее немного торфяного напара или «Тору-Мин». Уровень воды в нерестовике невысокий — от 10 до 20 см. Грунт в нерестовик не вносят. Освещение тусклое.

Почти все х. нерестятся на мелколистными растения и жадно поедают оказавшиеся на виду икринки. На нерест обычно высаживают лишь

пару рыб, подержав их неделю перед нерестом отдельно. Можно одновременно сжать на нерест несколько самок и самцов. Сеточка на дне спасет часть упавших икринок. Подняв на 2—3°C температуру, обычно к вечеру производителей выпускают в нерестилище. После икрометания, которое часто происходит ночью, производителей высаживают и, подменив часть воды, добавляют в нерестилище метиленовый синий. Икра х. боится света, поэтому нерестовик со всех сторон закрывают темной бумагой, оставив лишь небольшое окошко для наблюдений.

Через 15—40 ч появляются очень мелкие личинки, которые, прикрепившись к субстрату и стенкам нерестовика, повисают на пару дней, а затем, превратившись в мальков, начинают питаться мельчайшим, кормом — коловратками, инфузориями, науплиями циклопов и артемии. Освещение по мере роста мальков усиливают. Также постепенно ужесточают воду, что способствует нормальному росту и развитию мальков. При содержании и разведении х. следует проявлять аккуратность и соблюдать чистоту, т. к. эти рыбы довольно чувствительны к ухудшению

условий, особенно к резкому изменению их.

Сем. х. разделяется на целый ряд подсемейств, которые в аквариумной практике представлены родами: хифессобрикон (*Hyphessobrycon*), хемиграммус (*Hemigrammus*), петителла (*Petitella*), астианакс (*Astyanax*), нематобрикон (*Nemathobrycon*), хасемания (*Hasemania*), мегаломфодус (*Megalomphodus*), паракейродон (*Paracheirodon*), моенкаузия (*Moenkhausia*), гимнокоримбус (*Gymnocorymbus*), тайерия (*Thayeria*), афиохаракс (*Aphyocharax*), пристелла (*Pristella*) и др.

ХЕЛОСТОМА (*Helostoma*)

Монотипный род сем. хелостомовых.

Целующийся гурами
(*H. temminckii* Cuvier
et Valenciennes, 1831)

Таиланд, Большие Зондские острова. В природе достигает 30 см, в аквариуме — 8—12 см. Тело высокое, сильное сжато с боков. Спинной и анальный плавники длинные, невысокие в колючей части. Плавники бесцветные, прозрачные. Кроме серебристо-серых с оливковым или зеленоватым

оттенком экземпляров, в аквариумах часто встречаются особи с розовой окраской тела.

При первом взгляде на целующихся гурами обращает внимание большой рот с подвижными большими губами. С помощью таких губ рыбы соскребают водорослевые обрастания. В загрязненных водоемах замечали, как целующиеся гурами очищают кожу друг у друга от паразитов. Своим названием вид обязан одной из фаз соперничества самцов или брачного ухаживания, когда рыбы присасываются друг к другу вытянутыми губами и пребывают в таком состоянии некоторое время.

Содержать целующихся гурами в просторных аквариумах с зарослями растений несложно. Однако надо учитывать соперничество отдельных экземпляров за ареалы с растительным кормом. Охотно поедают животные корма, особенно при недостатке растительных. Температура 24—26°C. Подвижные неагрессивные рыбы могут находиться в обществе крупных и средних цихловых, барбусов и живородящих рыб.

Во время нереста гнезд не строят. Самку можно отличить по менее заостренным

спинному и анальному плавникам, а также по выпуклому брюшку непосредственно перед нерестом. За одно икрометание самка может дать до 10000 икринок, которые всплывают к поверхности. Выклев происходит к концу первых суток, мальки начинают плавать через 30 ч. Молодь нуждается в обильном кормлении живой пылью и частых подменах воды. Половозрелыми становятся в 2 года.

ХЕЛОСТОМОВЫЕ (Helostomatidae)

Сем. отряда окунеобразных. Включает один род хелостома (Helostoma).

ХЕМИГРАММУС (Hemigrammus)

Богатый видами род сем. харациновых. Рыбы большинства видов мелкие, имеют удлинённое тело, сжатое с боков, и яркую окраску. Х. миролюбивы, подвижны, хорошо уживаются в общих аквариумах. Поедают любой мелкий живой корм (дафнии, циклопы, черви), а также искусственные корма.

Для содержания подходят аквариумы с пышными зарослями и верхним освещением,

которое подчеркивает изящную окраску рыб. Температура 22—25°C.

Самок можно отличить лишь по более полному брюшку, окраска у них такая же, как у самцов. Для стимулирования нереста половозрелых самку и самца разделяют недели на две и хорошо кормят, затем выпускают в нерестилище — целностеклянную банку, дно которой закрыто сеткой. Над сеткой закрепляют субстрат (мелколистные растения или сеточку из лески). Аквариумную воду разбавляют наполовину дистиллятом, доводя жесткость до 3—6°, рН 6—6,5. Температуру повышают на 2—3°C.

В нерестилище отсаживают пару, т. к. при групповом нересте рыбы, не занятые икрометанием, поедают икру. Нерест происходит в утренние часы. Икра боится света, но в нерестовике не должно быть абсолютной темноты. Мелкие виды выметывают около 200 икринок, более крупные — до 500. Икра развивается 1—1,5 суток. Личинки 3—4 дня висят на стенках и листьях. Когда у них рассосется желточный мешок и они начнут плавать, надо приступить к кормлению инфузориями, коловратками. На 8—10-й день им

дают живую пыль и мелких циклопов.

Половая зрелость наступает в 8—9 месяцев.

Неон зеленый

(Н. hyanuary Durbin, 1918)

Озеро Януари, около г. Манаус, верхняя Амазонка. Длина тела до 4 см. Верх оливково-зеленый, бока зеленовато-серебристые. От жабр до хвоста проходит зеленая блестящая полоска, заканчивающаяся черным пятном на основании хвостового плавника с золотистым фонариком сверху. Плавники бесцветные, первые лучи анального плавника молочно-белые.

Держатся зеленые неоны в верхних слоях воды, любят свет и свободное место между растениями для плавания.

Пульхер (Н. pulcher Ladiges, 1938)

Перуанская Амазонка. Тело высокое, до 6 см длиной. Спина коричнево-зеленоватая. Бока серовато-зеленоватые, серебристые, с сильным радужным блеском. Над анальным плавником начинается черное пятно, сужающееся на хвостовом стебле. Над пятном сильный золотистый блеск. Верхняя часть

радужины глаза рубиново-красная. Окраска пухера очень красивая и наиболее яркая при правильно подобранном освещении.

Родостомус

(*H. rhodostomus* Ahl, 1924)

Нижняя Амазонка, Гайана. Длина тела 3 см. Очень редкий в аквариуме вид, который путают с х. Блеера и петителлой. Тело желтоватое. Вдоль боков в задней части тела тянется черный штрих, расширяющийся в полосу на стебле и средних лучах хвостового плавника. Черная полоска делит его лопасть пополам и окаймлена с двух сторон молочно-белыми полосами. Остальные плавники прозрачные. Голова красная. Последние лучи анального плавника темные.

Тетра медная

(*H. nanus* (Zütken, 1874))

Бассейн Сан-Франциску. Длина до 5 см. Жировой плавник у многих экземпляров отсутствует, за что некоторые ихтиологи выделяют этот вид в отдельный род хасемания (*Hasemania*). Окраска желтовато-оливковая, с желтым блеском. Брюшко белое. Вдоль тела тянется серебри-

тая полоса. На основании желтого хвостового плавника черное пятно с желтым окаймлением. Кончики спинного, анального и лопастей хвостового плавников молочно-белые.

Тетрагоноптерус

(*H. caudovittatus* Ahl, 1923)

Ла-Плата. Наиболее крупный представитель рода — до 10 см. Тело сильно сжато с боков. Спина коричневая, бока с синеватым блеском. От головы до черного ромбовидного пятна на основании хвостового плавника тянется серебристая полоса. Низ задней половины тела красноватый. Спина, анальный и хвостовой плавники желтоватые или красные. Самки окрашены бледнее.

Очень подвижны и неприхотливы. Температура 20—22°C, нерест при 24°C. Нуждаются в растительной пище, могут обкусывать верхушки мягких растений. Размножаются в просторных нерестилищах довольно просто.

Самка выметывает около 1500 икринок.

В аквариумах закрепились альбиносы тетрагоноптерусов под названием золотая тетра.

Фонарик (*H. ocellifer*
(Steindachner, 1833))

Амазонка и Ориноко. Тело высокое, сжато с боков, длиной до 4 см. Спинка коричневая, бока серебристые, переливаются различными оттенками. На основании хвостового плавника черное пятно с золотистым блестящим фонариком сверху. Верхняя часть глаза красная. Плавники бесцветные, анальный и спинной — молочно-белые.

Х. Блеера (*H. bleheri* Gery
et Mahnert, 1986)

Риу-Негру. Путают с родостомусом и петителлой, окраска которых менее выразительная. Длина оливково-желтоватого тела до 4 см. Голова, включая радужину глаза и бока на грудными плавниками, ярко-красные. На основании и средних лучах хвостового плавника черное пятно, у переднего края его лопастей имеются молочно-белое, затем черное и еще одно белое пятна; задний край лопастей прозрачный, как и остальные плавники, в отличие от родостомуса и петителлы, имеющих черные полосы.

Размножаются сложнее, чем описанные выше представители рода.

Эритрозонус
(*H. erythrozonus* Durbin,
1909)

Лесные водоемы Гайаны. Длина полупрозрачного желтоватого тела до 4 см. Плавники прозрачные. Первые лучи анального и брюшных, а также верхушка спинного плавников молочно-белые.

В передней части спинного плавника красное пятно.

От глаза до основания хвоста проходит яркая красная полоса, светящаяся при отраженном свете.

Эти симпатичные рыбки держатся в зарослях, у дна. Содержание и разведение — как описано для рода.

ХЕМИХРОМИС
(*Hemichromis*)

Род сем. цихловых. Объединяет 11 видов из тропической Зап. Африки. Рыбы неприхотливы в содержании. Температура 24—26°C. Очень драчливы, сильно роются в грунте, особенно во время нереста. Икру откладывают на камень, до 100 штук. За кладкой ухаживают оба производителя.

Личинки появляются через 3 дня, к концу недели им дают живую пыль.

Х. пестрый (*H. guttatus*
Gunther, 1862)

От Кот-д'Ивуар до Камеруна. Длина до 13 см. Тело высокое, овальное. Тело и плавники лилово-красные со множеством блестящих голубых точек. Низ тела с оранжевым оттенком. В углу жаберной крышки и у основания хвостового плавника — по темному пятну. Более крупное пятно на боку окаймлено блестками. У самки в окраске больше оранжево-красных тонов.

Несмотря на агрессивность, не исчезает из коллекций аквариумистов из-за своей прекрасной окраски. Среди любителей этот вид известен как хромис-красавец. Дело в том, что Лоизель в 1979 г. исследовал х. и описал несколько новых видов. Большинство их внешне почти нельзя отличить от х. пестрого. *H. bimaculatus*, на которого указывали в старой литературе, напротив, отличается темными поперечными полосками на теле и рисунком на плавниках. В аквариуме он, по-видимому, не содержался.

Х. полосатый

(*H. fasciatus* Peters, 1858)

Экваториальная Африка. Длина 16 см. Тело удлинненное, бронзово-оливковое.

Спина коричневая, брюшко оранжево-красное или розовое. На боку несколько больших черных пятен в окружении черных точек. От рта ко лбу через глаз проходит узкая черная дуга.

В аквариумах встречается также близкий к х. полосатому *H. elongatus* с грязно-белым брюшком. Черные пятна на его боках без окружения из точек, зато вдоль боков тянутся ряды красных чешуек. *H. frempongi* мельче, 9 см в длину. На боках нет ни красных, ни черных точек, зато низ тела ярко-красный.

ХИЛОДОНЕЛЛЕЗ

Инвазионная болезнь, возбудителем которой является равноресничная инфузория хилодонелла (*Chilodonella cyprini*). Попав в аквариум, паразит, особенно в старой воде, длительный период времени может не проявлять себя по отношению к рыбам. Однако резкое изменение кислородного режима и химического состава воды, подмена значительной ее части, загнивание остатков корма вызывают бурное размножение хилодонеллы, что заметно по значительному помутнению воды (инфузорная муть). При увеличении можно уви-

дет в ней множество овальной формы инфузорий с ресничками на передней стороне, совершающих колебательные движения.

У пораженных х. рыб тело покрывается голубовато-матовым налетом, они покачиваются, трутся о грунт и растения, у них слипаются плавники.

Попадая в жабры рыбы, инфузории, повреждая эпителиальный покров, обволакивают их поверхность сплошной пленкой, что приводит к гибели рыб от удушья. Эти паразиты не щадят даже самых крупных и сильных аквариумных рыб, таких как астронотусы, тилапии и др. Как следует из вышесказанного, главное, что надо делать для недопущения вспышки х. в аквариуме,— это избегать подмены большей части воды и не допускать перекорма рыб быстро разлагающимся в воде кормом.

Х. особенно опасен для мальков рыб и нередко приводит к массовой их гибели.

Для борьбы с х. используют лечебный раствор одного из таких препаратов, как риванол, трипафлавин, метиленовый синий, хлорамин.

После выздоровления рыб необходимо произвести подмену воды.

ХИЛОДУС (Chilodus)

Род сем. куруматовых с тремя видами.

Х. крапчатый (*C. punctatus* Müller et Troschel, 1845)

Распространен от Гайаны до перуанской Амазонки. Длина 7—8 см. Спина коричневая. Бока серебристые с серо-коричневым налетом, брюшко светлое. Каждая чешуйка имеет четкое темно-коричневое пятно у основания и окантовку. Плавники прозрачные, на спинном мелкие темные пятна и черный кончик. Самки отличаются лишь полным брюшком.

Мирные, хорошо уживаются в общем аквариуме. Прячутся в зарослях растений, собирая детрит и корм с листьев, камней и дна. Вода мягкая, слабокислая. Х. теплолюбивы, температура — 24—28°C. Рыбы должны регулярно получать растительную пищу.

Нерест происходит в просторном аквариуме без грунта, стенки которого защищены бумагой от дневного света, а на поверхности плавают растения. Выметанная на яванский мох икра (до 300 штук) при температуре 27°C развивается 48 ч. Нередко

личинки не могут освободиться от икринной оболочки. Тогда икринки осторожно раздавливают под водой, прижав сверху стеклом. Чтобы гарантировать зазор для икринок, на дно перед этим кладут прокладки толщиной 1,5 мм. Через 5 дней мальки начинают питаться живой пылью. Основные требования к содержанию и разведению — как у харациновых.

ХИФЕССОБРИКОН (*Hypheessobrycon*)

Род сем. харациновых, объединяющий около 65 видов, распространенных по всему ареалу сем. Стайные небольшие рыбы, часто с привлекательной окраской. Условия содержания и разведения в аквариуме подобны условиям для хемиграммусов.

Неон черный (*H. herbertaxelrodi* Gery, 1961)

Мату-Гросу. Тело удлинненное, до 4 см длиной. Вдоль тела проходит широкая черная полоса, ограниченная сверху сияющей желтой линией. Верхняя часть глаза красная. Спина коричневая. Плавники бесцветные, спинной слегка коричневатый.

Черные неоны держатся стаями в верхних слоях воды. Содержат в просторных аквариумах при температуре 24—26°C. Рекомендуются частые подмены воды. Размножаются подобно большинству мелких харациновых.

Орнатус обыкновенный (*H. ornatatus* Ahl, 1934)

Нижняя Амазонка, Гайана. Тело высокое, сжато с боков, длина 4 см. Спина оливково-коричневая, брюшко серебристое. Бока желтоватые, с розовым отливом, у элитных рыб наливаются кармином. Спинной плавник у самца серповидный, очень длинный, иногда достигает хвостового плавника, с черным пятном в верхней части. У самок плавник короче, с белой полосой сверху. Хвостовой плавник желтовато-зеленый, с кирпично-красными пятнами посередине лопастей. Анальный и брюшные плавники желтовато-красные, с черными передними лучами и белыми кончиками. Обыкновенные орнатусы держатся в средних и нижних слоях воды в зарослях, где самцы постоянно затевают порхающие танцы вокруг самок. Теплолюбивы, 23—26°C, на нересте — 27—28°C. Для со-

держания наиболее пригодны просторные аквариумы с ярким освещением и мирными мелкими рыбами.

Нерестятся на мелколистныя растения, выметывают до 600 икринок. Личинки появляются через 1—1,5 суток, начинают плавать на 5-й день.

Тетра лимонная
(*H. pulchripinnis* Ahl,
1937)

Амазонка. Длина до 5 см. Тело полупрозрачное, желтоватое. Спинка зеленоватая или коричневатая. На боках заметен перламутровый блеск и блестящая полоса. На передних лучах спинного и анального плавников ярко-желтая полоса, делающая т. л. хорошо заметными в водной среде. Нижний край анального плавника и кончик спинного черные. Верхняя часть глаза красная. У самок нижний край анального плавника лишь черноватый.

Нежная, мирная рыбка, обитающая в средних слоях воды. Температура 24—25°C. Разведение т. л. требует аккуратности и соблюдения всех правил.

Самка выметывает до 300 икринок. В аквариуме выведены альбиносы.

Тетра кровавая
(*H. callistus* (Boulenger,
1900))

Река Парагвай. Длина до 4 см. Тело высокое, коричнево-красное, с серебристым блеском при ярком освещении. Брюшко желтоватое, у готовых к нересту рыб становится кроваво-красным. Позади головы черное пятно в виде запятой. Плавники кроваво-красные. Спинной плавник почти полностью занимает черное пятно. Анальный плавник с черной окантовкой, особенно широкой у самцов. Молочно-белые полосы в передней части анального и брюшных плавников.

Кровавую тетру нередко путают с минором или серпасом. Это вызвано отличиями в окраске некоторых популяций и наличием ряда близких видов, с которыми красная тетра гибридизируется. Многие ихтиологи считают, что *H. minor* и *H. serpas*, которые очень похожи на кровавую тетру, всего лишь ее разновидности.

Несложный в содержании вид, способен украсить любой аквариум с мирными харациновыми рыбами. Особое внимание следует уделять чистоте, т. к. в старой грязной воде кровавые тетры часто болеют туберкулезом. Тем-

пература 24—26°C. Размножение несложное, общее для харациновых.

Х. Шольца

(H. scholzei Ahl, 1936)

Река Пара. Длина прогонистого тела до 5 см. Окраска серебристая, в падающем свете поблескивает желтоватым, зеленоватым и фиолетовым тонами. На жаберных крышках зеленоватое блестящее пятно. Вдоль всего тела проходит широкая черная полоска, образующая ромбовидное пятно на хвостовом стебле. Над полосой светящаяся линия. Плавники прозрачные, бесцветные. Рыбы подвижные, предпочитают средние слои воды, где в основном и питаются. Освещение яркое. Вода не очень старая, температура 22—24°C. Размножаются легко; продуктивность до 1500 икринок.

ХЛОРАМИН

Органическое соединение, выделяющее активный хлор. Применяется как дезинфицирующее средство. В аквариумной практике используется аптечный препарат х. для лечения рыб при различных, инвазионных болезнях — хилодонеллезе, их-

тиофтириозе, кистиозе и др. Лечебный раствор из расчета 3 г х. на 100 л аквариумной воды при интенсивной аэрации. Фильтр не отключают, температура воды оптимальная.

Х. употребляют также для дезинфицирования аквариумов при промывке во время перезарядки.

ХОБОТНОРЫЛЫЕ (Mastacembelidae)

Сем. подотряда хоботнорыло-видных отряда окунеобразных. Представлено родами макрогнатус (*Macrognathus*), мастацембелюс (*Mastacembelus*) и кекомастацембелюс (*Caecomastacembelus*).

Х. имеют ремневидное тело. Брюшных плавников нет. Непарные плавники сдвинуты в заднюю половину тела, лентообразные. Перед спинным плавником расположен ряд свободных от перепонки колючек. Х. имеют необычное строение головы. Во время развития личинки у х. вытягиваются ноздри и образуют длинный хоботок, с помощью которого рыбы ловко отыскивают и извлекают из грунта пищу. Рот нижний.

В аквариуме х. неприхотливы. Вода свежая, пресная или с добавлением 1 чайной

ложки соли на 10 л воды. Температура 22—28°C. Узкое скользкое тело позволяет рыбам закапываться в грунт. Выставив наружу голову, они проводят день. Ночью х. активно плавают по всему аквариуму, ищут трубочник или мотыль. Чтобы рыбы не повредились, в качестве грунта лучше всего использовать окатанный гравий и крупный песок. В аквариуме нужна хорошая фильтрация. Растения с мощной корневой системой х. не выкапывают; перемешивая грунт, х. препятствуют загниванию в нем корма и остатков органики. Аквариумы надо хорошо закрывать, т. к. испуганный хоботнорыл способен выскользнуть из аквариума через небольшую щель.

К сожалению, х. размножаются в неволе плохо. Самки отличаются от самцов лишь более полным брюшком. После нереста у самок хорошо заметен яйцеклад.

Нерестилище устраивают в просторном аквариуме без грунта. Укрытиями служат несколько кусков керамических труб. Освещение слабое. Вода свежая, аэрируемая. На нерест высаживают самку с двумя самцами. Как правило, икрометание стимулируют гормональными

инъекциями. Самкам предварительно вводят в мышцы спины 200 ЕД хориогонического гонадотропина, самцам — 50 ЕД. Разрешающая инъекция делается через сутки — соответственно 0,6 и 0,3 мг гипофиза карповых в 0,1 мл суспензии. После этого в аквариуме усиливают аэрацию, добавляют свежую воду. Через 5—6 ч начинается икрометание. Икру переносят в инкубатор с небольшим уровнем воды. Температура 27—28°C. Мальков кормят живой пылью, артемией, затем микрочервями. Молодые х. сбиваются в комки, которые выглядят очень необычно. Половозрелыми х. становятся на втором году жизни.

ХРОМИС-КРАСАВЕЦ — Хемихромис

Ц

ЦЕРАТОПТЕРИЕВЫЕ (Ceratopteridaceae)

Сем. представлено лишь одним родом цератоптерис (Ceratopteris).

ЦЕРАТОПТЕРИС (Ceratopteris)

Род сем. — цератоптериевых, объединяет 6 видов болотных и водных папоротников, рас-

пространенных в тропиках. Листья сильно рассечены, собраны в розетку. В аквариуме нуждаются в ярком освещении и температуре не ниже 20°C. К составу воды нетребовательны. В аквариуме с живородящими рыбами укореняющиеся формы ц. являются индикаторами качества воды у дна. При нарушении биологического равновесия рост папоротников приостанавливается.

Размножаются ц. очень легко, образуя по краям листьев и на изломах множество молодых растений. Их отделяют после образования собственных корней. Растут очень быстро, излишки растений можно скормливать растительноядным рыбам.

Папоротник желтоватый (*C. thalictroides* (L.) Copel)

Тропики и субтропики земного шара. Листья широкие, сильно рассеченные, бледно-зеленого цвета, до 40 см длиной. Растение укореняется в грунте. При ярком освещении используется как естественный светофильтр, оберегает другие растения от обрастания водорослями. В аквариумах с живородками в зарослях этого п. может прятаться молодь рыб.

Папоротник плавающий (*C. pteroides* (Hooker) Hieron)

Юж. Америка — юг Сев. Америки, Антильские острова. Розетка этого п. плавает на поверхности и закрепляется в грунте лишь на болотах. Листья до 20 см длиной, рассечены слабее, чем у предыдущего вида. Мягкие опушенные корешки являются прекрасным субстратом для нереста эпилатисов, аплохейлусов, пахипанхасов и некоторых других карпозубовидных. В аквариумах с живородящими рыбами предоставляет убежище малькам, очищает воду, осаждавая взвеси на корни и поглощая растворенные вещества.

Папоротник кружевной (*C. siliguosa* (L.) Copel)

Зондские острова, Шри-Ланка. Ранее считался разновидностью желтоватого папоротника. Листья длинные, рассечены особенно глубоко и многократно. Высаженное в аквариум растение выглядит как ажурное сплетение ярко-зеленых веточек.

Содержание несложное, нуждается лишь в более чистой воде, чем предыдущие виды.

ЦИКЛОПЫ

Под таким названием аквариумисты объединяют наиболее широко употребляемых наряду с дафнией рачков: циклопа (Cyclops) и диаптомуса (Diaptomus), принадлежащих к отряду веслоногих ракообразных (Copepoda). Диаптомусы, в отличие от ц., которые передвигаются скачкообразно, парят в верхних слоях воды с помощью длинных передних усов — антенн. Длина рачков до 1,5 мм. Водятся ц. в пресноводных водоемах, как и дафнии, но преобладают в более чистых и прозрачных водоемах с гумусовой подпиткой от гниющих растений.

Личинки ц. — науплии — микроскопических размеров, с успехом используются для выкармливания мальков рыб. При этом необходимо следить за тем, чтобы с науплиями в нерестовик не попали взрослые ц., которые могут умерщвлять мальков.

Ловят ц. и сохраняют таким же способом, как и дафний.

ЦИНОЛЕБИАС (Cynolebias)

Род сем. ривуловых, объединяющий около 35 видов. Самостоятельные ранее роды



30. Цинолебиасы мечут икру.

кампеллолеbias (Campellolebias), цинопецилус (Cynopocilus), симпсонихтис (Simpsonichthys) и терранатос (Terranotus) рассматриваются сейчас как синонимы ц. Тело ц. сжато с боков, часто высокое. Спинной плавник с длинным основанием. Половой диморфизм выражен настолько сильно, что самок и самцов описывали в разных видах. В целом самки мельче, с менее эффектной окраской и меньшим количеством лучей в плавниках. Ц. ведут тот же образ жизни, что и африканские нотобранхиусы. Поэтому условия содержания и разведения аналогичны. Отличия лишь в том, что ц. во время икрометания погружаются в торфяную массу, поэтому слой субстрата должен быть высоким, равным длине рыб. Торф следует вываривать очень тщательно, т. к. избыток гуминовых кислот снижают рН за допустимый предел.

Неклеякие икринки имеют ребристую поверхность и пальмообразные выросты. Самцы *C. (Campellolebias) brucei* имеют примитивные гоноподии, с помощью которых икра оплодотворяется еще в теле самки. Следовательно, на нерест самку можно отсаживать без самца. У

остальных видов оплодотворение внешнее. Половой зрелости достигают в 2—3 месяца.

Ц. Констанции (*C. constanciae* Myers, 1942)

Окрестности Рио-де-Жанейро. Длина самца до 5 см. Тело светло-коричневое с темными овальными пятнами, которые образуют несколько продольных рядов. Такие же пятна покрывают полупрозрачные непарные плавники. Спинной и анальный плавники с отдельными выступающими лучами. Хвостовой плавник округлый. У самок плавники небольшие. На теле видны размытые поперечные полосы и несколько темных пятен.

Вид занесен в Международную Красную книгу.

Содержание и разведение сравнительно несложны. Диапауза 4—6 месяцев.

Ц. крупноплавничный (*C. (Terranotus) dolichopterus* (Weitzman et Wourms, 1967); син.: *Austrofundulus dolichopterus*)

Бассейн Ориноко. Длина до 5 см. Тело удлиненное, коричневатое с фиолетовым блес-

ком. Спинной и анальный плавники очень длинные, крыловидные. Хвостовой — лирообразный. По телу и плавникам разбросаны коричнево-красные пятна. Кончики плавников красноватые. Самки коричневатые, без пятен. Плавники у них короче, бесцветные.

Очень привлекательный, но нежный вид. Требуется мягкой воды — рН 5,7—6,5. Диапауза 5—6 месяцев. Аквариумистами уже получены в неволе формы с ярко-синими и вуалевыми плавниками.

ЦИРТОКАРА (Cyrtocara)

Род сем. цихловых. Более сотни видов ц. ранее принадлежали к роду хаплохромисов. Населяют озеро Малави.

В содержании и разведении — типичные цихловые Малави. Созревают производители в 1—1,5 года. Самец нерестится с несколькими самками. Самки вынашивают икру во рту около 3 месяцев.

**Ц. боадзулу (C. boadzulu (Iles, 1960); син.:
Haplochromis boadzulu)**

Юг Малави. Длина до 15 см. Самцы синие, с сильным металлическим блеском. Красная сеточка на боках обра-

зуется красными кантами чешуи. Красные разводы покрывают непарные плавники. Самки серебристые, с темными поперечными полосами. Производительность до 90 икринок за нерест.

Ц. васьильковая

(C. jacksoni (Iles, 1960);
син.: Haplochromis jacksoni)

Озеро Малави. Длина до 20 см. Тело удлинненное, чисто-синего цвета, блестящее. Глаз желтоватый. Спинной плавник окаймлен белым, анальный — оранжевым. Самки серебристо-серые, с черным пятном посередине тела и у основания хвостового плавника. Продуктивность до 80 икринок.

Ц. длиннорылая

(C. compressiceps (Boulenger,
1908))

Озеро Малави, песчаные биотопы. Длина до 25 см. Бросается в глаза очень длинное рыло. Тело вытянутое, серебристое, с черными продольными полосами. Взрослый активный самец голубоватый, блестящий. Темный спинной плавник окаймлен красно-голубой полосой, анальный плавник красноватый, с голубыми релизерами. У самок заметный золо-

тистый блеск на брюшке. Хищники. Для нормального развития и в неволе должны получать мелкую рыбу. При плохом кормлении молодь отстает в росте, наблюдается канибализм.

Ц. пестрая (*C. borleyi*)
(Iles, 1960); син.:
Naplochromis borleyi)

Озеро Малави, песчаные биотопы. Длина до 13 см. Общая окраска самца — насыщенная синяя. Чешуя на боках с большими оранжевыми пятнами. Спинной и хвостовой плавники с красноватыми точками и штрихами. Самки серовато-коричневые, серебристые.

Ц. Мура,
или голубой дельфин
(*C. moorei* (Boulenger,
(1902); син.:
Naplochromismoorei)

Озеро Малави, песчаные биотопы. Длина до 20 см. Тело очень высокое. Крутой лоб имеют и самцы, и самки. Тело и плавники светло-голубые. Иногда на теле заметны размытые вертикальные полосы или пятна. Самцы крупнее самок, окрашены светлее. За один раз самка может выметать более 100 икринок.

ЦИФОТИЛЯПИЯ
(*Cyphotilapia*)

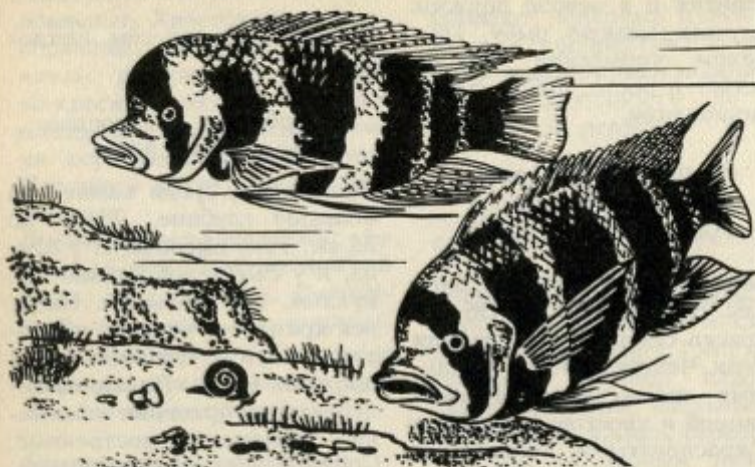
Монотипный род сем. цихловых.

Ц. лобастая (*C. frontosa*)
(Boulenger, 1906))

Танганьика, среди камней на большой глубине. Длина до 35 см. Тело высокое. И у самца, и у самки лоб сильно выпуклый. Рот большой. Поперек кремового корпуса проходят 5—6 угольно-черных широких полос. Плавники голубоватые, брюшные плавники длинные, заостренные. Спинной плавник золотистый. Содержат в больших аквариумах (300—500 л) с укрытиями. Отнерестившись, самка забирает икру в рот и 30—36 дней инкубирует ее. За один нерест — до 70 икринок. Требовательный к чистоте и качеству корма вид. Мальков выкармливают артемией, пробуют другие микророрма. Созревают после 14—18 месяцев.

ЦИХЛАЗОМА
(*Cichlasoma*)

Наиболее богатый видами американский род цихловых, около 50 видов. Обитают в реках и озерах от Техаса до



31. Цифотилипии.

Амазонки. Тело высокое, сжато с боков. Длина до 70 см.

Мелкие виды могут обитать в аквариумах на 60—80 л, крупные нуждаются в 200—400-литровых емкостях. Мелкие виды, как правило, спокойные, мало роются в грунте. Многие крупные виды драчливы, поедают растения и постоянно копаются на дне. Аквариумы оборудуют мощными фильтрами, воду регулярно освежают.

Едят ц. много — различные живые корма и кормосмеси.

Нерест стимулируют добавлением свежей воды и повышением температуры. Пара рыб очищает плоский камень или раскапывает грунт до дна. За выметанной икрой ухаживают самец и самка, которые в это время становятся очень агрессивными. Мальков, которые начинают питаться на седьмой день, кормят артемией или живой пылью. По мере роста корм укрупняют. Производителей удаляют недели через 2—3.

Вскоре они опять готовы к нересту.

Ц. бриллиантовая
(*C. cyanoguttatum*)
(Baird et Girard, 1854);
син.: *Herichthys*
cyanoguttatus)

Техас, север Мексики. Длина до 30 см, половозрелы по достижении 10 см. Тело высокое, голубовато-серое или коричневатое. Все тело и плавники усеяны крупными бирюзовыми пятнами. Самцы крупнее самок, лобастее и ярче.

Очень красивы, но агрессивны даже к рыбам своего вида. Пару содержат при температуре 20—24°C. Вода свежая, хорошо аэрированная. Продуктивность около 500 икринок. Сильно роются в грунте.

Ц. восьмиполосая
(*C. octofasciatum* (Regan, 1903); син.: *C. biocellatum*)

Центр. Америка, Амазонка. Длина до 18 см, при длине 10 см становятся половозрелыми. Очень популярный вид. Одна из красивейших ц. Серовато-коричневое тело и плавники украшают блестящие голубые и золотистые пятна на чешуе, подобные мозаичным камешкам; 7—8 темных поперечных полос резко выделяются при

испуге рыбы, а в нормальном состоянии еле заметны. Самки имеют меньше блестящих пятен и тело их более темное.

Очень неприхотливы и продуктивны — до 800 икринок за нерест. Роются в грунте, но менее агрессивны, чем предыдущий вид.

Можно содержать совместно с другими крупными цихлидами.

Ц. костариканская
(*C. sajica* Bussing, 1974)

Коста-Рика. Самая мелкая ц. — до 9 см длиной. Видовое название образовано из первых букв имени и фамилии Сальвадора Хименеса Каноссы (Salvador Jimenes Canossa) — директора библиотеки Конгресса Коста-Рики. Высокое, голубовато-серое тело пересекает несколько темных полос, среди которых выделяется одна очень широкая; непарные плавники голубоватые, спинной окаймлен красным. Во время ухода голова, низ тела и брюшные плавники самца черные. Лучи непарных плавников краснеют. Самки мельче, желтоватые в задней половине боков.

Мирные, растения не трогают. Температура содержания

23—25°C. В кладке до 1000 икринок. Половозрелыми становятся к году.

Ц. никарагуанская
(*C. nicaraguensis* (Gunther, 1864); син.: *C. spilatum*)

Никарагуа. Длина до 25 см. Тело сравнительно невысокое, линия лба выпуклая. Окраска сильно меняется с возрастом и от настроения рыб. Взрослые рыбы обычно темно-желтые, с золотистым блеском. Вдоль всего тела проходит черная полоса с круглым пятном посередине. Непарные плавники желтые, с узором из темных пятен. Кант на спинном плавнике и блеск на жаберных крышках зеленовато-голубой. У самок менее крутой лоб, пятен на плавниках нет.

Содержат при температуре 25—28°C. Сильно роются в грунте. Продуктивность до 1500 икринок.

Ц. чернополосая
(*C. nigrofasciatum* (Gunther, 1869))

Гватемала. Длина до 10 см. Серое тело пересекают 8—9 черных полос. Плавники с зеленоватым блеском, спинной и анальный окаймлены

красным. В аквариуме выведена золотистая форма без полос.

Сравнительно мирные, роются в грунте во время нереста. Охотно нерестятся в цветочных горшках, положенных на бок. Температура 22—26°C; неприхотливые.

ЦИХЛОВЫЕ (Cichlidae)

Наиболее богатое видами сем. отряда окунеобразных. Объединяет около 150 родов с 1000 видами, которые отличаются от других представителей отряда одной парой носовых отверстий. Распространены в американских водоемах от Техаса до Аргентины, в Африке, на Мадагаскаре и Ближнем Востоке. Этроплюсы (*Etioplos*) обитают на побережье Индийского океана, ираноцихлы (*Iranocichla*) — в Иране.

Ц. имеют сильное тело и большую голову. Хорошо развитые челюсти и зубы позволяют питаться разнообразным живым кормом. Жировые отложения делают лоб выпуклым, особенно у старых самцов. Спинной плавник длинный, колющий в передней части. Кончики анального и спинного плавников вытянуты и заострены у самцов. Аквариумы для содержания

ц. должны быть объемом 50—70 л для мелких видов и 100—300 л для крупных. Виды, которые роются в грунте, содержат в аквариумах без растений. Чтобы рыбы не поранили губы, в качестве грунта используют хорошо окатанный гравий, мелкую гальку, крупнозернистый песок. Укрытиями служат цветочные горшки, керамические трубы, камни, коряги. Воду в таких аквариумах без растений хорошо аэрируют, фильтруют, еженедельно подменяют до $\frac{1}{5}$ объема свежей.

С нероющимися видами можно высаживать растения.

Ц. в разных частях своего ареала обитают в водах с различным химическим составом. Центральноамериканские ц. (*Cichlasoma*) и херотилипии (*Herotilapia*) легко привыкают к воде средней жесткости — pH 6,5—7,5. Аномалохромисы (*Anomalochromis*), апиistogramмы (*Apistogramma*), астронотусы (*Astronotus*), геофагусы (*Geophagus*), гимногеофагусы (*Gymnogeophagus*), папилиохромисы (*Papiliochromis*), пельвикахромисы (*Pelvicachromis*), птерофиллюмы (*Pterophyllum*), симфизодоны (*Symphysodon*), эквиденсы (*Aequidens*), хе-

михромисы (*Hemichromis*) и др. обитают в лесных водоемах и лучше всего чувствуют себя в мягкой воде при pH 6—7. Ц. из Великих Африканских озер требуют просторных аквариумов с часто подменяемой водой. Еженедельно малыми порциями ее обновляют на $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{3}$ объема. Жесткость воды для танганьикских и малавийских ц. 8—15°, т. е. как раз такая, как и в большинстве водопроводов, pH 7,5—8,5. Температура 25—27°C. Многие крупные виды этих ц. поедают любую растительность и постоянно затевают драки за избранный пищевой участок. Поэтому единственными и необходимыми предметами в аквариуме с ними должны быть пещеры из камней, коряги, и цветочные горшки. Самцы всех видов не должны ощущать недостатка в укрытиях.

Ц. из озера Виктория, которые распространяются среди любителей в последние годы, обитают в воде с жесткостью 2—8° и pH 6,7—7,5, т. к. в разных частях озера химический состав воды неодинаковый. В остальном они напоминают ц. озер Малави и Танганьики.

Все представители сем. обла-

дают сложным поведением. При содержании необходимо учитывать агрессивность отдельных видов к особям своего вида или другим обитателям аквариума. Во время нереста комплекс разнообразных рефлексов раскрывается во всей полноте. Часть видов образует пары, сохраняющиеся в течение всей последующей жизни, другие самцы, заняв участок, охраняют кладки разных самок. Готовую к нересту пару переводят в просторный нерестовик с такими же условиями, как и в общем аквариуме. После добавления свежей мягкой воды, повышения температуры и обильного кормления самец начинает ухаживать за самкой, вместе с ней подготавливает место для нереста. Разные виды выбирают для этого плоский камень, лист растения или пещерку.

Родители заботятся о своем потомстве в течение нескольких недель. Кладку они обмахивают плавниками, съездают мертвую икру, могут переносить личинки и мальков с места на место, охраняют их и разыскивают корм. За потомством могут ухаживать оба родителя в равной мере. Во многих случаях самка заботится о молоди, а самец лишь

выполняет охранные функции. Существует большая группа ц., которые инкубируют икру во рту. Если икру инкубирует во рту самка, то она сама ухаживает за мальками. Очень редко за молодью смотрит один самец.

Выкармливать мальков мелких видов начинают с инфузорий и коловраток, крупные виды обычно начинают питаться артемией, дафнией, циклопами. Просторные выростные аквариумы с мальками содержат в чистоте. После того как мальки начнут самостоятельно питаться, производителей высаживают из нерестовика. По мере роста молоди дают более крупную пищу. Взрослые рыбы едят все виды животной пищи, нуждаются в добавках мягких аквариумных зеленых растений, салата, водорослей, ростков овса. Рацион растительных ц. на $\frac{3}{4}$ состоит из растительных кормов.

Ч

ЧАСТУХОВЫЕ (Alismataceae)

Сем. болотных и водных растений, распространенных повсеместно. Около 110 видов.

К частуховидным относятся хорошо известные аквариумистам роды эхинодорус (*Echinodorus*) и стрелолист (*Sagittaria*). Наименьшие виды имеют листья длиной в несколько сантиметров, тогда как самые крупные достигают 2 м. Сем. отличается разнообразием окраски, жилкования и формы листьев. Цветы же у всех видов подобны — три белых лепестка вокруг желтых тычинок.

«ЧЕРТИКИ»

Личинки и куколки обыкновенного комара-пискуна (*Culex ripiens*). Названы так за черных цвет и наличие на голове у куколок выростов в виде рожек.

У берегов стоячих водоемов, в лужах, в бочках с водой под водосточными трубами можно обнаружить большие скопления держащихся у поверхности и при испуге мгновенно исчезающих в глубине, чрезвычайно осторожных существ. Это и есть «ч.» — личинки нашего назойливого комара. Вышедшие из личинок куколки держатся в вертикальном положении подобно морскому коньку и при опасности с молниеносной быстротой бросаются в сторону или вниз.

«Ч.», как коретрой и мотылем, кормят многих рыб, но они менее популярны из-за большого дефицита. Отлавливают и хранят «ч.», как и других личинок и рачков.

ЧЕТЫРЕХЗУБЫЕ (Tetraodontidae)

Сем. отряда окунеобразных. Представлено 16 родами со 118 видами, населяющими в основном морские мелководья тропиков. Некоторые виды обитают в солоноватых и пресных водоемах. Ч. имеют овальное тело. Изгибаться у них может только хвостовой стебель, поэтому рыбы передвигаются с помощью колебательных движений грудных, анального и сдвинутого назад спинного плавников. Брюшных плавников нет, колючих лучей в плавниках нет. Чешуя отсутствует, вместо нее у некоторых видов имеются мелкие иголочки.

Названием ч. обязаны мощным челюстям, снабженным четырьмя острыми пластинками, которыми они перекусывают мясо, раздавливают моллюсков, кораллы, панцири крабов. Рот у ч. маленький.

Втрое свое название — рыбы-шары — ч. получили за способность раздуваться. Это

происходит при испуге, например, когда рыб вынимают из воды, и они быстро заглатывают в специальные отростки кишечника воздух.

Звук трения челюстей усиливается полостями и хорошо слышен у возбужденной рыбы.

Эти рыбы имеют и другие необычные особенности. Например, в их крови и тканях внутренних органов находится очень сильный яд тетраодотоксин, который способен убить хищника, рискнувшего напасть на такую добычу. Замечательно строение глаз. По краям роговицы расположены пигментные клетки с длинными выростами, тянущимися к середине глаза. В темноте пигмент собран в теле клетки и глаз прозрачен. На свету бурый пигмент переходит в отростки и ослабляет поток света, попадающий в глаз.

В аквариумах держат пресноводные виды родов каринотетраодон (*Carinotetraodon*), коломесус (*Colomesus*), тетраодон (*Tetraodon*), хонеринов (*Chanerhinos*) и др.

Ш

ШУБУНКИН — Карась

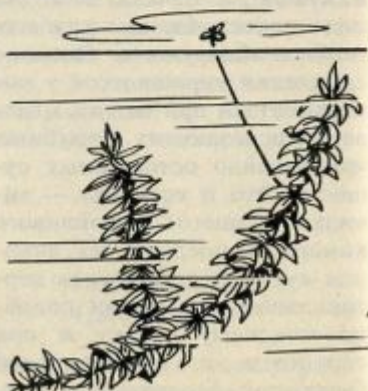
ЭГЕРИЯ (*Egeria*)

Род сем. водокрасовых. 2 вида, ранее относившихся к роду элодея. Стебель длинный, листорасположение мутовчатое. Неприхотливы, размножаются очень быстро делением стебля. Любят яркий свет и свежую воду.

Э. густая

(*E. densa* Planch.:
син.: *Elodea densa*)

Восток Юж. Америки, завезена в Сев. и Центр. Америку, Европу, Австралию. Укореняется или свободно плавает. Листья сочно-зеленые, линейные, до 3 см длиной и 5 мм



32. Эгерия густая.

шириной, закручены вниз. Хорошие растения для выростных аквариумов, выделяют много кислорода.

ЭКВИДЕНС

(Aequidens)

Род сем. цихловых. Объединяет около 20 видов, распространенных в Панаме и на севере Юж. Америки. Длина 8—25 см. Тело высокое, сжато с боков, овальной формы. Хвостовой плавник округлый. Мелкие мирные рыбы, содержат подобно скаляриям. Крупные виды обычно бывают драчливые, роются в грунте и повреждают растения. Их содержат подобно центральноамериканским цихлазомам. Температура 24°C, на нересте — 26—28°C.

Акара

голубовато-пятнистая

(*A. pulcher* (Gill, 1858);
син.: *A. latifrons*)

Тринидад, Панама, север Венесуэлы и Колумбии. Длина до 17 см. Серовато-коричневатое тело пересекают темные поперечные полосы, на четвертой полосе черное пятно. Бока, низ головы и непарные плавники украшают ярко-голубые блестящие точки, штрихи и волны.

Икру откладывает на плоский камень. За кладкой из 1000 икринок ухаживают оба производителя. В это время они становятся агрессивными. Личинки появляются через 2 дня, на 5-й день — начало кормления мальков. Половая зрелость наступает в 8—10 месяцев.

Акара Мери

(*A. mariae* Eigenmann, 1922)

Колумбия, северо-запад Бразилии. Длина до 20 см, самка мельче. Тело серовато-зеленоватое. От большого темного глаза к задней части спинного плавника тянется темная полоса. Плавники полупрозрачные, голубовато-сероватые с красноватым в мягких частях плавников и на кончиках. У основания хвостового плавника черное пятно. По телу и плавникам разбросаны голубые блестящие точки.

Выметав икру на плоский камень, самка собирает ее в рот и инкубирует дней 8—10. Часто ей помогает самец. Количество икры до 400 штук.

Свободно плавающих мальков кормят живой пылью.

Во рту инкубируют икру также *A. paraguayensis*, *A. duopunctatus*, *A. potaroensis*.

ЭЛЕОТРИСОВЫЕ (Eleotridae)

Сем. отряда окунеобразных. По строению тела и экологии близки к бычковым. От последних отличаются несросшимися брюшными плавниками. Обитают в морских и пресных водах тропиков. 40 родов и 150 видов. Среди аквариумных пресноводных рыб содержатся элеотрисы (*Eleotris*), могуриды (*Magurinda*), татеурнины (*Tateurnina*) и др.

ЭЛОДЕЯ — Эгерия

ЭНХИТРЕЙ

Белый горшечный червь (*Enchytraeus albidus*) сем. энхитреид, класс малощетинковые кольчатые черви. Живет в жирной почве на глубине до 10 см, держится скоплениями — клубками. Длина червей от долей миллиметра до нескольких миллиметров.

Э. являются питательным кормом для аквариумных рыб. Избыточное кормление э. может привести к ожирению их.

Червей разводят в домашних условиях, используя для этого деревянный или пластмассовый (пищевой) ящик, заполненный жирной землей,

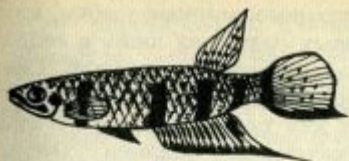
которую постоянно следует держать во влажном состоянии. Слой земли не должен превышать 10—12 см. В качестве подкормки дают отжатый в молоке хлеб, кухонные отходы овощей, которые кладут в нескольких местах небольшими кучками. Следует проследить за тем, какой корм лучше поедается червями, и принять его как основной. Э. скапливаются клубочками на поверхности земли, преимущественно недалеко от корма и их можно собирать пинцетом почти в чистом виде. Можно вынудить э. выйти на поверхность в большом количестве, опустив пластмассовый ящик в достаточно горячую воду.

Для выкармливания мальков э. сортируют путем отстаивания в высокой мензурке — как гриндаль и нематоды. Ящик, в котором разводят э., держат в прохладном месте, но не при очень низкой температуре.

ЭРИТРОЗОНУС — Хемиграммус

ЭПИПЛАТИС (Epiplatys)

Род сем. аплохейловых. Объединяет более 40 видов рыб, распространенных в Эквато-



а



б



в

33. Эпиплатисы:

а — монровийский; б — Шапера;
в — кольчатый.

риальной Африке. Жизнь э. тесно связана с поверхностью воды. Поэтому они имеют форму тела, напоминающую миниатюрную щучку: удлиненное тело сжато с боков, голова приплюснута сверху, рот широкий. Спинной плавник сдвинут далеко назад. Немало видов имеет красивую окраску.

В аквариуме э. содержат в тех же условиях, что и других аплохейловых. Они занимают верхние слои воды, прячутся под плавающими расте-

ниями. Икру выметывают на мелколистныя растения или корни водяного папоротника. Эмбрионы развиваются 14—18 дней без диапаузы. Мальков переводят в выростной аквариум, где они держатся стайкой среди растений. Выкармливают молодь живой пылью. Мелкие виды нуждаются в коловратках и инфузориях.

Ранее самостоятельные роды псевдоэпиплатис (*Pseudepiplatys*) и афиоплатис (*Aphyoplatys*) сейчас входят в род э.

Э. Даже

(*E. dageti* Poll, 1963)

Гана — Кот-д'Ивуар. Длина до 5 см. Самцы оливковые, с зеленоватым блеском и слабой красновато-коричневатой сеточкой на боках. В нижней части тела 5—6 широких черных полос, первая из которых позади грудных плавников. Непарные плавники зеленовато-желтые с красновато-коричневыми пятнами по нижнему краю хвостового и анального плавников. В аквариумах широко распространен э. монровийский (*E. dageti monroviae* Arnoult et Daget, 1964) из окрестностей Монровии. От номинативного подвида он отличается оранжево-красным горлом и мечеобраз-

ным выступом нижних лучей хвостового плавника у самцов. Самки э. Даже немного бледнее по окраске, мельче по размерам, плавники у них округлые.

Долгое время э. монровийского ошибочно принимали за э. Шапера (*E. chaperi*), у которого первая поперечная полоса расположена у начала анального плавника.

Содержание и разведение несложные.

Э. кольчатый, или факельный
(*E. annulatus* (Boulenger 1915); син.: *Pseudepiplatys annulatus*)

Гвинея, Сьерра-Леоне, Либерия. Длина до 5 см. Миниатюрная рыбка, окрашена очень изящно. На белом со слабым золотистым оттенком теле имеются 4 широких черных кольца. Хвостовой плавник самца ромбообразный из-за удлинённых средних лучей, украшен голубыми и красными продольными полосами. Спинной плавник красный спереди и черный сзади. Темный анальный плавник с прозрачным зеркальцем в задней части. Самки окрашены аналогично, но плавники у них более округлые, прозрачные, лишь середина хвостового — желтоватая.

Пугливые, мирные рыбки, которых содержат лишь в видовом аквариуме стайкой. Содержание и разведение типично для сем., но требуют аккуратности. Мальки очень мелкие, нуждаются в соответственно отсортированном живом корме. Половая зрелость наступает в 4—6 месяцев.

ЭРЛИФТ

Устройство для подъема, перекачивания жидкости с помощью пузырьков воздуха. Широко применяется в аквариумистике в системах фильтрации воды, выполняя роль насоса.

Этот своеобразный водяной насос очень прост по устройству. Состоит из вертикальной стеклянной или пластмассовой подъемной трубки с внутренним диаметром 12—14 мм и загнутым верхним концом для стока воды. Снизу в трубку вставляется шланг, заканчивающийся небольшим распылителем воздуха или зауженным наконечником с отверстием примерно в 1 мм. Пузырьки воздуха, поступающего от компрессора, выходят из распылителя или отверстия и, поднимаясь по трубке подобно поршням, непрерывно выталкивают воду наружу.

При определенной длине и диаметре подъемной трубки для увеличения производительности э. надо стремиться сократить до минимума высоту участка подъемной трубки, находящегося над поверхностью воды. Значительное увеличение подачи воды достигается параллельным соединением нескольких э. в одну секцию. Они будут подавать воду в общий сборник, из которого она поступит в аквариум самотеком по отводной трубке.

ЭХИНОДОРУС (*Echinodorus*)

Американский род сем. частуховых. Объединяет около 50 видов болотных растений; ежегодно описываются новые виды. Наиболее многочисленный род аквариумных растений, популярных в последнее время из-за большого разнообразия форм и размеров листьев. Крупные виды пригодны для одиночной посадки в сильной точке аквариума, мелкие, бесчерешковые — для создания дерновин на переднем плане.

При посадке крупных экземпляров следует оборвать на треть густые корни. Многие виды плохо растут в глубоких аквариумах. Ослаблен-

ные растения пересаживают в горшочки и переносят в невысокие водоемы. У многих видов со временем вырастает ползучее корневище. Его можно разломить на несколько частей и пустить свободно плавать. Вскоре на частях корневища проснутся почки и начнут развиваться новые растения. Разрезать корневище не рекомендуется, т. к. при аккуратном разламывании ткани разделяются по межклеточным перегородкам, а при резании часть клеток сминается и отмирает.

Эхинодорусы любят свежую воду и яркий свет. При появлении на листьях дырок, желтых пятен, отмирании тканей листа рекомендуется почистить грунт вокруг растения сифоном, подкормить его несколькими шариками глины или удобрениями для аквариумных растений.

Э. амазонский (*E. amazonicus* Rataj)

Амазонка. Наиболее распространенный и давно культивируемый вид. Листья ланцетовидные, заостренные, до 4 см шириной и 20 см длиной, на длинных черешках. Цвет светло-зеленый.

Вегетативно размножается детками, прорастающими на



34. Эхинодорусы: а — Бертероя; б — большой; в — горизонтальный; г — четырехжилковый.

цветоносе. После того как у молодых растений появятся собственные корешки, их прижимают к грунту, а затем отделяют от материнского растения. Вызвать появление цветоноса можно ярким освещением и продолжительными подменами воды.

**Э. Бертероя (*E. berteroi*
(Spreng.) Fassett)**

Юг США, Центр. Америка, Антильские острова. Подводные листья молодых растений полупрозрачные, ланцетовидные, волнистые, затем удлиненно-овальные. Надводные листья на длинных черешках, до 1 м длиной, овальные или сердцевидные, плотные. Нуждаются в ярком освещении. Температура 18—25°C. Крупное растение. В условиях аквариума требует тщательного ухода, размножается семенами или делением куста.

**Э. Блеер
(*E. bleherae* Rataj)**

Чаще всего этот вид путают с э. амазонским. Форма листьев такая же, как у э. амазонского, но окраска более темная, длина листьев до 50 см и более. Цветоносы дает неохотно, размножается делением куста.

**Э. большой (*E. major*
(Micheli) Rataj)**

Бразильские штаты Гояс и Минас-Жерайс. Листья до 50 см длиной, пластинка широколанцетовидная, до 5 см шириной, волнистая. Температура около 25°C, освещение яркое. Вегетативно размножается прорастающими на цветоносах растеньицами.

**Э. горизонтальный
(*E. horizontalis* Rataj)**

Амазонка. Один из наиболее декоративных жестколистных видов. Листья до 30 см длиной, листовые пластинки сердцевидные, ярко-зеленые. Черешки с характерным изломом у пластинки. Температура около 25°C. В свежей воде легко образует цветонос, на котором появляются молодые растения.

**Э. мелкоцветковый
(*E. parviflorus* Rataj)**

Ареал не известен. Похож на э. амазонский, но несколько мельче. На ярком свете молодые листья имеют темно-коричневую сеточку, за что вид называют черной амазонкой. Растения короткого светового дня, при продолжительности освещения менее

12 ч листовая пластинка расширяется, появляются цветоносы.

Э. нежнейший
(*E. tenellus* (Mart.) Buch.)

Восток США — юг Бразилии. Самый маленький представитель рода. Листья линейные, до 3—10 см в длину и 3 мм в ширину, сидячие. Хорошо растет при 20—30°C и ярком освещении. Быстро размножается столонами, образуя дернину. При засорении грунта приостанавливает рост.

Э. Озирис
(*E. osiris* Rataj)

Бразилия, штат Парана. Листовые пластинки удлинённые, обратнойцевидные или удлинённо овальные, до 8 см шириной и 40 см длиной. Молодые листья имеют при ярком освещении красную окраску. Старые листья оливково-зелёные или темно-зелёные. Температура около 20°C; грунт не очень загруженный детритом. Легко размножается цветоносами.

Э. четырехребристый
(*E. quadricostatus* Fassett)

Бразильский штат Пара. Листья до 12 см длиной и 1,5 см шириной, широколан-

цетовидные, плохо разделены на черешок и пластинку. Условия содержания и размножения — как и э. нежнейшего. В аквариуме хорошо смотрится на переднем плане.

Ю
ЮЛИДОХРОМИС
(*Julidochromis*)

Род сем. цихловых. 5 видов ю. обитают в каменистых биотопах Танганьики. Тело узкое, цилиндрическое. Рот маленький.

Содержание и разведение — как лампрологусов.

Ю. Дикфельда
(*J. dickfeldi* Staack, 1975)

Танганьика. Длина 11 см. Тело бледно-желтое, с тремя черными полосами: вдоль основания спинного плавника, от глаза до верха хвостового стебля и от рыла до середины хвостового стебля. На боках голубой блеск. Непарные плавники дымчатые, с перламутровыми пятнышками и черно-белой окантовкой. Малопродуктивный вид — до 50 икринок за нерест. Созревают в 10—12 месяцев.

Ю. Марлиера
(*J. marlieri* Roll, 1956)

Танганьика. Длина тела до 13 см. Продольные полосы, пересекаясь с вертикальными, образуют черные пятна. Основной фон тела и плавников желтый. На непарных плавниках темные пятна и кайма — черная, затем голубоватая. За нерест дают до 200 икринок. Созревают рыбы к 8—12 месяцам.

Ю. украшенный
(*J. ornatus* Boulenger, 1898)

Танганьика. Длина до 8 см. Ярко-желтое тело украшено черно-коричневыми полосами, проходящими так же, как и у ю. Дикфельда. Плавники желтые. Линия, идущая на некотором расстоянии от контура непарных плавников, и передние лучи брюшных плавников голубые. За один нерест — до 100 мальков. Половозрелые в 8 месяцев.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ НАЗВАНИЙ РЫБ

Акантофтальмус Куля	6	Белонесокс	44
« Майерса	6	Бетта — петушок, или бойцовая	47
« полуопоясанный	6	рыбка	47
Амека чудесная	19	« петушок черный	48
Аномалохромис Томаса	20	« петушок	49
Аностомус обыкновенный	21	суматранский	49
Анциструс долгоперый	23	Брахиданио леопардовый	53
« звездчатый	23	« рерио	53
« пятнистый	23	« розовый	54
Апистограмма Борелла	24	« точечный	54
« какаду	24		
Астатотилипия Браун	30	Геофагус бразильский	63
« Бертона	31	« Штайндахнера	63
Астианакс мексиканский	31	« перламутровый	63
Астронотус глазчатый	32	Гимнокоримбус — тернеция	65
Аулонокара Майланда	33	Глоссолепис — атерина крас-	67
« «Королева Ньяса»	33	ная	67
Афиосемион двухполосый	34	« бирюзовый	67
« либерийский	34	Гоплостернум — сом прибреж-	68
« Петерса	35	ный	68
« полосатый	35	« торакадум	68
« южный	35		
Бадис — рыба-хамелеон	37	Дасилорикария нитеносная	72
Барбус алый	38		
« вишневым	39	Ириатерина Вернера	81
« зеленый	39		
« огненный	39	Карась — золотая рыбка	84
« олиголепис	40	Колиза — гурами медовый	89
« полосатый	40	« лябиоза	90
« родезийский	40	« лялиус	90
« суматранский	41	Копелла прыгающая	95
« филаментозум	41	(Арнольда)	95
« черный	41	Коридорас золотистый	97
Бедоция Гэ	43	« крапчатый	97
		« Шварца	97

Ксифофорус — меченосец	105	Пецилия — гуппи	149
« пецилия пятнистая	106	« лимия кубинская	150
« пецилия		« — лимия чернопо-	
трехцветная	107	лосая	150
Лабео двухцветный	108	« моллинезия	
« зеленый	109	широкоплавничная	151
Лабетрофеус Треваас	109	« моллинезия	
Лампрологус апельсиновый	110	острорылая	152
« многополосый	110	« моллинезия	
« перламутровый	110	парусная	153
« «Принцесса		Принобрама — тетра	стекля-
Бурунди»	111	ная	157
Макрогнатус колючий	113	Пристелла	158
« сиамский	113	Псевдотрофеус зебра	161
Макропод обыкновенный	113	« Ломбардо	161
« черный	114	Птерофиллум — скалярия	161
Мастацембелус опоясанный	115	Радужная рыба	163
Меланотения трехполосая	117	Расбора клинопятнистая	164
Меланохромис золотистый,		« пятнистая	164
ауратус	118	Ривулус магдаленский	165
« Йоханна	119	« меченосный	166
Моенкаузия бриллиантовая	120	Серрасальмус — пиранья	
« филомена	120	красная	169
Нанностомус Бекфорда	125	Симфизодон — дискус настоя-	
« окаймленный	125	щий	171
« пецилобрикон-		« дискус зеленый	171
конек	126	Синодонтис ангельский	172
Нематобрикон — королевская		« Грешоффа	174
тетра, пальмери	126	« каменистый	174
Нотобранхиус Гюнтера	130	« чернобрюхий	175
« Кортхауз	131	« черноватый	175
« Патрици	131	Танихтис — кардинал	177
Папилиохромис Рамиреса	140	Татеурндина, или элеотрис-	
Парахейродон — неон голу-		ковровый	178
бой	141	Тетраодон гладкохвостый	179
« неон красный	141	« палембангский	179
« неон обыкновенный	142	Трихогастер — гурами	
Пахипанхакс Пляйфера	143	двучечный	181
Пельвикахромис — попугай	143	« гурами жемчужный	182
Петителла	145	« гурами лунный	182
		Трофеус звездчатый	183
		« Мура	184

Фенакограммус — конго	189	« Шольца	205
Фундулопанхакс гулярис	192	Цинолебиас Констанции	209
« Амиета	192	« крупноплавничный	209
« голубой	192	Циртокара боадзулу	210
« западный	193	« васьильковая	210
Ханда — стеклянный окунь	193	« длиннорылая	210
Хелостома — целующийся гурами	196	« пестрая	211
Хемиграммус — неон		« Мура, или голубой	
зеленый	198	« дельфин	211
« пульхер	198	Цифотияпия лобастая	211
« родостомус	199	Цихлазома бриллиантовая	213
« тетра медная	199	« восьмиполосая	213
« тетрагонотерус	199	« костариканская	213
« фонарик	200	« никарагуанская	214
« Блеера	200	« чернополосая	214
« эритрозонус	200	Эквиденс — акара голубовато-пятнистая	219
Хемихромис пестрый	201	« акара Мери	219
« полосатый	201	Эпиплатис Даже	221
Хилодус крапчатый	202	« кольчатый, или	
Хифессобрикон — неон		« факельный	222
черный	203	Юлидохромис Дикфельда	226
« орнатус		« Марлиера	227
обыкновенный	203	« украшенный	227
« тетра лимонная	204		
« тетра кровавая	204		

Справочное издание

Романишин
Георгий Федорович,
Шереметьев
Игорь Ильич

**СЛОВАРЬ-СПРАВОЧНИК
АКВАРИУМИСТА**

Обложка слайдов выполнена
Г. Ф. Романишиным

Рисунки
И. И. Шереметьева

Зав. редакцией
И. И. Оржеховская

Редактор
С. А. Тарелкина
Художник переплета

А. В. Косяк
Художественный редактор
Н. М. Халява
Технические редакторы

С. В. Иванус,
Л. Н. Блажко
Корректоры
Л. П. Платонова,
Л. А. Вашенко

ИБ № 3946

Входит в набор 21.12. 89. Подписано в печать 20.06. 90. Формат 70×100/32. Бумага
летная № 2. Гарнитура Тип Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 9,43 + 0,65 вкл.
л. кр.-отт. 12,35. Уч.-изд. л. 11,3 + 0,56 вкл. Тираж 95 000 экз. Заказ № 0—227. Цена
в р. 10 к.

Ордена «Знак Почета» издательство «Урожай». 252035, г. Киев — 35, ул. Урицкого, 45.

Печатно на Киевской книжной фабрике «Жовтень». 252053, Киев — 53, ул. Ар-
ма, 25.

Р69 Романишин Г. Ф., Шереметьев И. И.
Словарь-справочник аквариумиста.— К.:
Урожай, 1990.—232 с., ил.
ISBN 5-337-00569-3.

Приведены сведения о наиболее распространенных аквариумных рыбах, конструкциях аквариумов, видах водных растений и кормов для рыб.

Рассчитана на широкий круг читателей.

Р 3903020200-172 181-90
М204(04)-90

ББК 28.082я2

