

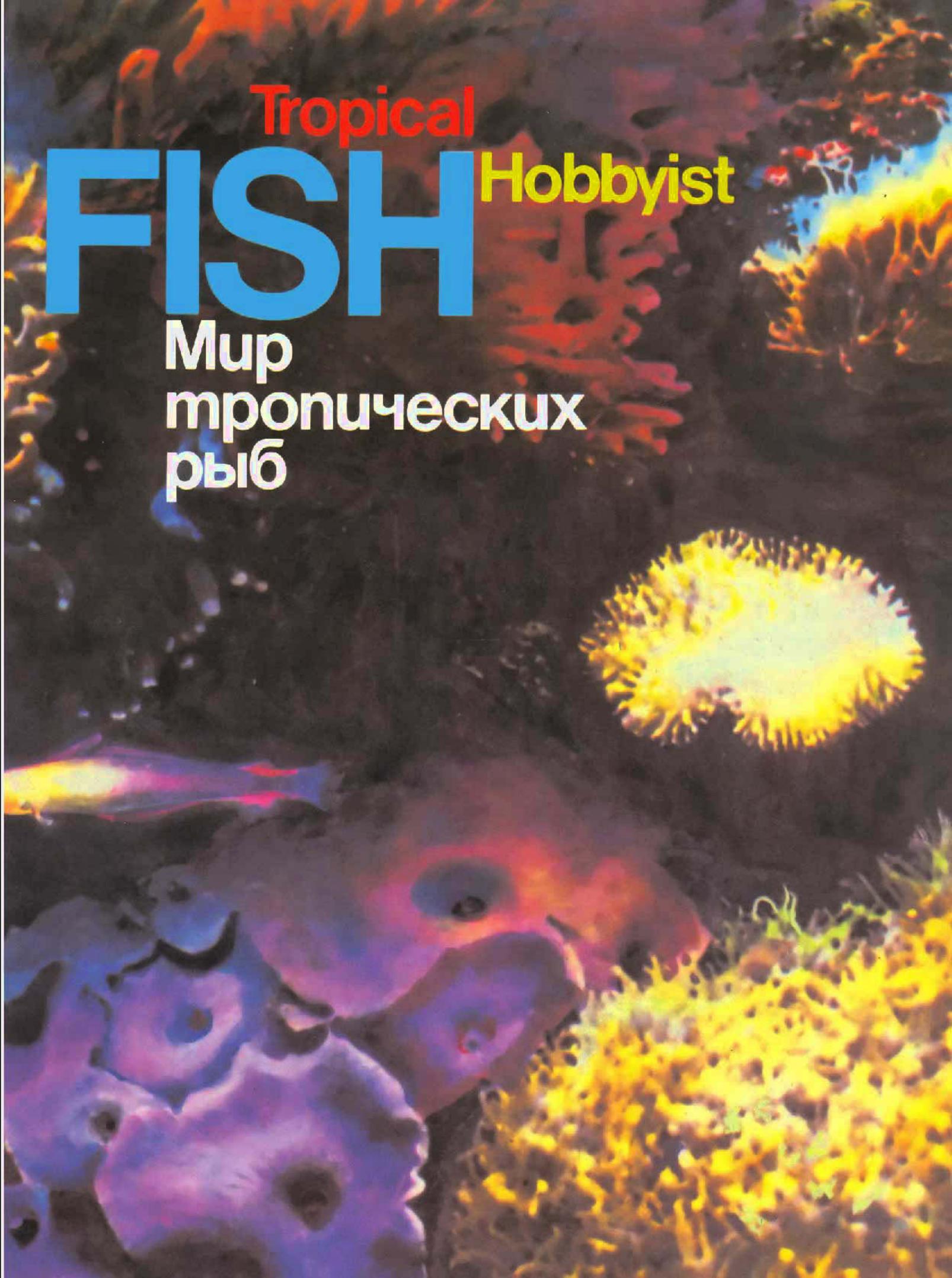
Мир тропических рыб



Tropical Fish Hobbyist

Tropical FISH Hobbyist

Мир
тропических
рыб



Tropical Fish Hobbyist

Мир
тропических
рыб





Tropical **FISH** Hobbyist

Мир тропических рыб

Перевод с английского **К.Ф. Держинского** и **М.Ф. Золочевской**

Под редакцией доктора биологических наук **Ж.А. Черняева**

С предисловием д-ра **Герберта Р. Аксельрода**



Москва "Колос" 1993

ББК 28.082
М 63
УДК 639.34.25

The World's Most Widely Read Aquarium Monthly

Tropical Fish Hobbyist

January, February, March, April, May, June, July, August, September, October, 1991

Редакторы: **Смирнова Н.К., Плотникова Е.В., Фролова И.А.**



ISBN 5-10-003033-X (рус.)

© by T.F.H. Publications, Inc.
© Перевод на русский язык,
Издательство «Колос», 1992



Добро пожаловать в мир контролируемой свободы!.....	7
Интенсивно-красный озирис — новая разновидность <i>Echinodorus osiris</i>	9
Выращивание барклайи длиннолистной.....	11
Фавориты аквариума — гигрофилы.....	14
Крипторина спиралис.....	17
Палитра растений.....	19
Кувшинки.....	24
Кувшинка белая (<i>Nymphaea alba</i>).....	26
Кувшинка чисто-белая (<i>Nymphaea candida</i>).....	27
Кувшинка «Хромателла» (« <i>Chromatella</i> »).....	27
Кувшинка «Эллизиана» (« <i>Ellisiana</i> »).....	28
Кувшинка «Хельвола» (« <i>Helvola</i> »).....	28
Кувшинка «Джеймс Брайдон» (« <i>James Brydon</i> »).....	28
Палюдариум: джунгли в доме.....	30



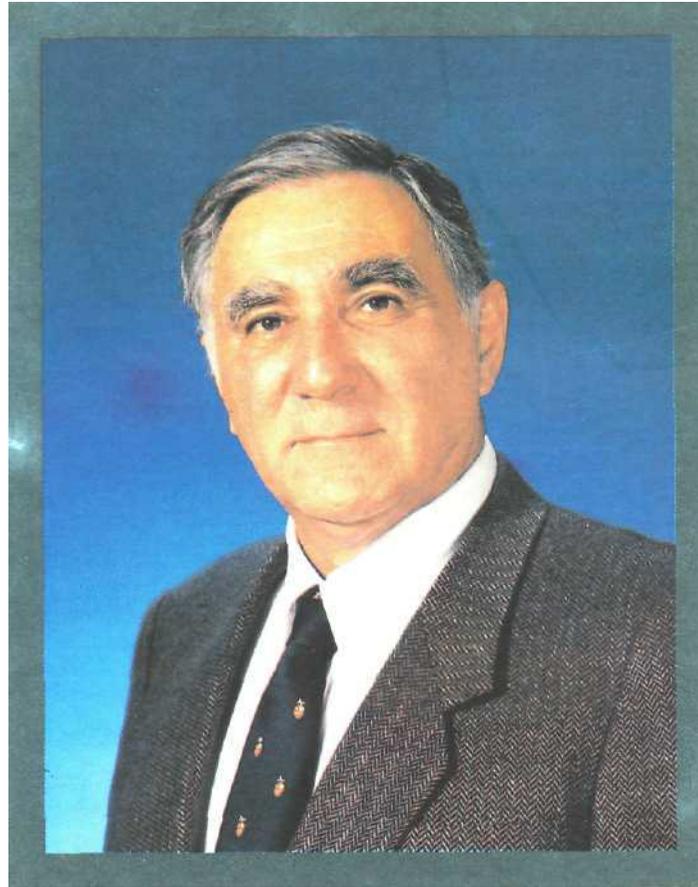
Карповые рыбы Старого Света для холодноводных аквариумов.....	34
Содержание красного фантома.....	41
Очаровательная расбора — <i>Rasbora borapetensis</i>	44
Каллистус — кровавая тетра из Парагвая.....	46
Разведение кардинала.....	50
Содержание и разведение тетры-кардинала, или красного неона.....	55
Пресноводная рыба-бабочка.....	60
Старый любимец — пунтиус-латеристрига.....	64
Бенгальская ботия.....	66
Содержание и разведение сомиков-калпихтов.....	69
Любители темных закоулков.....	72
«Игра имен»: <i>Ameiurus</i> , <i>Ictalurus</i> или <i>Amiurus</i> ?.....	79
Содержание сомиков-анциструсов.....	83
Содержание и разведение черноплавниковой цинолебии.....	87
Кто такие килли?.....	92
Небесно-голубой нотобранхиус из Танзании.....	104
Перуанская птеролебия — рыба для терпеливых аквариумистов.....	109
Содержание и разведение некоторых цинолебий.....	113
Нотобранхиус Рахова — жемчужина Восточной Африки.....	118
Вечно популярные ушастые окуни — рыбы «с тысячью лиц».....	124
Элассомы (<i>Elassoma</i>).....	127
Окуни (<i>Enneacanthus</i>).....	129
Солнечные рыбы (<i>Lepomis</i>).....	129
Краппи (<i>Pomoxis</i>).....	130
Другие центарховые.....	130
«Красный разбойник» — это великолепно!.....	134
Карликовая цихлида-какаду.....	139
Сверкающе-желтая акара-альбинос.....	142



Астронотус-альбинос, новая встреча со старым знакомым.....	145
Первая любовь.....	147
Старая и новая наннакары.....	151
Проблема пола.....	158
Размножение <i>Lamprologus tetracanthus</i>	162
Жемчужный лампрологус.....	166
Нерест у <i>Haplochromis polystigma</i>	169
<i>Pseudotropheus «acii»</i>	174
Разведение дискусов.....	180
Мой способ разведения дискусов.....	182
Современное состояние систематики дискусов.....	185
Цихлиды для декоративного аквариума.....	192
Аквариум для лабиринтовых рыб.....	197
Лабриоза, или губастая колиза.....	207
Коричневый купанус.....	210
Почтенный макропод.....	215
О проблемах выращивания красных лялиусов.....	219
Коричнево-голубой бадис.....	224
Морские рыбы-ангелы — помакантусы.....	228
Красавчик Грегори.....	237
Настоящие рыбы-клоуны.....	240
Рыбы-клоуны среди рифов и в аквариуме.....	245
Обыкновенный карибский губан.....	253
Кузовки и иглобрюхи — очаровательные нарушители спокойствия.....	256
Морские коньки коралловых рифов.....	261
Знакомьтесь: «морской ерш» — скорпена!.....	269
Чем опасны скорпены?.....	270
Распространение и требования к среде обитания.....	271
Рост и питание.....	271
Они стоят на голове!.....	272
Размножение.....	272
Заключение.....	273



Содержание лимы шероховатой в аквариуме.....	274
Личинки мух — паразиты аквариумных рыб.....	277
Находка в пустыне: колорадская речная жаба.....	280
Питоны в неволе.....	284
Изумрудный варан.....	290
Мириады варанов.....	295
Эта славные игуаны.....	303
Содержание кожистых черепах.....	312
Гекконы — истребители тараканов.....	317
Гигантский крокодил.....	319
Игуана в опасности.....	319



Добро пожаловать в мир контролируемой свободы!

Большинству цивилизованных людей хорошо известно или они быстро убеждаются в том, что со свободой всегда приходит ответственность. Эти два понятия неразрывно связаны. Каждый свободен лишь до тех пор, пока не посягнет на чью-то свободу, и в этом основной секрет аквариумистики. Обитатели аквариума существуют в узком мирке, огражденном стеклянными стенками. Они полностью зависят от вас. Вы их Бог. Вы должны обеспечивать их кормом и защищать от холода, перегрева, врагов. Как истинный и всемогущий Бог вы должны помогать им размножаться и оставаться такими, какими они были созданы.

Поэтому, если вы собираетесь играть роль Бога, вам необходимо осознать следующее: владение аквариумом означает полную ответственность за жизнь и здоровье всех существ, его населяющих. Вы не сможете выполнить эту задачу, не узнав, как контролировать факторы, влияющие на благополучие рыб, растений и прочих обитателей аквариума.

8 Хочется верить, что эта книга, представляющая собой дайджест международного журнала «Tropical Fish Hobbyist» за 1991 г., поможет вам узнать все необходимое для регулирования условий в вашем аквариуме, а знакомство с различными аквариумами и многочисленными видами рыб облегчит экспериментирование с разведением.

Разведение — цель каждого любителя тропических рыб. Однако размножаться могут только здоровые рыбы, находящиеся в благоприятных условиях. Поэтому разводчик — это любитель, овладевший очень многими науками. Контролируя свободу рыб и размножая их, он свободен в своих дерзаниях и может делать с питомцами все, что пожелает.

Успеха вам!

Д-р Герберт Р. Аксельрод

A handwritten signature in black ink, reading "Herbert R. Axelrod". The signature is written in a cursive, flowing style with a large initial 'H' and 'A'.

Интенсивно-красный озирис — новая разновидность *Echinodorus osiris*

Бернд Грегер

Водные растения не только играют важную биологическую роль, но и служат основным декоративным элементом пресноводного аквариума. Наши предшественники в аквариумистике вынуждены были довольствоваться только доступными в ту пору дикими растениями, но сегодня мы можем выбрать все, что нам угодно, из богатого ассортимента водных макрофитов тропи-

Существуют и такие аквариумные растения, которые имеют зеленую окраску, но иногда в тех же условиях дают листья разнообразного цвета. Однако формы с листьями различных тонов красно-коричневого цвета принято считать мутациями, разновидностями, подвидами или линиями, но никак не самостоятельными видами. Это явление хорошо известно у криптокорин

клеток, содержащих хлоропласты, которые обуславливают его зеленую окраску. Эти же оргanelлы могут становиться полностью бесцветными (лейкопласты) в результате образования крахмала или накапливать пигменты, придающие им окраску от желтой до красной (хромопласты). Оттенки цвета — результат процентного содержания различных пигментов. Если они накаплива-



ков. Среди них много видов с листьями разного цвета, которые эффектно контрастируют с зеленью. Поэтому не удивительно, что хорошо развивающиеся растения с бордовыми, красными, коричневыми или желто-коричневыми листьями пользуются у аквариумистов большим спросом.

(*Cryptocoryne wendtii*, *C. crispatula*) и эхинодорусов (*Echinodorus osiris*), хотя причина таких неожиданных изменений до конца не изучена. Новая окраска листьев вызывается процессами, происходящими внутри растительных клеток. Ткань листа исходно состоит из

Взрослое растение интенсивно-красного озириса с надводными и погруженными листьями и генеративными побегами (фото Г. Шёпфеля)

10 ются в клетках верхней стороны листьев, то могут защищать растение от излишней освещенности. Пигменты, накопившиеся с нижней стороны листа, могут в условиях слабой освещенности повышать количество поглощенного света, улавливая отраженные лучи.

Самым известным растением, обладающим генетически обусловленной способностью формировать листья различной окраски, по-видимому, можно считать эхинодорус озирис (*Echinodorus osiris*). По данным Карела Ратая, этот вид близкородствен эхинодорусу уругвайскому (*E. uruguayensis*) и эхинодорусу Горемана (*E. horemantii*). В эту

наковых условиях, мы ясно продемонстрировали, что у новой разновидности невероятно яркая красная окраска сохраняется значительно дольше, чем краснокоричневая у обычного красного озириса, и этот признак хорошо наследуется. Совершенно очевидно, что в данном случае наличие различия не в количестве содержащихся пигментов, а в том, каким образом они накапливаются в листьях. В итоге Ганс Барт предварительно назвал эту новую разновидность интенсивно-красным Озирисом.

Однако, поскольку ученые, например профессор де Вит, уже подвергли сомнению видовой статус группы Озирисов, предло-

зине. Если такие растения будут и впредь размножаться достаточно быстро, мы можем скоро рассчитывать на более регулярное их появление в продаже. Однако вполне вероятно, что через какое-то время в результате подробного научного анализа название этого озириса изменится.

Благодаря компактному росту и интересной форме листьев интенсивно-красный озирис представляет собой хорошую альтернативу остальным озирисам красноватых тонов. Кроме того, он служит своеобразным дополнением к уже весьма богатой палитре водных растений с необычной окраской.



группу, вероятно, уже попала еще одна разновидность с описанным типом изменения окраски листьев — красный озирис, выращиваемый в водных питомниках Барта в Дессау и дающий ярко-красные побеги. Необычайно сочная окраска особенно заметна у дополнительных (адвентивных) побегов, растущих над поверхностью воды.

Этот озирис очень популярен из-за красноватой окраски молодых листьев, которую, правда, они со временем теряют. Следовательно, данное растение обладает устойчивой способностью вырабатывать красноватые пигменты.

Выращивая оба озириса в оди-

женный К. Ратаем, вполне вероятно, что мы имеем здесь дело всего лишь с гибридом. Основанием для сомнений служит широко распространенная гибридизация озирисов. Так, известный знаток водных растений Ганс Шёпфель предполагает, что интенсивно-красный озирис может быть родительской формой гибрида, которого мы называем красным озирисом.

Возможно, все это действительно так, и тем не менее не упускайте из виду озирис с ярко-красными молодыми побегами. Благодаря своей особенно сияющей окраске он должен выделяться среди всех озирисов, продающихся в любом зоомага-

Молодые растения, развивающиеся на дополнительных побегах интенсивно-красного озириса (фото автора)

Хайнц Шёпфель

Одним из интересных представителей семейства Nymphaeaceae, куда входит и водяная лилия, является барклайя длиннолистная (*Barclaya longifolia*). Встречается она главным образом в Таиланде, причем часто ассоциируется с видами рода *Cryptocoryne*. Это позволяет понять, какие условия среды необходимы для растения, но отнюдь не означает, что они должны быть аналогичны тем, в ко-

При выращивании барклайи аквариумист сталкивается с некоторыми проблемами. В аквариуме с хорошим глинистым грунтом и немногочисленными рыбами она нетребовательна в отношении жесткости воды и pH, но с освещенностью и температурой дела обстоят иначе. Барклайя совсем не растет при температуре ниже 25 °С и предпочитает мелководье. Если эти условия выполняются, она

над водой. Иногда они остаются погруженными, не раскрываются, но все равно плодоносят, так как у всех видов *Barclaya* они могут самоопыляться в закрытом состоянии (явление, известное как клейстогамия). Причудливой формы цветки состоят из пяти продолговатых ланцетовидных или яйцевидных лепестков длиной 3—4 см, сросшихся у основания, снаружи зеленых и внутри ярко-крас-

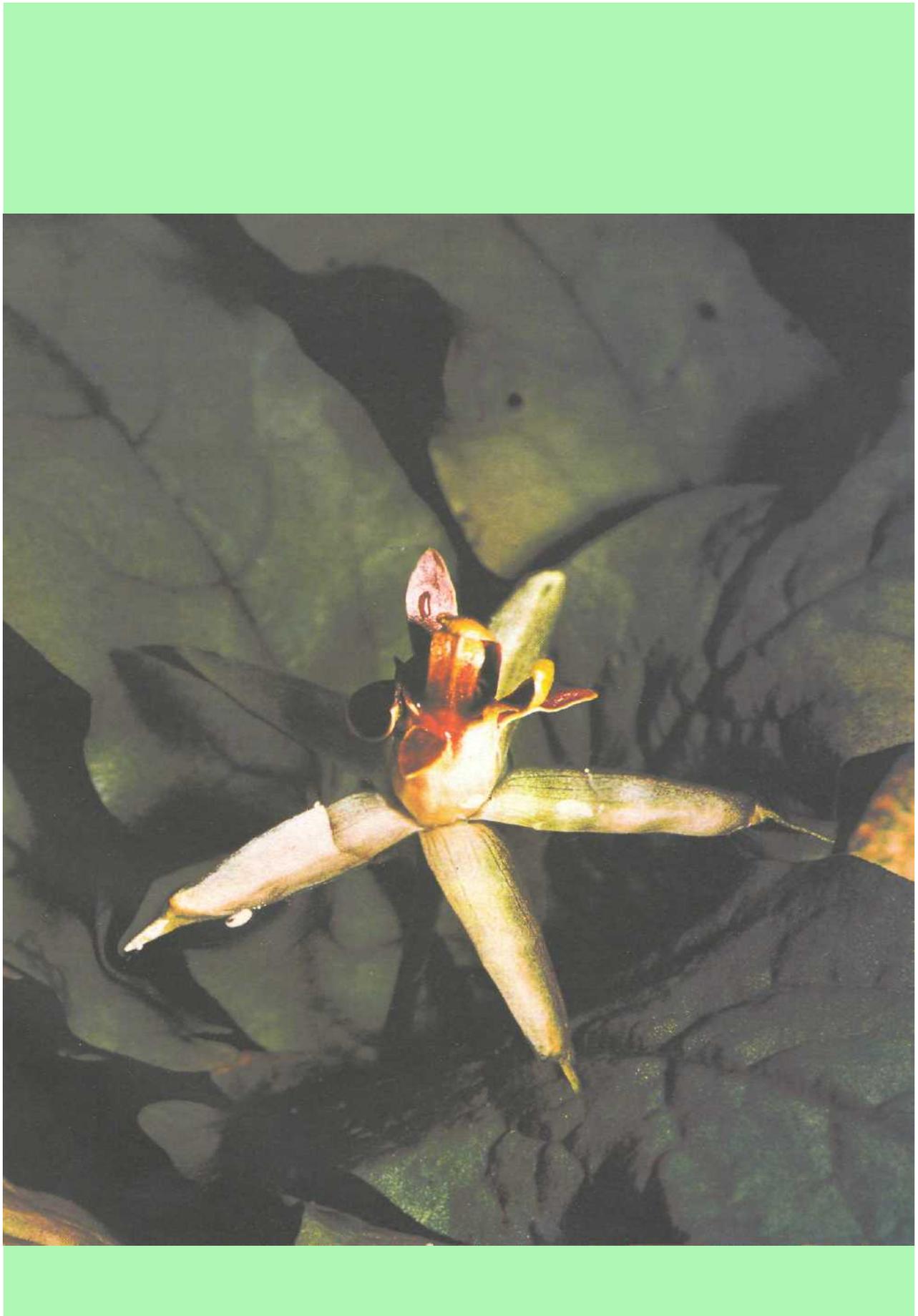


торых хорошо растут криптокорины.

Барклайя—многолетнее растение с короткими корнями и множеством листьев, всегда погруженных в воду. Листья продолговато-ланцетовидные, длиной от 12 до 30 и шириной от 2,5 до 5 см, постепенно сужающиеся к концу, с черешками до 8—20 см и крупноволнистыми краями. Наличие 12—14 пар боковых жилок позволяет легко отличить это растение от криптокорин, с которыми его часто путают. Нежная ткань листьев опивково-зеленая сверху и буровато-красная снизу, но встречаются и очень красивые красно-бурные формы.

расстилат свои великолепные листья по поверхности и становится мощным растением. Если аквариум хотя бы несколько часов освещается солнцем, уровень воды может быть немного выше, однако мне никогда не удавалось вырастить действительно красивые экземпляры без искусственного освещения. Одна *B. longifolia*, растущая в аквариуме как отшельник, может дать более сорока листьев и выглядит поразительно красиво. Размножается этот вид вегетативно, корневыми отпрысками. Естественно, он также обильно цветет, причем цветки непрерывно всплывают один за другим и раскрываются, поднявшись

Аквариум с барклайей длиннолистной (фото Р. Джеза)

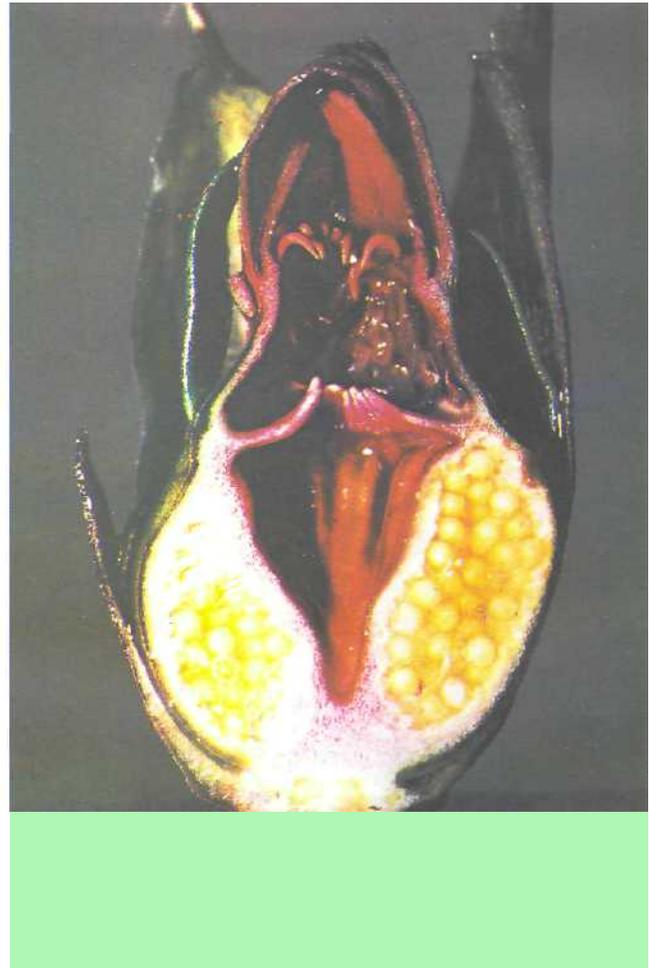
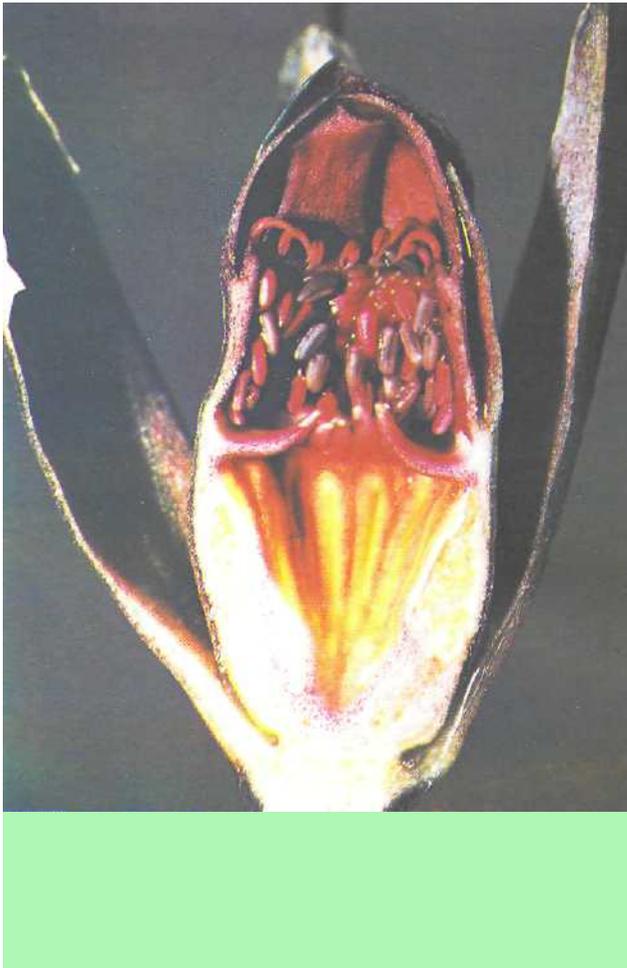


ных. В верхней части трубки венчика — пять-семь кругов из 10 почти сидячих желтых пыльников на коротких тычиночных нитях, в двух верхних рядах стерильных. Пестик уплощенно-конический, в центре открытый. Все внутренние части цветка ярко-красные.

После опыления, которое происходит без нашего вмешательства, начинает развиваться плод. При созревании он раскрывается, отделяется от стебля и всплывает к поверхности. В его губчатой розовой мякоти видны семена размером с горчичное семечко, покрытые мягкими щетинками. Чтобы семена не потерялись, положите плод в коро-

бочку, куда они и высыпятся. Прорасть семена начинают не сразу. Молодые растения можно выращивать в чаше со слоем мелкого гравия и низким уровнем воды.

Если вы ищете интересное, немного претенциозное растение, этот вид не разочарует вас.



Продольный разрез цветка (фото Х. Шёпфеля)

Продольный разрез созревшего плода (фото Х. Шёпфеля)

14 Фавориты аквариума — гигрофилы

Фридрих Мёльман

В начале 50-х годов в продаже появилось водное растение из семейства Acanthaceae с удивительной скоростью — пожалуй, быстрее, чем любой другой вид аквариумных растений, — признанное аквариумистами. Называлось оно *Hygrophila polysperma*, и это был первый вид гигрофил, появившийся в любительских аквариумах.

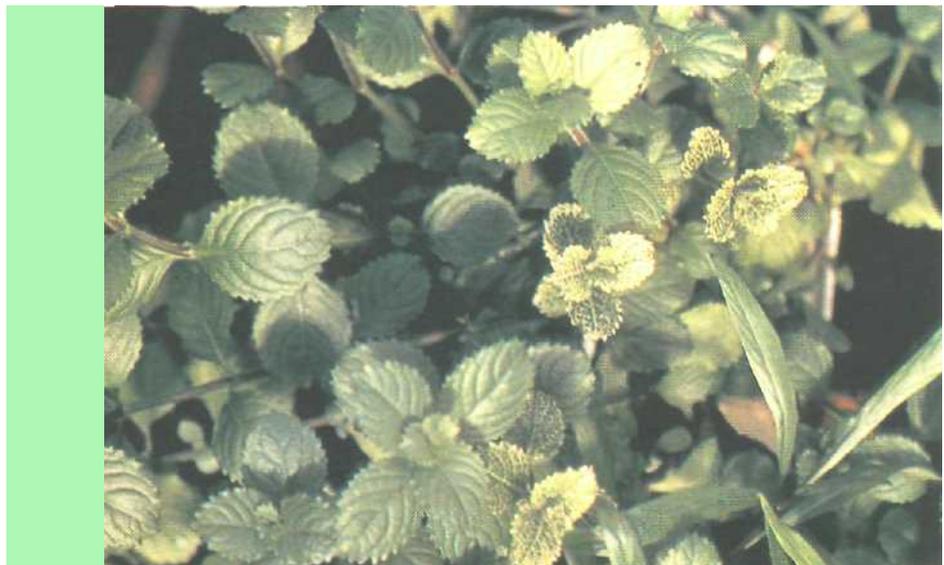
Едва лишь прижилась *H. polysperma*, как за ней последо-

вала гигантская гигрофила (*H. corymbosa*, вначале *H. stricta*), также имевшая большой успех и распространившаяся молниеносно. Свое название она получила вполне заслуженно, так как может достигать огромных размеров: длина овально-ланцетовидных листьев доходит до 18 см, ширина — до 8 см. Рядом с этим видом *H. polysperma* с листьями длиной обычно 8 см и шириной 2 см

кажется крошкой. Гигантской гигрофиле нужна особенно питательная почва, так как она образует много сильных корней. Сегодня гигантская гигрофила встречается в аквариумистике гораздо реже, чем раньше, поскольку постепенно появились и другие виды, например *H. guyanensis*, *H. salicifolia*, *H. angustifolia*, *H. lacustris*. Эти «компактные» виды отчасти заменили массивного гиганта, так



Hygrophila difformis (фото автора)



Поверхностный рост *H. difformis* (фото автора)

как в большей мере подходят для аквариумов стандартного размера.

Все эти виды быстро растут и имеют яркие светло-зеленые листья. По размеру *H. salicifolia* и *H. lacustris* можно рассматривать как промежуточные между *H. polysperma* и *H. corymbosa*. В настоящее время эти гигрофилы, пожалуй, относятся к фаворитам у аквариумистов, так как они очень декоративны при групповой высадке. Их ланцетовидные шириной 2—4 см листья достигают в длину 15 см, междоузлия особенно короткие— часто не более 2 см.

Размер листьев *H. guyanensis* достаточно variabelен: от 10

до 20 см в длину и от 1 до 2 см в ширину. Растения этого вида можно узнать по белым цветкам, поскольку у всех остальных гигрофил цветки синефиолетовые.

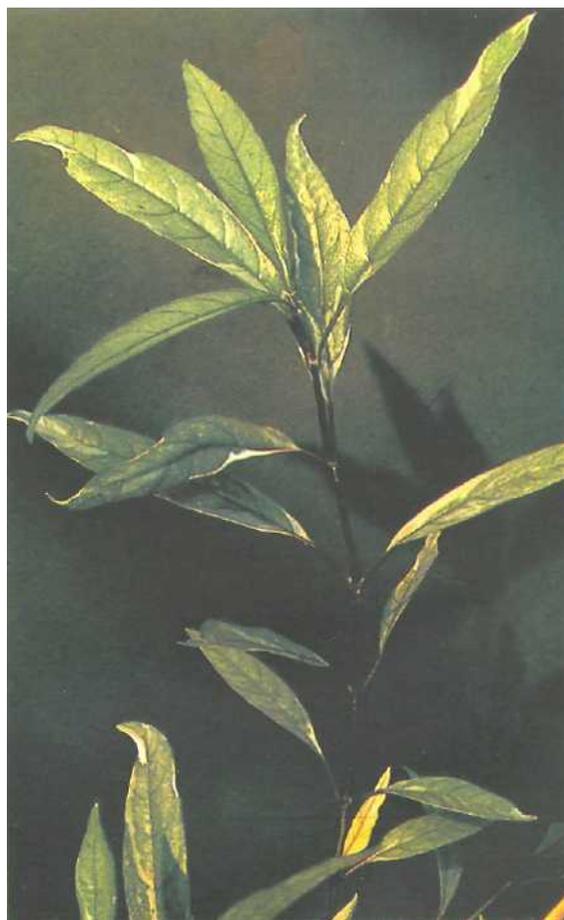
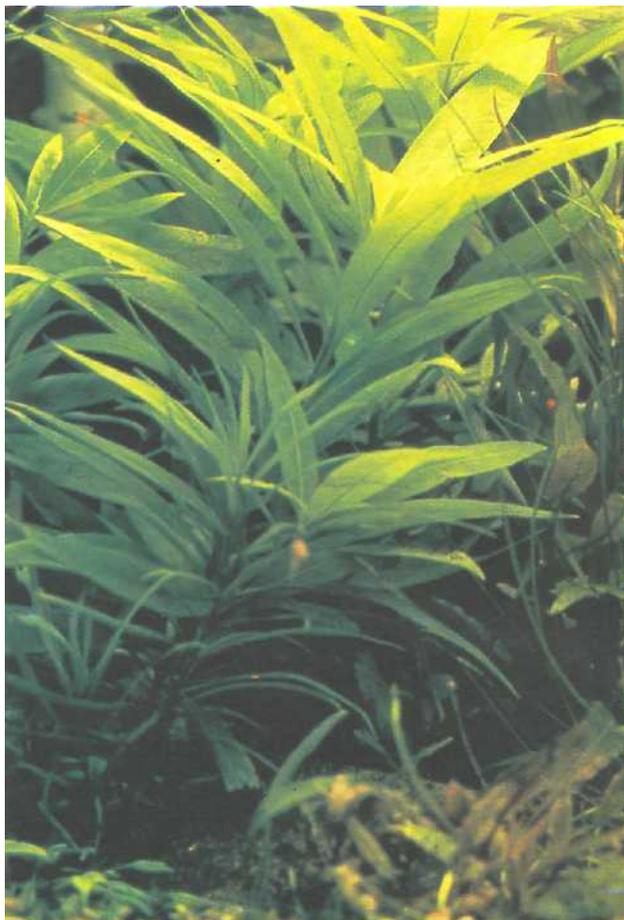
Особенно декоративна узколистная *H. angustifolia*, хорошо растущая только при раздельной высадке. Длина листьев— 15 см, ширина— около 0,5 см, междоузлия короткие— 0,5—1 см.

В последнее время приобрела популярность еще одна гигрофила с беспорядочно разбросанными белыми пятнами на серо-зеленых ланцетовидных листьях.

До сих пор она не имеет ни обычного, ни научного названия и просто рассматривается как

Hygrophila sp. Белые пятна на листьях приводят к их деформации, поэтому первое время считали, что растение поражено вирусом. Теперь этот диагноз признан неверным, и я также думаю, что это скорее дефект генетической природы. Тем не менее такое нетипичное явление нужно тщательно исследовать, чтобы выяснить его происхождение. Опыты по проверке пригодности *Hygrophila* sp. к аквариуму показали, что этот вид не является идеальным подводным растением; оно лучше растет как болотное растение в палюдариуме или теплом, влажном террариуме.

Последней из группы гигрофил



Слева— неидентифицированный вид *Hygrophila* в аквариуме, справа— *Hygrophila salicifolia* (фото автора)

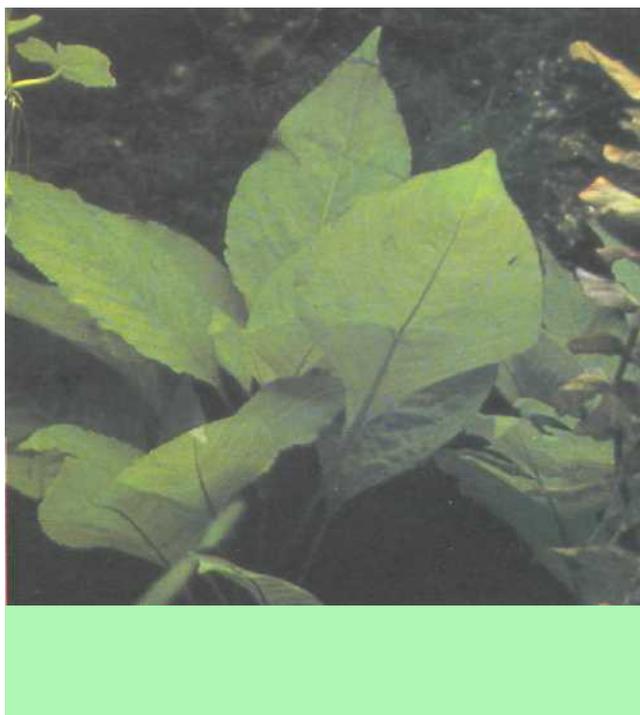
16 мне хотелось бы упомянуть давно известную прелестную *Hygrophila difformis*. Она несколько выделяется своими перистыми листьями и нуждается в большом количестве света. Только при сильном освещении у этой гигрофилы формируется красивая розетка растущих по направлению к поверхности листьев, от которой нельзя оторвать глаз.

Недавно появилась разновидность *H. difformis* с желто-белыми полосами на листьях, но это нестойкий признак. На одном стебле могут развиваться полосчатые и полностью зеленые листья или же один лист может быть наполовину зеле-

сит от интенсивности освещения: чем больше света, тем они короче и, следовательно, тем привлекательнее растение. Это особенно верно для *H. polysperma*, листья которой при недостатке света не приобретают типичной для вида красивой ярко-зеленой окраски. Длина побегов у гигрофил не нормируется, вы можете дать ей вырасти до той высоты, которая вас устраивает, но учтите, что растение будет часто сбрасывать нижние листья.

Гигрофилу очень легко размножать черенками, для этого достаточно отрезка стебля с двумя-тремя листьями. Если обломившийся лист оставить плавать

В заключение хотелось бы сказать, что все виды *Hygrophila*— это наиболее достойные внимания водные растения, которые доставляют много радости.



ным, наполовину полосчатым. Возможно, это результат мутации пластид либо нарушение генетического характера, нужно ждать результатов детального исследования. Процессы, происходящие в растительных клетках и вызывающие подобные изменения, крайне сложны.

Все виды гигрофил— растения с прямостоящими побегами и, как правило, с супротивными листьями, лишь изредка формируются отдельные мутовки из трех листьев (особенно у *H. angustifolia*). Длина междоузлий зави-

на поверхности воды, из его черешка через некоторое время также разовьется молодое растение. Для выращивания этих растений нужно много света, хорошая, плодородная почва и жестковатая вода с температурой 23-25 °С.

Гигрофилы хорошо развиваются как болотные растения в цветочных горшках. При таком способе выращивания вы сможете любоваться их красивыми цветками, напоминающими цветки крапивы и обильно растущими из всех листовых пазух.

Hygrophila corymbosa (фото автора)

Hygrophila angustifolia (фото автора)

Криптокорина спиралис

17

Фридрих Мельман

Криптокорины входят в состав большого семейства Агасеа. Из них особенно интересна происходящая из Южной Индии и Бангладеш *Cryptocoryne spiralis*. Листья этого растения упругие, ланцетовидные или лентовидные, заостренные, травянисто-зеленой окраски. Края листьев ровные, поверхность гладкая, на нижней стороне четко видна срединная жилка. Хорошо развитое влагалище составляет около 1/5 дли-

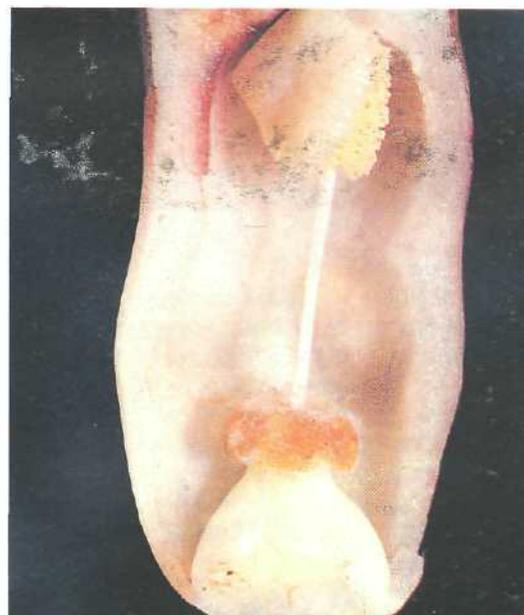
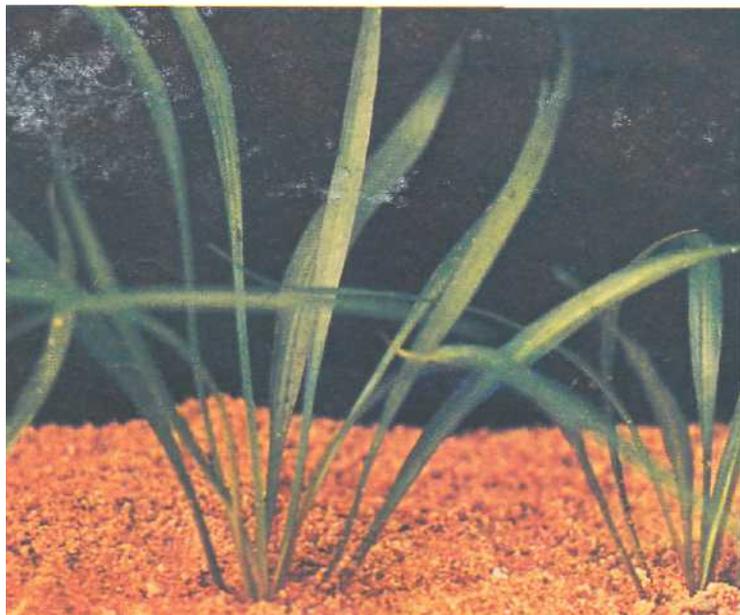
ны пластинки, которая доходит до 20—25 см; самая широкая часть листа (в его середине) — 1,25—2,5 см.

В течение нескольких лет была наиболее распространена окультуренная форма *C. spiralis* под названием «Cook's type». У нее лентовидные листья с очень волнистыми краями. При ярком освещении молодые растения имеют коричневую окраску, но с возрастом

Красиво оформленный аквариум с *Cryptocoryne spiralis* (растение с длинными тонкими листьями)

Cryptocoryne spiralis в маршевой культуре

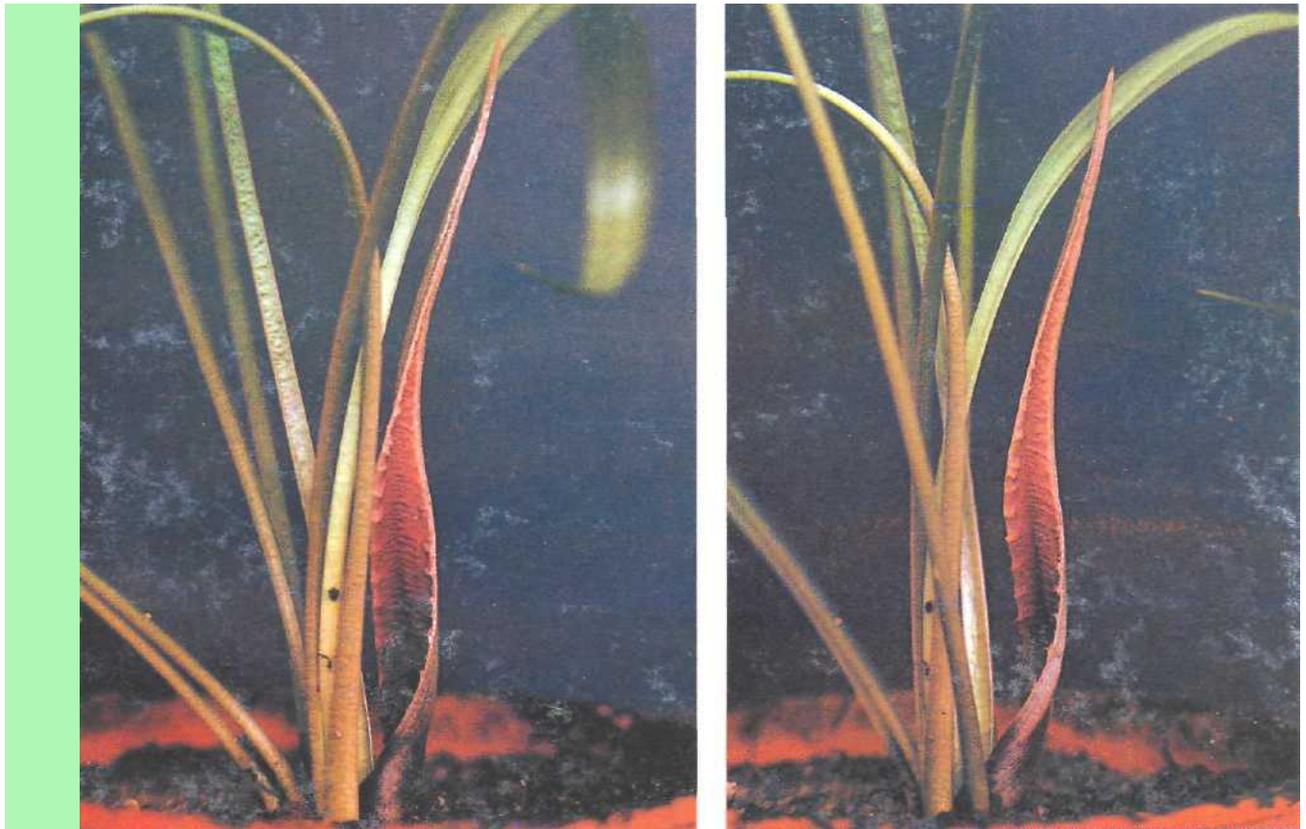
Цветок *C. spiralis* в разрезе



18 становятся неярко-зелеными. Цветки у всех форм *spiralis* абсолютно одинаковы, но существенно отличаются от цветков других криптокорин. Длина цветоножки не превышает нескольких миллиметров, эллиптическая чашечка длиной около сантиметра снаружи винно-красная, внутри белая. Спиралевидная прямостоячая заостренная обертка высотой до 10 см изнутри бугристая, равномерно вишнево-красная с пильчатыми краями, снаружи — коричневатозеленая с бронзовым опенком. Белоснежные корни криптокорины мощные, очень длинные, разветвленные. Растения хорошо развиваются в плодородном суб-

обязательно должна быть чистой; необходимая температура — в пределах 24-27 °С. Не экономьте на освещенности аквариума, в отличие от большинства криптокорин в рассеянном свете *C. spiralis* плохо растет и склонна к низкорослости. Под водой *C. spiralis* дает мало побегов. Лишь у окрепшего однолетнего растения появляются первые отростки. Поскольку мощные корневища достигают большой длины, советуем разрезать их на отрезки величиной 5—10 см и поместить в неглубокие лотки, где из узлов начнут развиваться молодые побеги, но даже в маршевой культуре, очень благоприятной для *C.*

Появление цветков *C. spiralis*



страте глубиной от 10 до 13 см, состоящем из крупного песка с добавлением глины. Корневая система постепенно пронизывает его целиком. Хорошие результаты дает накопление на поверхности субстрата небольшого слоя ила, своими всасывающими корешками растения поглощают из него дополнительные питательные вещества. *C. spiralis* нетребовательна к составу воды, которая, однако,

spiralis, их бывает немного. В то же время *C. spiralis* обильно и почти круглогодично цветет. В природном биотопе *C. spiralis* иногда растет на слегка затопляемых влажных лугах в прибрежных зонах, но заметить ее среди других трав нелегко. Криптокорины, заселяющие реки и ручьи, цветут после падения уровня воды. В аквариуме эту криптокорину следует разместить перед темно-

пистными растениями, обычно высаживаемыми на заднем плане. *C. spiralis*, несомненно, — одна из старейших криптокорин, известных аквариумистам. Ее открыли в 1779 г. и дали название *Arum spirale*; только в 1832 г. вид отнесли к роду *Cryptocoryne*. Она известна всем любителям водных растений, а для начинающих может быть хорошим стимулом при знакомстве с родом *Cryptocoryne*.

Фридрих Мёльман

Идея создания декоративного растительного аквариума принадлежит голландским аквариумистам, которые благодаря своим зарубежным контактам завезли в Европу массу яркоокрашенных водных растений, возможно, даже неизвестных многим из нас. Таким образом, голландский аквариум стал идеальной формой гармоничного сочетания аквариумных растений. Мы познакомим вас с некоторыми основными ви-

дами для голландского аквариума и расскажем о том, как за ними ухаживать.

В целом можно сказать, что все аквариумные растения с цветными листьями требуют много света, и неудачи при их выращивании чаще всего объясняются недостаточной освещенностью. Например, 200-литровый аквариум должен быть оборудован по крайней мере тремя люминесцентными трубками мощно-

стью 40 Вт. Очень хорошо реагируют растения и на подкормку углекислым газом.

Установить дозу его внесения довольно сложно, но вы всегда можете определить состояние насыщенности, если растения перестанут выделять пузырьки кислорода.

Особенно декоративны альтернантеры (*Alternanthera*) — растения из семейства амарантовых (*Amaranthaceae*). Они представле-



Густо засаженный голландский аквариум с идеальным сочетанием форм и красок доказывает, что составление такой композиции является не только наукой, но и искусством (фото автора)

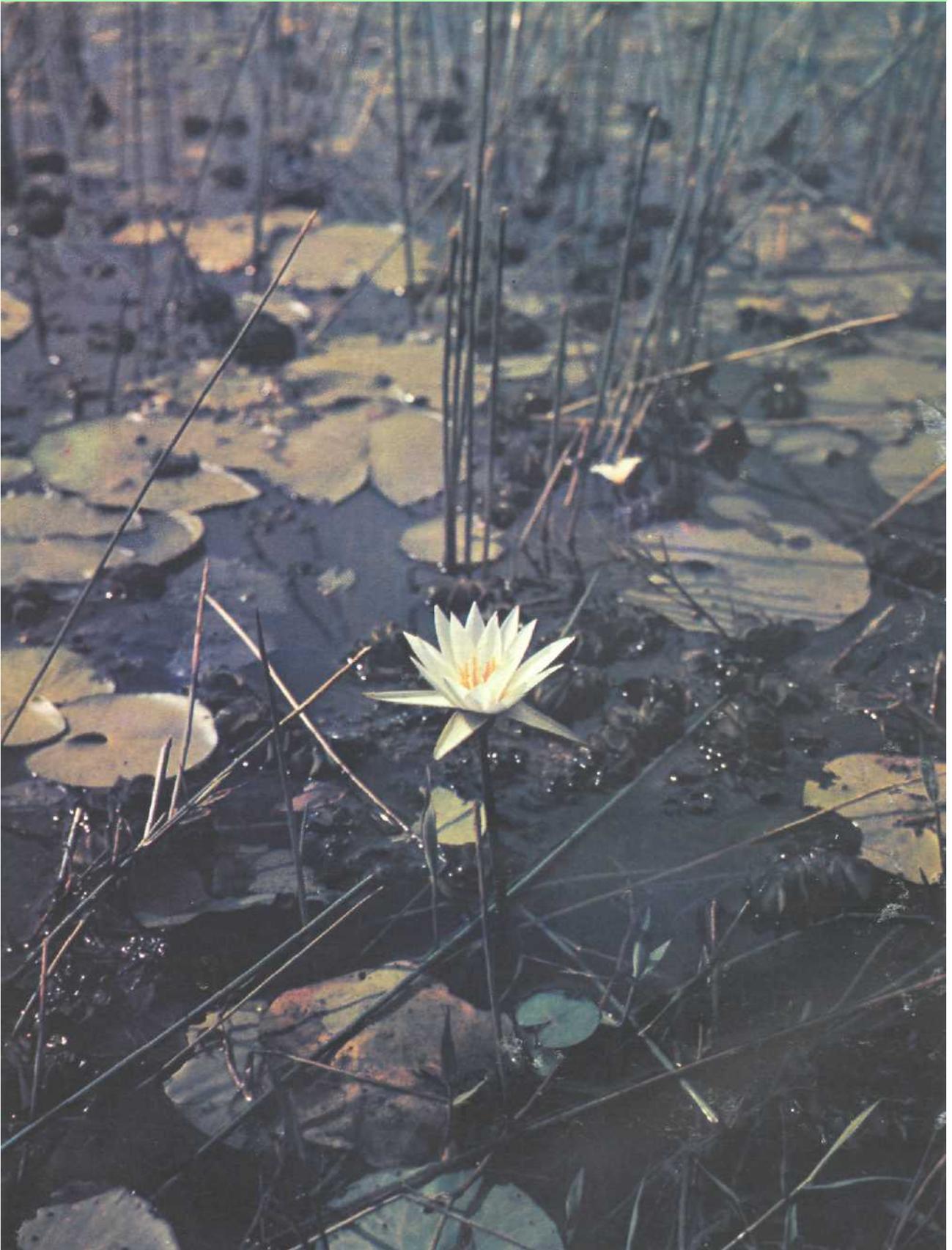
В этом голландском аквариуме особенно выделяются яркие ланцетные листья *Alternanthera reineckii* (фото автора)



Автор рекомендует водяные лилии, такие, как эта *Nymphaea stellata*, но предупреждает, что они непригодны для маленьких аквариумов (фото д-ра Г. Р. Аксельрода)

Вверху — одна из альтернатив; внизу — *Ammania senegalensis* (фото Р. Зукла)





ны приблизительно 170 видами, в основном из тропиков Южной Америки, однако для аквариумистов пригодны только пять видов. Как и многие другие растения, альтернантеры имеют самые разнообразные названия: *A. lilacina*, *A. sessilis*, *A. rosaefolia* (красная и зеленая), *A. reineckii*. Изучение цветков показало, что все альтернантеры, выращиваемые в наших аквариумах, являются различными формами *A. reineckii*. С таким однозначным выводом г-жа Кассельман, очень интенсивно работавшая с родом *Alternanthera*, пришла после визита к г-ну Таунсенду в Лондонский ботанический сад Кью.

Альтернантеры имеют парные супротивные ланцетовидные листья разного размера и окраски — от оливково-зеленой до бурой и ярко-красной. Особенно интенсивно окрашена нижняя сторона листьев. Высаживать их следует разреженными группами в центре или на заднем плане между зелеными растениями. При сильном загущении нижние листья получают слишком мало света и преждевременно опадают. В качестве субстрата рекомендуется 7—10-сантиметровый слой крупнозернистого песка с небольшой долей глины. Качество воды играет второстепенную роль, но она должна быть чистой.

Слева — прямые узколистные растения *Rotala indica*; справа — *Rotala macrandra* (фото автора)



Несколько декоративных аквариумных растений из тропиков Африки относятся к роду *Atlantia* семейства дербенниковых (Lythraceae). Особенно интересны виды *A. senegalensis* и *A. gracilis* с листьями коньячного цвета. (Из-за такой окраски аквариумисты называют их коньячными растениями.) Отдельного упоминания заслуживает *A. gracilis* с узкими ланцетовидными супротивными листьями на очень упругом стебле. Свободно высаженная группа *A. gracilis*, размещенная в центре аквариума на фоне зеленых растений, всегда привлекает к себе внимание. Но успешное выращивание этих растений зависит, с

одной стороны, от интенсивности освещения и с другой — от плодородности субстрата и чистоты воды.

Rotala indica со светло-бурыми и *R. macrandra* с красно-бурыми парными супротивными листьями являются выходцами из Индии и также принадлежат к семейству дербенниковых. Различаются эти виды не только окраской, но и формой листьев — узких ланцетовидных длиной 2—2,5 см у *R. indica* и округленных диаметром до 2,5 см у *R. macrandra*, без которого голландский аквариум почти невозможно себе представить. Высаживать *Rotala* также следует группами и не слишком разрозненно. Эти растения абсолютно не переносят недостаток света. Если виды *Rotala* растут медленно или вообще не развиваются, причину этого обязательно следует искать в плохом освещении. Все описанные виды можно с успехом размножать срезанными (не отщипленными) побегами, высаживая их поодиночке. Черенки, срезанные непосредственно под пазухой листа, сразу же начинают укореняться и очень активно растут. У маточного растения из пазух листьев появляются новые побеги.

Потрясающего эффекта можно добиться, выращивая различные виды нимфей (*Nymphaea*), особенно тигровую нимфею *N. lotus*. Это растение представлено двумя формами — с базальной розеткой листьев, усыпанных неравномерными красноватыми пятнами, и с ярко-красными, почти синевато-красными листьями. Не менее красива светло-бурая *N. stellata*. Нимфеи следует выращивать только в больших аквариумах, причем отдельно от других растений. Для успешного роста им необходим очень плодородный субстрат. Хороший растительный аквариум почти невозможно представить себе без этих красочных обитателей. Не забудьте, однако, что в «подводный садик» такого рода ни в коем случае не следует запускать рыб, поедающих и подкапывающих растения.

Rotala macrandra (фото Б. Каля)



Лотар Вишнат

Род *Nymphaea* (кувшинковые) был выделен Линнеем в 1753 г. и в то время еще включал желтые кувшинки, или кубышки, теперь отнесенные к роду *Nuphar*. (Под старым названием *Castalia* этот вид до сих пор иногда встречается в литературе.) Кувшинки распространены почти во всем мире и очень разнообразны по формам, особенно в тропиках. Это корневищные растения с базальными

среды обитания. Некоторые виды отличаются особенно красивыми цветками различной окраски и очень популярны у владельцев садовых водоемов. Для видов с ночным цветением типична белая и лиловая окраска цветков, для дневных — желтая. Получено множество сортов кувшинок (отработанных гибридов и мутантов, возникших при выращивании культурных форм). С расширением строительства не-

ны для выращивания в декоративных прудах. Как правило, виды, характерные для умеренного климата, имеют белые цветки, но от одного из красноцветковых сортов кувшинки белой *N. alba* получены очень красочные формы. Периоды покоя у растений индуцируются условиями среды и в меньшей степени — физиологическим ритмом. В умеренных климатических зонах покой обус-



розетками опадающих длинночерешковых листьев, плавающих на поверхности воды. У молодых растений после периода покоя развиваются побеги; в редких случаях листья сохраняются круглогодично.

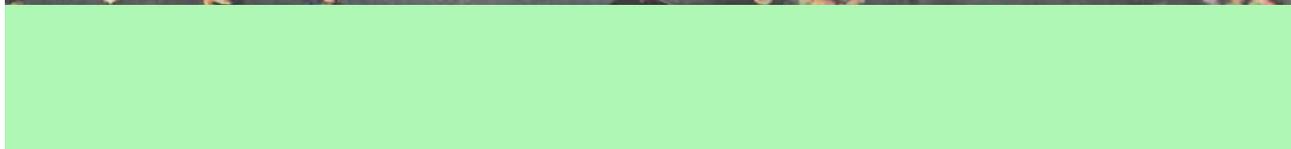
В род кувшинковых входит около сорока видов, произрастающих в стоячих или медленно текущих водах и устойчивых к периодическим пересыханиям

больших теплиц и садовых водоемов число поклонников этих прелестных растений, несомненно, возрастет.

В аквариумистике кувшинки практически не используются, поскольку их листья создают очень сильное затенение, да к тому же и слишком велики для обычных аквариумов. Истинная ценность видов *Nymphaea* в том, что они особенно пригод-

Кувшинка белая *Nymphaea alba* (фото автора)

Прекрасная желтая кувшинка
«Хельвола» (фото автора)





ловливается понижением температуры воды зимой, в тропиках и субтропиках он может вызываться пересыханием водоемов. При вегетативном размножении кувшинок корневище нужно разрезать на небольшие отрезки; поверхность среза легко загнивает, что приводит иногда к гибели растения. При работе с дикими формами и фертильными, искусственно выведенными линиями очень хорошие результаты дает выращивание растений из семян, хотя на это уходит много времени; семена обычно прорастают быстро. А теперь вкратце познакомимся с некоторыми видами и сортами кувшинок.

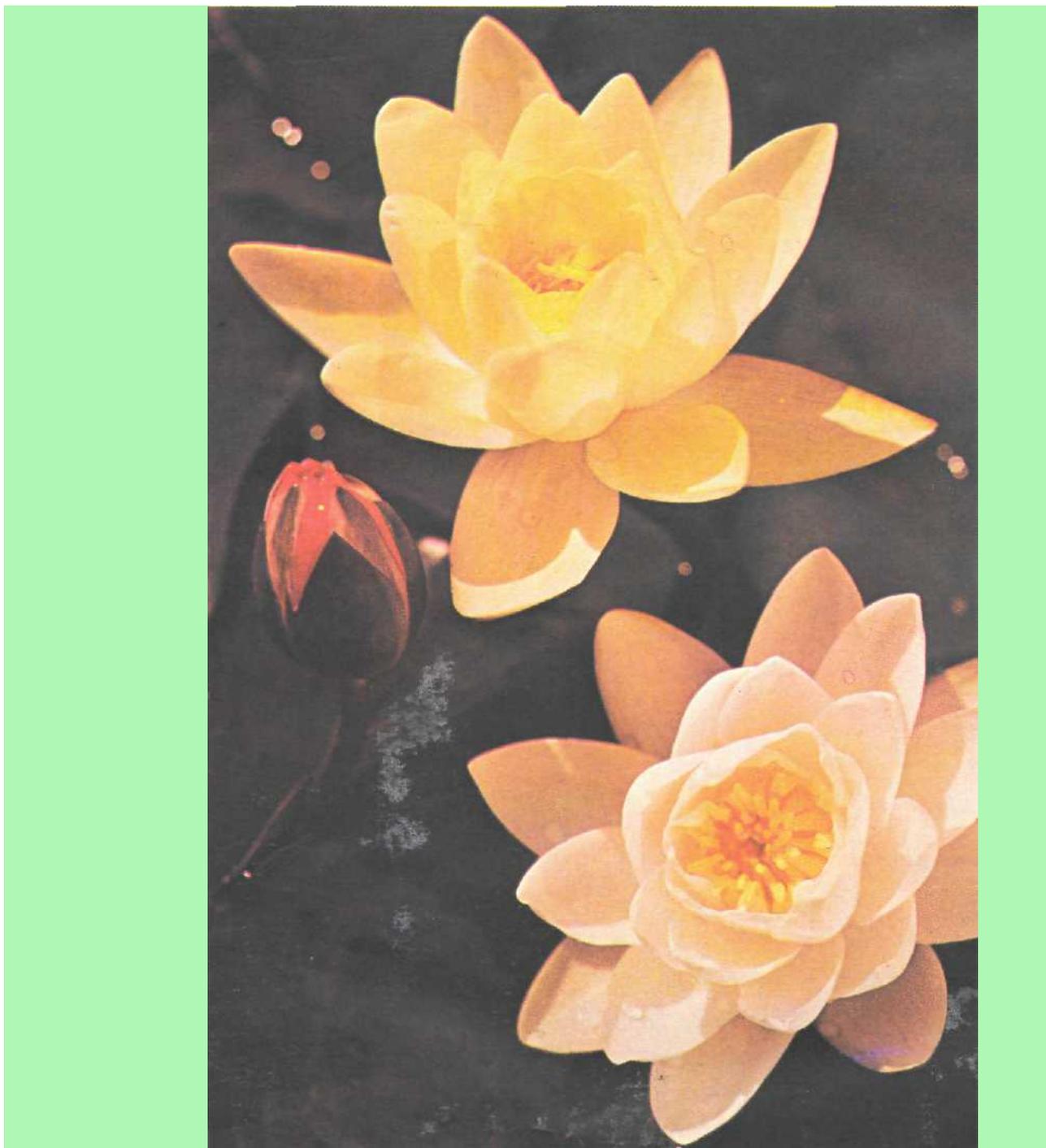
Кувшинка белая (*Nymphaea alba*)

Этот вид, встречающийся в Европе и отдельных районах Северной Африки, особенно пригоден для садовых водоемов на солнечных участках, защищенных от ветра. Кувшинка белая активно растет и цветет при наличии субстрата толщиной 25-30 см. Как растение умеренных зон она зимостойка. В толще воды глубиной более 2,5 м у нее образуются только подводные листья, но садовые водоемы редко бывают такой глубины. Помимо основного вида существуют две разновидности кувшинки белой: *N. alba* var. *minor* и *N. alba* var. *rosea*. Первая составляет от 1/2 до 1/3 размера основного вида и заселяет холодные, бедные питательными веществами воды. Вторая разновидность, встречающаяся на юге Швеции, формирует красные цветки и очень ценится при выведении сортов для открытых водоемов.



«Эллизиана» — один из многих сортов кувшинок (фото автора)

Nymphaea Candida (фото автора)



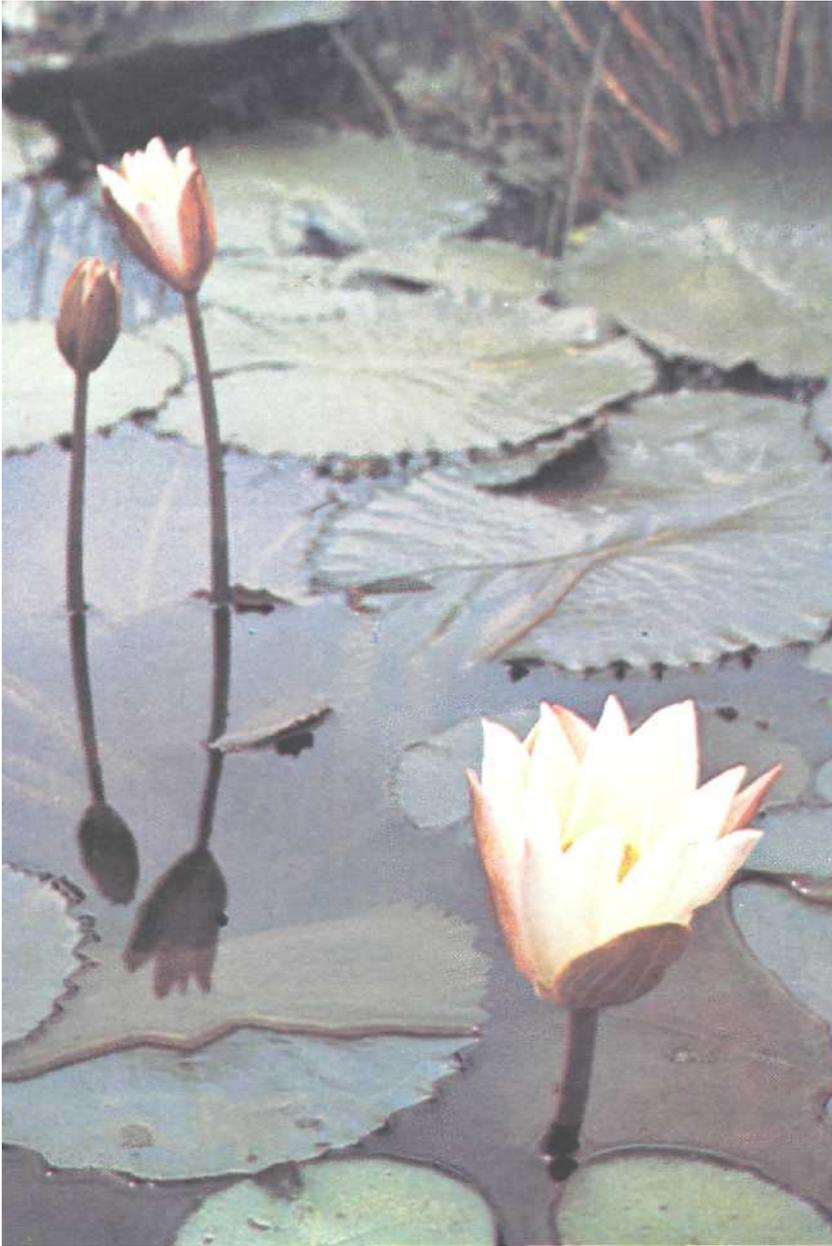
Три сорта гибридных кувшинок:
вверху — «Хромателла» (желтая), в
центре сбоку — «Глорियोла» (красная),
внизу — «Марлиак Альбида» (белая)
(фото предоставлено аква-садом
Ван Несс)

Кувшинка чисто-белая (*Nymphaea Candida*)

Этот вид произрастает в прохладных, бедных питательными веществами водах от Центральной Европы до Северо-Западной Азии. Он настолько похож на *N. alba*, что отличить их можно только при тщательном изучении. Как зимостойкую форму, его можно держать в открытых садовых водоемах круглый год

Кувшинка «Хромателла» («CHROMATELLA»)

Сорт «Хромателла», впервые появившийся в продаже в 1886 г., имеет желтые цветки и слегка волнистые листья с немного загибающимися вверх краями. Молодые листья светло-зеленые с темными красными пятнами, но с возрастом поверхность их темнеет, а пятна блекнут. Обильно цветет и любит солнечные и неглубокие водоемы.



Кувшинка «Эллизиана» («ELLISIANA»)

Этот буйно цветущий сорт также начал коммерчески распространяться в 1886 г. Цветки от розовых до пурпурных с желтыми или оранжево-красными тычинками. Верхняя сторона листьев обычно равномерно зеленая, но иногда с бурой пятнистостью, нижняя сторона красноватая. Этот сорт пригоден для выращивания в больших и глубоких садовых прудах.

Кувшинка «Хельвола» («HELVOLA»)

У этого нетребовательного сорта растения очень мелкие с желтыми цветками диаметром 3—5 см. Зеленые листья округло-овальные до эллиптических с красными пятнами на верхней стороне и бледно-красным оттенком — на нижней. Выведен при скрещивании *N. tetragona* и желтоцветковой *N. texicana* из южных областей Северной и Центральной Америки. Зимостойкая форма, очень подходящая для садовых водоемов.

Кувшинка «Джеймс Брайдон» («JAMES BRYDON»)

Сорт с темно-красными цветками диаметром около 12 см, ярко-желтыми тычинками и темно-зелеными листьями с красными пятнами и слегка загнутыми вверх краями. Обильно цветет и предпочитает частично затененные водоемы. Коммерческое распространение — с 1902 г.

Надеюсь, что это описание кувшинок даст вам представление об их декоративном потенциале для садовых прудов.

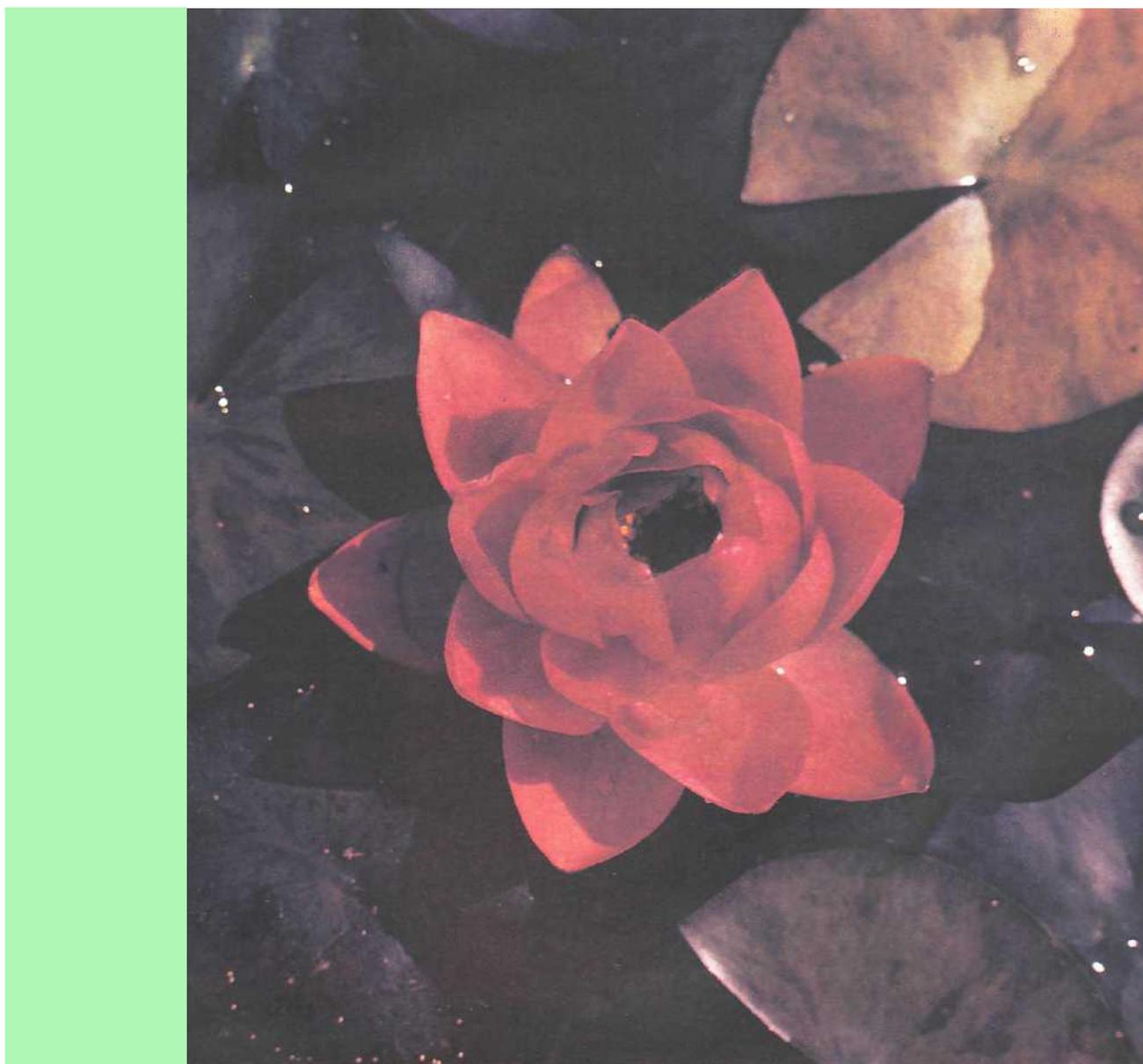
Nymphaea nouchali (фото д-ра Г. Р. Аксельрода)

Nymphaea colorata (фото К. О. Мастерса)

Цветок кувшинки сорта «Хромателла». Идеальная симметричность лепестков делает кувшинки одними из лучших растений для садовых водоемов (фото автора)



Прекрасный экземпляр красной кувшинки сорта «Джеймс Брайдон» (фото автора)



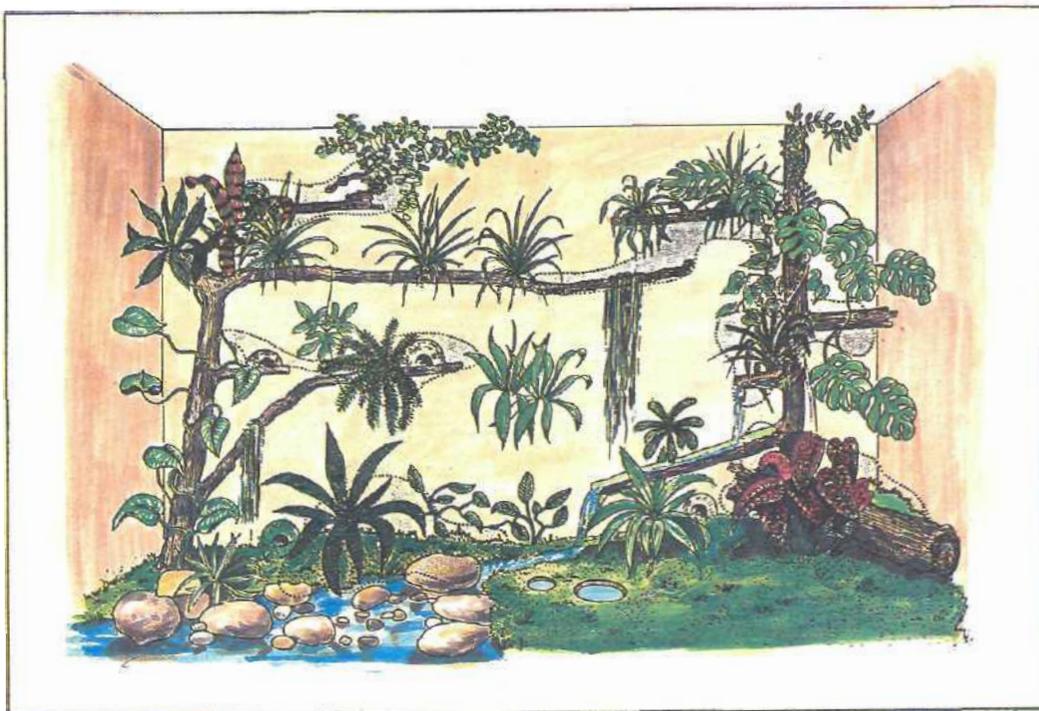
30 Палюдариум: джунгли в доме

Фридрих Мёльман

Палюдариум, или аква-террариум, — это прекрасная вещь для любителей природы. В нем обычно размещают только растения, приспособленные к условиям высокой влажности, т. е. болотные или характерные для большинства влажных тропических лесов, а также аквариумные, плавающие на поверхности воды. Выбор последних достаточно широк при вполне умеренных, как правило, ценах.

Как же организовать палюдариум? Как и при подготовке аквариума, первым делом нужно подумать о грунте, т. е. о почве для растений. В продаже есть несколько типов грунта (обычно на торфяной основе), но вы можете использовать и очень рыхлую, богатую гумусом лесную почву, перемешав ее с торфом. Толщина почвенного слоя должна быть не менее 7—10 см в передней части палюдариума и

Hygrophila, *Hydrocotyle*, *Ludwigia*, *Marsilea* и *Microsorium*. Особенно можно порекомендовать *Cordyline*, *Hemigraphis*, *Fittonia* и *Spathiphyllum*. К сожалению, они до сих пор предлагаются в качестве так называемых аквариумных растений, но прекрасно растут и в палюдариуме. Ни в коем случае не забывайте о низкорослых папоротниках из родов *Nephrolepis*, *Adiantum*,



Искусное изображение палюдариума, который многие называют аква-террариумом

увеличиваться к задней стенке. Для оформления используйте найденные в лесу корни, коряги, может быть даже с островками растущего на них мха, и куски шишковатых ветвей белой акации (*Robinia*), на которых особенно хорошо растут мелкие эпифиты и подобные им растения. Такое «эпифитное дерево» всегда выглядит очень интересно. Далее можно приступить к высадке растений. Если вы хотите разместить в палюдариуме несколько аквариумных растений, советую сделать выбор из следующих родов: *Alternanthera*, *Anubias*, *Vacopa*, *Cryptocoryne*,

Blechnum и *Pteris*; несколько растущих среди них сенполий выглядят просто прелестно. Можно рекомендовать также карликовый плющ, филодендрон, сьят и многие другие растения, возможности здесь безграничны. Особую красоту придаст палюдариуму великолепная *Tillandsia*, представительница одного из родов обширнейшего семейства бромелиевых (*Bromeliaceae*). Преимущество этих растений в том, что они очень декоративны даже когда не цветут. Число и разнообразие видов интересного рода *Tillandsia* преимущественно из Южной Амери-



Сорт «Анна Мария», полученный от гибридного *Dendrobium*. Многие орхидеи такого типа пригодны для палюдариумов (фото автора)

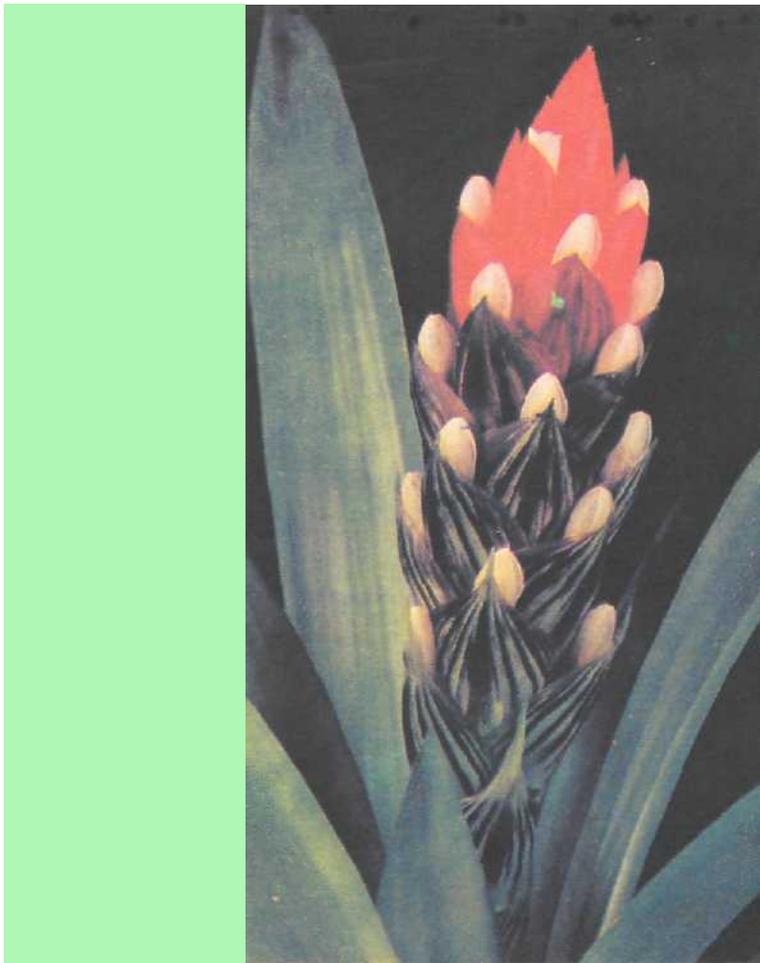
ки практически беспредельны. Виды *Tillandsia* представлены исключительно нетребовательными растениями всех размеров — от нескольких сантиметров длиной до очень крупных. В естественных условиях это почти всегда эпифиты, а в палюдариуме лучше всего растут на отрезках ветвей. При помощи нейлоновой веревки или куска нейлонового чулка привяжите растение к ветке (нейлоновый чулок имеет свои преимущества: он эластичен и не врезается в корни). В продаже есть и готовые препараты для фиксации растений на ветвях. Такой способ особенно рекомендуется при закреплении молодых растений, у которых еще не сформировалась корневая система. Препараты не затвердевают, так что корни могут прорасти через них. Обертывать ветку какой-либо питательной средой для растения,



***Spatiphyllum wallisi* (фото автора)**

***Tillandsia stricta* из семейства бромелиевых (фото автора)**



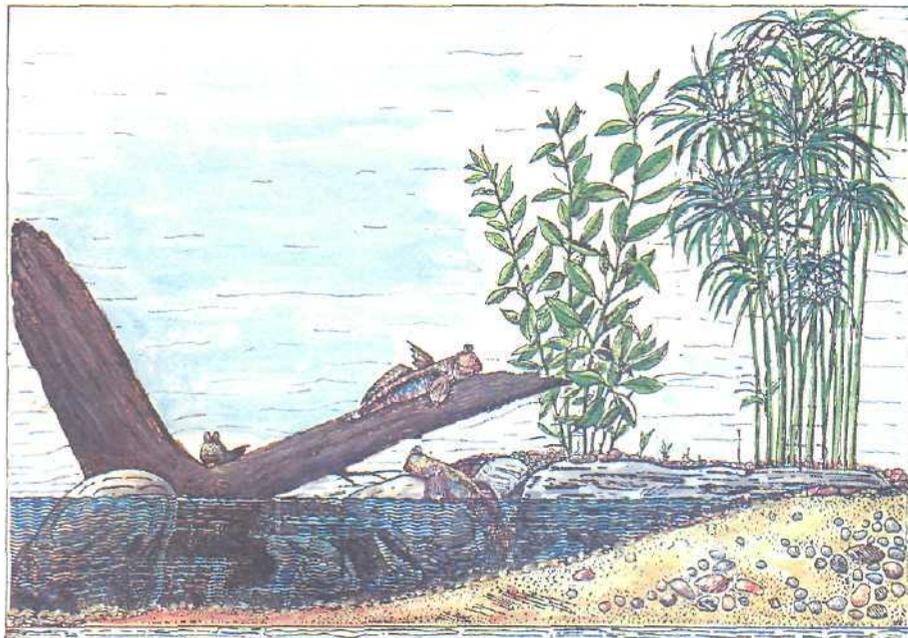


Соцветие *Guzmania monostachya* из семейства бромелиевых (фото автора)

Палюдариум — идеальная среда для рыб типа илистых прыгунов, максимально приближающихся к наземным организмам

например слоем сфагнума, не надо. О других возможностях подобных «прививок» узнайте в местном питомнике.

Как уже отмечалось, растения *Tillandsia* очень неприхотливы. Своими тонкими и крепкими корнями они настолько прочно прикрепляются к «хозяину», что впоследствии их можно отделить от ветки, только повредив само растение. Их не следует слишком сильно увлажнять, особенно виды с серебристо-серыми листьями, которые на родине (Флорида, Центральная Америка) растут на открытом солнце. Лучше всего дважды в день проводить опрыскивания дождевой водой, раз в неделю добавляя в нее удобрения (1 мг/л), потому что *Tillandsia* поглощают большую часть питательных веществ через листья. Соцветия этих растений с их яркой контрастной окраской по красоте не имеют себе равных, пожалуй, кроме орхидей. У некоторых видов *Tillandsia* по мере развития соцветия кроющие листья сохраняют ярко-красную окраску, это особенность целого ряда бромелиевых. Каждое растение этого рода цветет только один раз. К другим видам бромелиевых, пригодным для палюдариума, относятся *Vriesea*, *Aechmea*, *Guzmania*, *Neoregelia*, *Nidularium* и *Billbergia*. Их можно высаживать и в почву, выбрав не слишком влажное место.

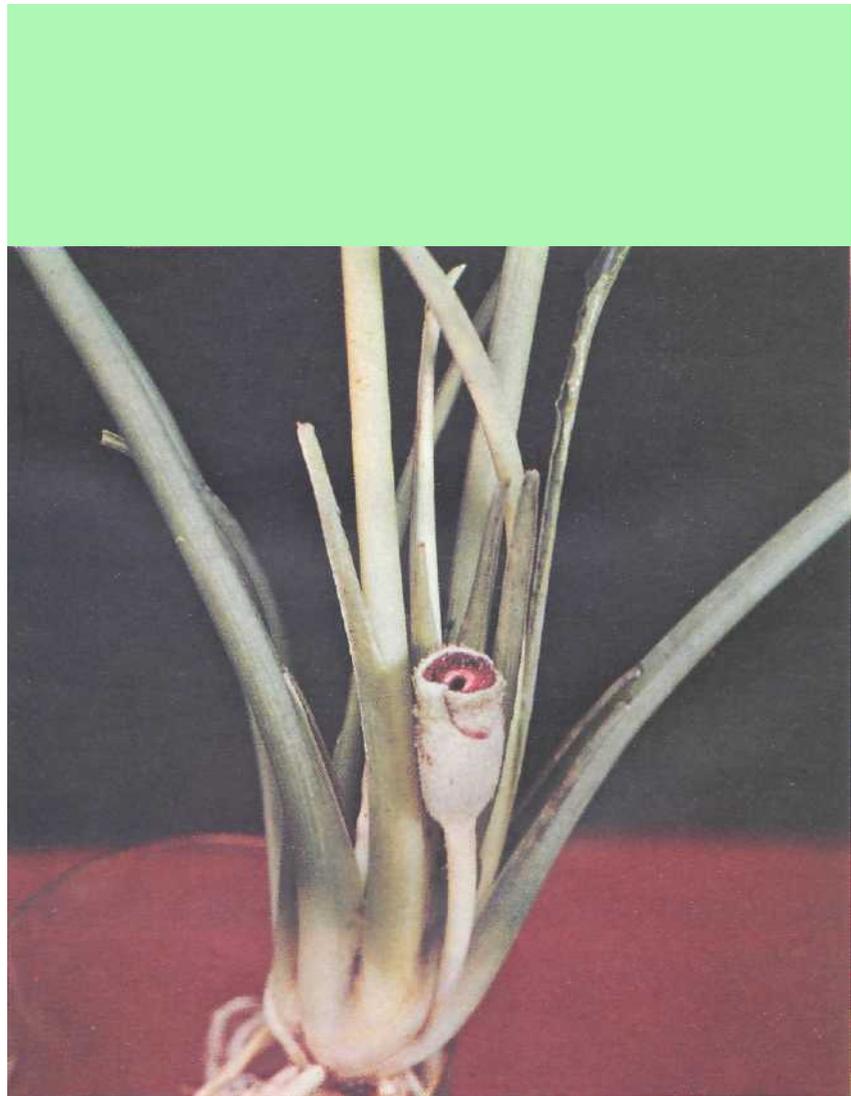
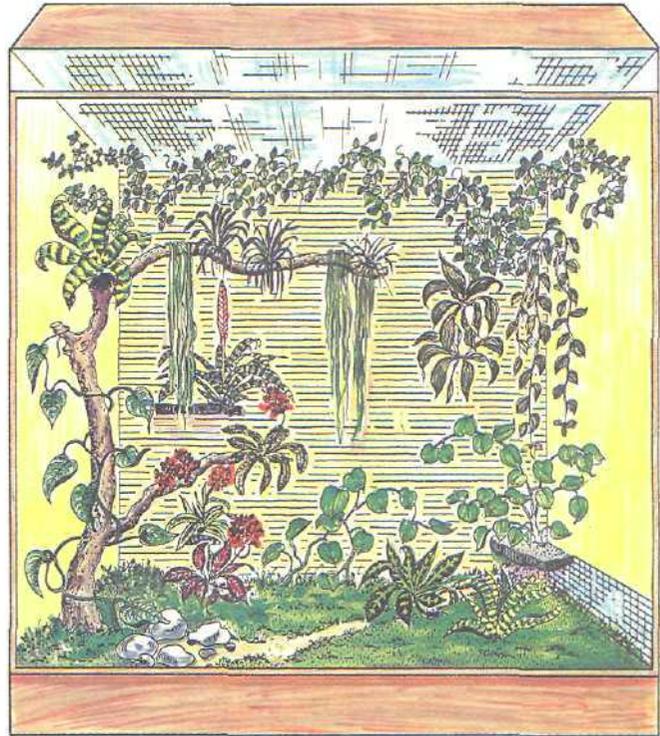


Террариум с различными бромелиевыми и вьющимися растениями. Обратите внимание на удивительное сходство его с палюдариумом, изображенным в начале статьи, не хватает только водного участка

Наконец, есть несколько мелких видов орхидей, уход за которыми совсем не так уж сложен. Однако, если вы решили выращивать их, узнайте побольше об особенностях развития этих растений и проконсультируйтесь со специалистом. Определенные орхидеи не требуют большой заботы, часть из них хорошо развивается на ветвях. При высадке горшечных растений неплохо замаскировать горшки кусками коры или чем-то в этом роде, чтобы картина была более естественной. Можно порекомендовать только несколько родов из этого особенно многочисленного семейства: *Bulbophyllum*, *Cattleya*, *Dendrobium*, *Ionopsis*, *Lycaste*, *Phalaenopsis*, *Paphiopedilum*.

Уход за палюдариумом не так труден, как это может показаться. Участки с болотными растениями нужно поддерживать во влажном состоянии (их можно отделять от остальной площади плоскими камнями или полосками стекла). Другим растениям может потребоваться только умеренная влажность, и все же необходимо ежедневно проводить общее опрыскивание водой. Подпочвенный обогрев обеспечит температуру около 25 °С, и, без сомнения, понадобится освещение, лучше всего сверху. При испарениях почвы и избыточной влажности в связи с ежедневными опрыскиваниями укрывать палюдариум не нужно, но если появится такая необходимость, позаботьтесь о вентиляции, чтобы воздух внутри не застаивался.

В заключение хотелось бы сказать, что содержание палюдариума — очень интересное занятие, такой кусочек тропиков дома обязательно принесет вам радость.



Lagenandra thwaitesi (фото Р. Зукала)

34 Карповые рыбы Старого Света для холодноводных аквариумов

Лотар Вишнат

Очень многие любители содержат в аквариумах тропических рыб, и это можно только приветствовать, но как жаль, что они обычно не уделяют внимания некоторым интересным видам холодноводных рыб. Давайте же познакомимся с ними поближе.

Горчак (*Rhodeus sericeus amarus*) встречается в Европе и на Ближнем Востоке в бога-

тых растительностью прибрежных зонах стоячих вод и медленно текущих рек с грунтом из ила и песка. У него есть два подвида — *R. sericeus sericeus* из бассейна Амура и Северного Китая и *R. sericeus sinensis* из бассейна Янцзы. С первых шагов аквариумистики как хобби этот вид стал одним из фаворитов среди холодноводных рыб. Питаются горчаки глав-

ным образом водными растениями, но не отказываются и от мелких животных.

Воспроизводство горчака зависит от присутствия в местах его обитания беззубки *Anodonta cygnea* или перловицы *Unio pictorum*. Выносливые и нетребовательные рыбы могут быть обречены на вымирание при гибели моллюсков, очень чувствительных к загрязнению водоемов.



Один из видов карповых — горчак *Rhodeus sericeus amarus*. Эти необычные мелкие представители семейства отличаются совершенно особенным способом размножения (фото автора)

Два упомянутых вида моллюсков — это единственные двустворчатые, с которыми могут сосуществовать *R. sericeus amarus*.

Во время нерестового сезона, который длится с апреля по июнь, самец выбирает подходящего моллюска и защищает окружающее его пространство как свое нерестилище. В задней части тела моллюска находятся два отверстия, или сифона, расположенные одно над другим. Через нижнее отверстие всасывается вода вместе с пищей, состоящей главным образом из микроорганизмов. Отфильтрованная вода и экскременты выбрасываются через верхнее отверстие. Самка горчака, готовая к нересту, располагается над моллюском головой вниз и внимательно наблюдает за ним. Как только моллюск приоткрывает створку, самка вводит яйцеклад в клоакальное отверстие и откладывает одну или две икринки в жаберную полость моллюска. Ожидающий рядом самец сразу же выбрасывает сперму около сифонов моллюска, который вбирает ее вместе с водой, и таким образом происходит оплодотворение икры. Одна пара рыб повторяет эту процедуру вновь и вновь, причем самка может откладывать от 40 до 100 икринок за нерестовый период. В зависимости от температуры воды мальки выклеваются через одну-три недели и, когда их желточные мешки рассосутся, покидают своего «хозяина» вместе со струей выбрасываемой воды.

Горчаки, достигая длины 5—6 см (максимум 10 см), становятся половозрелыми на второй-третий год жизни.

Гольян (*Phoxinus phoxinus*) имеет почти идеально цилиндрическую форму тела, сжатого с боков только у основания хвостового плавника. Его ареал включает почти всю Европу, за исключением Южной Испании, Южной Италии и Исландии. С самого начала увлечения аквариумистикой этот вид стал одним из наиболее популярных для холодноводного разведения. Окраска гольяна значительно меняется в зависимости от среды обитания. Спинка коричневато-зе-

леная, бока немного бледнее с серебристым отблеском, брюшко обычно беловатое. Во время нереста, который продолжается с апреля по июль, самцы становятся темнее, брюшко приобретает красноватый оттенок, а на жаберных крышках появляются светлые пятна. По своим размерам (8—10 см, максимум 14 см) гольян идеален для большинства аквариумов.

В природе эти живые стайные рыбы обитают в чистых, богатых кислородом проточных водах и озерах с покрытым галькой дном, питаются мелкими беспозвоночными и летающими насекомыми. В икринках, прикрепленных к камням и ре-

же к растениям, зародыши развиваются через 5—10 дней. Рыбы становятся половозрелыми в конце первого или на второй год жизни. В аквариуме с сильным течением и небогатой растительностью (этому виду необходимо много места для плавания) гольян полностью вознаграждает хозяина за все старания. Он хорошо переносит постоянную температуру в пределах 18—21 °С и охотно поедает как разнообразный живой, так и сухой корм. Разведение гольяна в аквариуме несложно даже без организации зимовки. Верховка (*Leucaspius delineatus*) размером от 7,5 до 12 см особенно пригодна для



Небольшая группа верховок (фото Б. Каля)

Гольян *Phoxinus phoxinus*. В этот род входит много других видов, особенно из Северной Америки, некоторые из них удивительно красивы (фото Б. Каля)

36 содержания в аквариумах средней емкости. Встречается она в Центральной и Восточной Европе, главным образом в небольших заболоченных прудах и заводях, где вода хорошо прогревается в летние месяцы. Эти элегантные создания имеют неяркую, но очень интересную окраску: спинка желтовато-зеленая, бока и брюшко серебристые, от жаберных крышек до основания хвостового плавника тянется продольная полоса цвета стали с голубым отливом, расширяющаяся к концу. При отлове этих рыб можно очень легко повредить, а потеря даже нескольких чешуек впоследствии приводит к заражению

грибком.

Кормить активную, резвую верховку совсем нетрудно, она поедает любой живой и сухой корм, особенно на растительной основе. Из-за большой подвижности этому виду карповых необходимо обширное пространство и достаточно сильное течение. Поэтому растения в аквариуме следует размещать по бокам и вдоль задней стенки. Рыбы хорошо чувствуют себя при регулярной частичной подмене воды, по крайней мере раз в неделю, и температуре 21—24 °С. В жаркие летние дни они могут выдерживать кратковременное повышение температуры до 30 °С, но в этих случаях воду

рекомендуется постепенно подменять на более прохладную. Разведение верховок — очень интересное занятие, обычно не представляющее сложности. В природе нерест происходит с апреля по июнь. Различить рыб по полу трудно, но самка, как правило, имеет более выпуклое брюшко. Зимовка для размножения в аквариуме необязательна. Самка прикрепляет к водным растениям ленточки из приблизительно 100 икринок диаметром около 1 мм. До выклеивания мальков, что обычно происходит примерно через 7 дней, самец заботится об икринках. Он обмахивает их своими грудными плавниками, обеспечивая доступ богатой кислородом воды и следя за тем, чтобы икринки не засорились. Мальки растут быстро и уже через год становятся половозрелыми. Верховкам присущ сильный стайный инстинкт, поэтому при содержании в аквариумах поодиночке они чувствуют себя неуютно. В зависимости от размера аквариума сформируйте большую или маленькую группу и вы получите огромное удовольствие, наблюдая за этими всегда оживленными и беззаботными рыбками.

Уклейка (*Alburnus alburnus*) обитает в тихих, медленно текущих реках севернее Пиренеев и Альп. Это стайные рыбы длиной 10—15 см, которых часто путают с похожими на них верховками. Спинка у уклейки зеленовато-серая до голубой, бока и брюшко серебристые. В мягкой воде спинной и хвостовой плавники обычно приобретают коричневый опенок.

В возрасте 2—3 лет уклейка становится половозрелой, нерестовый период в естественных условиях длится с апреля по июнь. В это время у самцов на голове и грудных плавниках появляется «жемчужная сыпь». Нерест обычно происходит ночью (даже в аквариуме) и сопровождается заметной активизацией брачной пары, когда рыбы совершают молниеносные повороты, бросаясь вертикально ко дну. Клейкие икринки, обычно прикрепленные к камням и другим объектам на грунте (реже к растениям), развиваются в



На первый взгляд эти рыбы довольно похожи, однако они относятся к разным родам. Вверху — быстрянка *Alburnoides bipunctatus*, внизу — уклейка *Alburnus alburnus*

течение недели. Уклейкам необходимо много места и богатая кислородом вода, поэтому аквариум с небольшим количеством растений следует разместить в прохладном месте и хорошо аэрировать. В рацион уклейки могут входить практически все виды живого корма и сухой корм на растительной основе. Быстрянка (*Alburnoides bipunctatus*)— это карповая рыба с высокой спиной и двумя рядами глоточных зубов, требующая холодной воды, поэтому содержать ее в аквариуме довольно сложно. Анальный плавник с 18-20 лучами заметно длиннее спинного. Боковая линия изогнута книзу над грудными плавниками. Спинка голубовато-зеленая до оливково-коричневой, бока и брюшко серебристые до сияюще-белых. Во время нереста над боковой линией появляется темная продольная полоска. В длину быстрянка достигает 8—14 см, максимальная зарегистрированная длина — 18 см. Она распространена севернее от Пиренеев и Альп до Урала и обитает в чистых и холодных быстрых ручьях. Эти живые стайные рыбы предпочитают держаться у дна вблизи

камней.

Пищей для быстрянки служит мелкая придонная фауна, а также любые наземные насекомые, попадающие в воду. Нерест в естественных условиях происходит в быстрых ручьях с каменистым дном в течение мая-июня. Этот вид особенно требователен к качеству воды, и численность природных популяций во многих районах ареала быстрянки заметно сокращается в связи с загрязнением и изменениями окружающей среды.

Если вы решили держать быстрянок дома, выберите аквариум емкостью не менее 150-180 л, этого достаточно для 6—10 рыбок. В аквариуме должны быть мощный фильтр для обеспечения нужного течения и дополнительная аэрация. Растения лучше высадить только вдоль задней стенки, оставив большую часть пространства в центре и на переднем плане свободной, чтобы эти активные рыбы могли беспрепятственно плавать.

Быстрянки едят любой корм— как живой, так и сухой на растительной основе. В богатой кислородом воде температуру можно поддерживать на уровне 18—20 °С, а иногда и выше, но только на короткие промежутки времени.

Разведение этих рыб— задача сложная, но осуществимая при наличии большого аквариума с достаточным пространством для плавания, хорошего корма и субстрата, пригодного для икрометания.

Обыкновенный (золотой, золотистый) карась (*Carassius carassius*) с высоким, сжатым с боков телом встречается от Восточной Европы до

Сибири почти во всех водоемах с не слишком холодной водой, умеренным течением и богатой растительностью. Карась— одна из наиболее устойчивых, неприхотливых пресноводных рыб и поэтому особенно пригоден для содержания в аквариумах, но только в больших, так как его обычный размер колеблется от 15 до 25 см при максимальной длине 45 см. Основная окраска карася— коричневая до желто-коричневой, спинка обычно более темная с зеленоватым опенком, бока и брюшко— бронзовые до желтоватых с переходом в грязно-белый цвет. На хвостовом плавнике есть темное пятно, грудные и аналь-



Яркоокрашенный самец *Rhodeus ocellatus*— еще один вид горчачков

Пара горчачков *Rhodeus ocellatus* около раковины пресноводного моллюска перед икрометанием. Обратите внимание на очень длинный яйцеклад самки

38 ный плавники красноватые.

Зимой карась зарывается в мягкий ил на дне водоема и впадает в своего рода зимнюю спячку; так же он ведет себя и при высыхании водоема. В рацион рыбы входят водные растения и разнообразные бентосные организмы. Во время нереста, происходящего в мае-июне, рыбы собираются на мелководье большими стаями и буквально повсеместно оставляют ярко-оранжевые икринки, которые приклеиваются к водным растениям. В зависимости от температуры воды через 4—7 дней выклеиваются личинки, сразу начинающие свободно плавать в поисках планктона.

Разводить карасей очень просто. Они предпочитают аквариум с множеством растений, но одновременно с достаточной площадью для передвижения и постоянной температурой около 24 °С, хотя на небольшое время она может значительно повышаться. Несмотря на то что караси довольно неприхотливы, следите за качеством воды. Течение должно быть слабым, рацион — разнообразным и отвечающим требованиям рыб. Половозрелый карась становится при длине 8—15 см, т. е. примерно на третий год жизни. Способность приобретать золотисто-желтую окраску делает карася особенно привлекательным.

Обыкновенный пескарь (*Gobio gobio*) — еще один вид стайных рыб, которые хорошо чувствуют себя в большой группе сородичей. Обитая в Европе, пескари особенно часто встречаются в ручьях и реках с песчаным дном, но заселяют и озера или пруды, отдавая предпочтение открытым пространствам с зарослями водных растений. Длина пескаря — 15 см, тело продолговатое вальковатое, спинка и бока черноватые с различными оттенками зеленого цвета. Вдоль боковой линии проходит полоска черновато-голубых пятен различного размера. Брюшко серебристое с красноватым оленком, на желтоватых спинном и хвостовом плавниках — темно-коричневый крап. Грудные плавники у самца больше, чем у самки. Рот нижний с двумя усиками по углам.

Аквариум для пескарей не следует густо засаживать растениями, так как эти рыбы любят большие открытые пространства. Лучше всего пескарь чувствует себя в аквариуме с мелким галечником, в котором любит копаться, разыскивая корм, но если частицы гальки очень острые, может повредить свои усики. Он энергично роется в песке, погружая в него голову чуть ли не до спинного плавника и добираясь до уцелевших трубочников, укрывшихся на дне. Разрывая грунт, рыбы выбрасывают песчинки через жабры. Аквариум емкостью около 60 л оптимален для 3-4 взрослых особей.

Разведение этих рыб — задача сложная, но очень интересная. Нерест происходит в мае-июне и длится до семи дней. В это время у самца на голове и грудных плавниках появляются белые шипики, а на спине и боках — «жемчужная сыпь». Самка и самец мечутся над песком или галькой, одновременно выбрасывая икру и сперму.

Бледно-голубые икринки диаметром около 2 мм развиваются очень быстро, и в нормальных условиях через 2—4 дня появляются личинки. Для успешного размножения в аквариуме рыбам абсолютно необходима зимовка. При этом приблизительно



Горчаки откладывают икру в мантийную полость пресноводного моллюска, однако личинки горчаков не являются паразитами. Вверху — раковина, раскрытая для того, чтобы показать жабры; икры горчака не видно. Внизу — открытая раковина, в которой ясно видны икринки и личинки горчака в виде желтых комочков

Еще один вид горчака — *Rhodeus suigensis*



Желтоватая форма золотого язя
Leuciscusidus



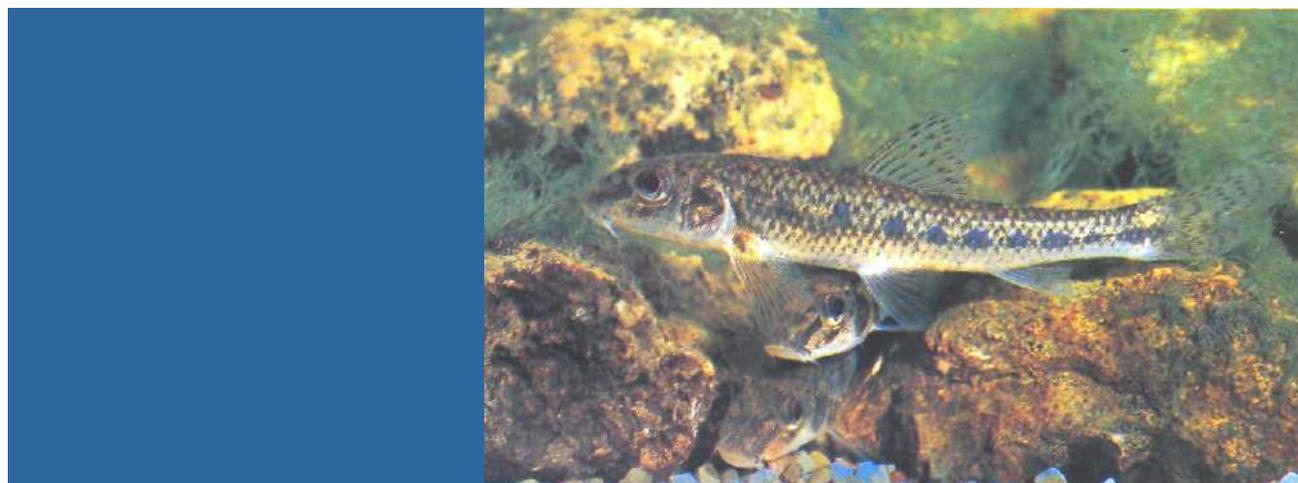
Радужные краски *Rhodeus sericeus*
делают этого горчака особенно при-
влекательным (фото А. Спрейната)



40 три месяца нужно поддерживать температуру в пределах 10-13 °С. В хорошо аэрированном аквариуме с умеренным током воды и при температуре в помещении около 25 °С пескарь чувствует себя прекрасно. Благодаря нерестовому поведению пескаря можно отнести к одним из наиболее интересных холодноводных рыб для аквариумного содержания. В больших

аквариумах он уживается с гольяном и другими крупными видами нехищных рыб. Пескари всеядны, и даже очень молодых мальков можно вырастить только на сухом корме. Советуем вам, предоставьте *G. gobio* или любому местному виду этих рыб возможность блеснуть своей красотой в вашем аквариуме.

Пескари *Gobio gobio*: вверху — взрослые, внизу — более яркие молодые рыбки (фото Б. Каля)



Иржи Паличка

Тетры пользуются заслуженной любовью аквариумистов, что вполне объяснимо, так как в большинстве своем это небольшие миролюбивые и, самое главное, очень красочные рыбки. Среди них особенно примечателен один вид, к сожалению, редко встречающийся в аквариумах любителей, — тетра красный фантом*.

(*Megalampodus sweglesii*), обитающая в верховьях бассейнов

имеется небольшая белая метка. Край анального плавника с узкой черной оторочкой. Позади жаберной крышки заметно еще одно черное пятно. Интенсивность окраски этой тетры в значительной степени варьирует и при этом полностью зависит от условий содержания. При слишком ярком свете или в воде плохого качества рыбы становятся блекло-розоватыми, но если относиться к

самок сквозь прозрачные стенки брюшной полости бывает видна созревающая икра.

Красный фантом — очень мирная стайная рыба, которую можно держать вместе с некрупными спокойными тетрами других видов в слабоосвещенном аквариуме. При содержании поодиночке они скоро становятся робкими и невзрачными, но в стайке намного более активны, чаще держатся на виду, и тогда можно



рек Ориноко, Муку и Мета (Колумбия).

Туловище этой рыбки овальное, вытянутое, сильно сжатое с боков. Окраска обычно красная, нередко полупрозрачная, на плавниках более интенсивная по краям, лишь брюшные — равномерно темно-красные. Высокий спинной плавник возле вершины украшен черным пятном, у самки же на самом краю

ним с должной заботой, они превращаются в прелестнейших обитателей аквариума.

Половозрелых красных фантомов легко различить по полу. Наиболее важным отличием служит спинной плавник — серповидный с заострением в направлении к хвосту у самца и более короткий, закругленный и, как уже отмечалось, с белой меткой — у самки. Кроме того, у взрослых

Самка *M. sweglesii*. Ее плавники короче, брюшная полость шире и окраска менее интенсивна, чем у самца (фото Г.-И. Рихтера)

* В отечественной аквариумистике красного фантома называют также красным орнатусом. — Прим. ред.



◀ **Пара красных фантомов, вверху — самец (фото Г.-И. Рихтера)**

часто наблюдать «сражения» соперничающих самцов.

M. sweglesi пригодны как для больших, так и для маленьких смотровых аквариумов. Вода должна быть чуть кислой, со средней температурой 22—23 °С.* Ее рекомендуется пропускать через торфяной фильтр, стабилизирующий требуемый pH.

Красный фантом с удовольствием поедает как сухой, так и живой корм, и это дает свои преимущества, так как отсутствие живого корма в целом не влияет на состояние здоровья рыбки. Исключение составляет период созревания незадолго перед нерестом, когда рацион имеет решающее значение. В

кой и пучком растений с тонкими корнями или листьями (например, тайваньский папоротник, яванский мох). Вода для нереста и развития икры должна быть мягкой, без карбонатов кальция и магния (общая жесткость 2-3°), с pH между 6,8 и 7,0. Красный фантом нерестится, как правило, в утренние часы. От каждой самки можно получить до 300 икринок, при температуре 28 °С через сутки выклеваются личинки. На пятый день они начинают свободно плавать и активно питаться науплиями артемии или циклопами.

На первых порах рост идет достаточно быстро, и при хоро-



Самец красного фантома (на переднем плане) при всех брачных ритуалах (фото Г. -И. Рихтера)

это время рыбкам необходимо давать различный мелкий живой корм — артемию, личинок насекомых (мотыль, коретра) и пр. Постарайтесь составить предельно разнообразный рацион более чем из двух компонентов, так как в период подготовки к нересту это не менее существенно, чем качество пищи.

Для нереста лучше всего подходит небольшой 10—20-литровый аквариум с нерестовой сет-

шем питании мальки начинают приобретать окраску уже через 3—4 недели. Переносить их в аквариум большего размера целесообразно только после того, как завершится формирование окраски.

Красные фантомы — изумительные тетры, которые очень оживят ваш аквариум. Итак, когда вы их увидите в зоомагазине, не проходите мимо — предоставьте им возможность сделать это!

* А.С. Полонский (1991) рекомендует температуру воды 24-26 °С и жесткость 4-8°. — Прим. ред.

44 Очаровательная расбора *Rasbora borapetensis*

Иржи Паличка

Каждый аквариум выглядит на много интереснее, если в нем обитает стайка ярких рыбок. Для его оживления особенно подходит *Rasbora borapetensis*. Прозрачное тело этой рыбки максимальной длиной 4—5 см имеет желтую окраску с зеленоватым отливом. От жаберных крышек до корня хвоста тянется черная продольная полоса с зеленовато-золотой линией по-

верх нее. Иногда черная полоса заходит на спинной плавник, который может быть красноватым. У корня хвоста — неправильной формы кроваво-красная зона, часто охватывающая нижнюю часть хвостового плавника, основание анального плавника украшено маленькой черной меткой. Радужная оболочка глаз, жаберные крышки и брюшко в падающих лучах света отлива-

ют слабым серебристым блеском. Разница в окраске самцов и самок очень небольшая, их можно с уверенностью отличить только по форме тела. Самка обычно бывает более крупной с округлым брюшком, самец немногим стройнее, его хвостовой плавник сильнее удлиннен в основании.

Расборы этого вида отличаются спокойным, миролюбивым харак-



тером и любят жить большими стаями. В декоративном аквариуме их можно держать как со спокойными, так и с несколько темпераментными видами рыб, но лучшими соседями являются тетры, другие виды расбор, мелкие барбусы. Аквариум может быть небольшим, но с множеством растений, в том числе плавающих. Рыбки большей частью находятся в верхней трети объема воды и предпочитают слабое течение.

Для поддержания жизнеспособности расбор необходима частая подмена воды. Больше всего подходит вода со средними качественными характеристиками: общая жесткость от 5 до 15°

и слабокислый до нейтрального pH; положительный эффект дает и добавление торфа.

R. borapetensis поедает любой корм. Это могут быть мелкие циклопы, дафнии, мотыль, турбатрикс, мелкие насекомые, а также сухой корм, но только в сочетании с каким-то другим.

Перед нерестом рыб нужно хорошо откормить, в противном случае все ваши усилия окажутся напрасными. Отведите им небольшой нерестовик (для стайки подойдет аквариум среднего размера) с нерестовой решеткой и группой мелколистных растений. Родители жадно поедают свою икру, поэтому нерестовик следует защитить от из-

лишнего света, что помешает родителям находить ее. Это идеальный способ, позволяющий спасти значительную часть потомства — до 120—150 икринок, хотя расборы не особенно плодовиты. В зависимости от температуры личинки выклеваются через 28—36 часов и спустя четыре-пять дней начинают активно плавать. Вначале их лучше всего кормить инфузорией. Для выращивания молоди нужна вода с небольшой общей (2—4°) и нулевой карбонатной жесткостью при pH 6,5—7. Спокойная, выносливая и красивая *R. borapetensis* объединяет в себе лучшее из того, чем славятся аквариумные рыбы.



Подростки *Rasbora borapetensis* (фото С. Франка)

◀ Спокойные и миролюбивые расборы предпочитают аквариумы с множеством растений и очень чистой, относительно спокойной водой (фото Б. Каля)

46 Каллистус — кровавая тетра из Парагвая

Рудольф Зукал

Каллистус, или кровавая тетра (*Hyphessobrycon callistus*), обитает в бассейне реки Парагвай и в водах штата Мату-Гросу (Бразилия). Так и не установлено, когда этот вид был завезен в Европу (по-видимому, в 1953 г. из США), потому что каллистуса часто путают с его родственниками. И действительно, он настолько похож на своих двоюродных родичей — минора

почка глаз кроваво-красные. Большие овальные или запятовидные густо-черные пятна на боках резко контрастируют с основной окраской, хотя с возрастом они иногда бледнеют или совсем исчезают. Спинной плавник (важный признак этого вида) в основном густо-черный, только основание и края или самый кончик могут быть молочно-белыми. Анальный плавник

около 22 °С, жесткость не более 6—7° и pH на уровне 6—6,5. По краям аквариум следует густо засадить растениями, например перистолистником, кабомбой и людвигией (это только рекомендации, вы можете выбрать и другие виды). Центр аквариума должен оставаться свободным, ведь каллистусу нужен простор для плавания, но, чтобы середина не выглядела



(*Hyphessobrycon minor*), серповидную тетру (*Hyphessobrycon serpae*) и тетру-тимари (*Hyphessobrycon haraldschultzi*), что его обычно с трудом правильно идентифицируют. Именно поэтому мне хотелось бы дать более подробное описание *H. callistus*.

Окраска каллистуса — это симфония черного, красного и белого цветов. Большая часть его тела томатно-красная с легким коричневатым, на затылке — черноватым оттенком. Нижняя часть боков несколько светлее, брюшко красновато-белое, жаберные крышки, голова и радужная обо-

кроваво-красный, передние его лучи и края черноватые до насыщенно черных, причем такое окаймление постепенно расширяется, охватывая полностью заднюю часть плавника, передний кончик — молочно-белый. Брюшные плавники также ярко-красные с белыми кончиками, грудные — более спокойного красного цвета. По богатству окраски самцы, несомненно, превосходят самок, которых легко отличить по более полному брюшку. Вы можете с успехом держать две дюжины каллистусов в 50-литровом видовом аквариуме. Вода должна иметь температуру

Каллистусы мечут икру (фото Г.-И. Рихтера)



слишком голой, используйте для декорации коряги или камни (не содержащие кальция). В ярком свете ламп прекрасные краски каллистуса блекнут, поэтому свободную часть аквариума лучше затенить какими-нибудь плавающими растениями. Необыч-

ные, напоминающие бороду корни этих растений не только очень декоративны, но и служат укрытием для каллистусов, которые любят обитать вокруг них элегантно. Поскольку в природе каллистус живет в прозрачных ручьях и реках, не-

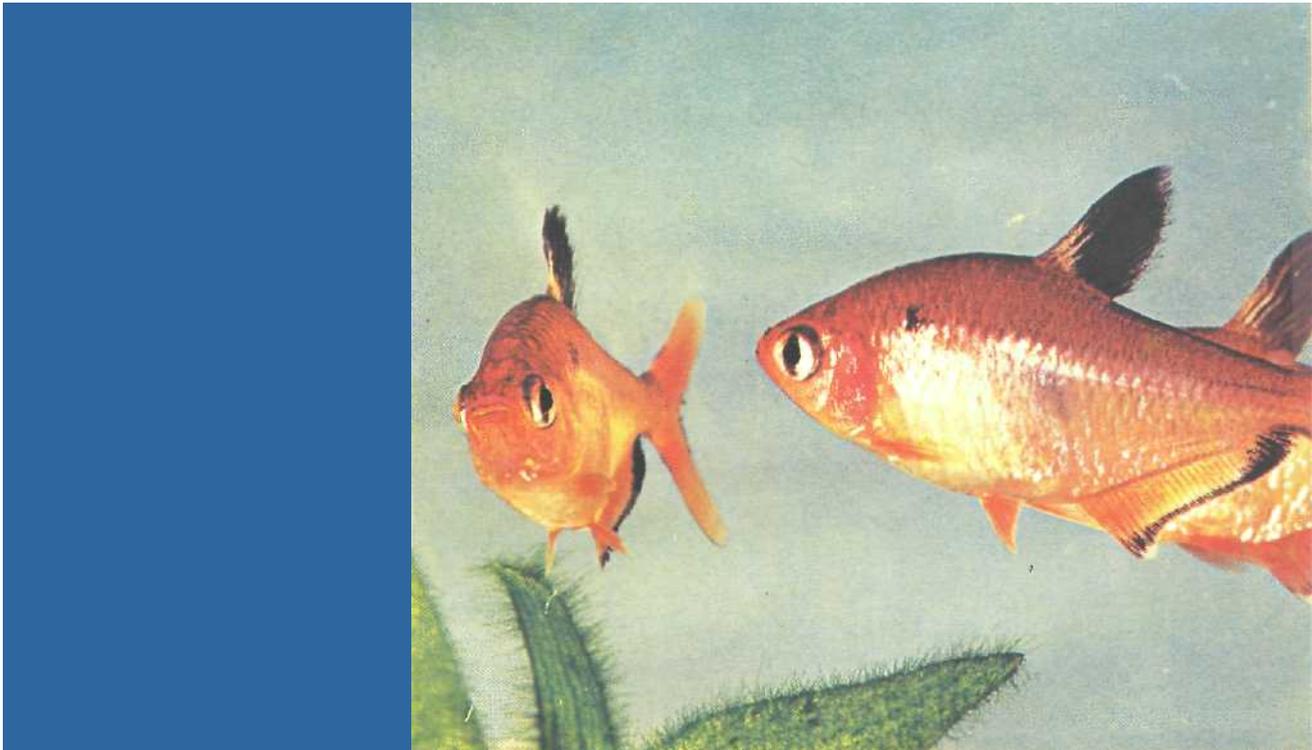
Некоторые фазы нерестового поведения каллистусов (фото Р. Зукала)

48 обходимо поддерживать чистоту воды в аквариуме, используя для этого мощные фильтры. Я рекомендовал держать каллистусов в отдельном, видовом аквариуме, и этому есть свои причины, поскольку в сообществе он отличается неуживчивостью, то и дело проявляя враждебность по отношению к рыбам других видов и кусая их за плавники. В смешанном аквариуме каллистусы скрываются в растениях и затем неожиданно выскакивают, атакуя своих соседей. Создается такое впечатление, что для них особенно привлекательны плавники неонов и эритрозонусов (пылающей тетры). Укусив неприятеля, разбойник

молниеносно исчезает в своем укрытии. Если же вы все-таки решили держать каллистуса вместе с другими видами, подберите для него соседей более внушительных размеров.

Для успешного размножения каллистуса не приобретайте взрослых особей, а вырастите производителей сами в условиях, описанных выше. Я использую для размножения 20-литровый аквариум с подходящей по размеру нерестовой решеткой, хотя дно можно выложить и стеклянными шариками. В мягкой воде (3-4° жесткости) с pH от 6 до 6,5 мне удавалось получать хорошие результаты. Каждый раз, когда я пробовал

использовать более жесткую воду, икринки белели и погибали через несколько часов. В качестве нерестового субстрата я использую большой пучок яванского мха, разместив его в центре аквариума, и довожу температуру воды до 26 °С. Отсадив отнерестившихся рыб, я затемняю аквариум со всех сторон и сверху с помощью листов картона, оставляя открытой только верхнюю половину одного из узких боковиков. При этом условия освещенности для выращивания потомства каллистуса вполне благоприятны. Самца каллистуса я сажаю в нерестовик на день раньше, чем самку. Брачная процедура



При содержании с другими видами каллистусы очень агрессивны (фото Б. Каля.)



Каллистус лучше всего чувствует себя в видовом аквариуме (фото К. Кнаака)

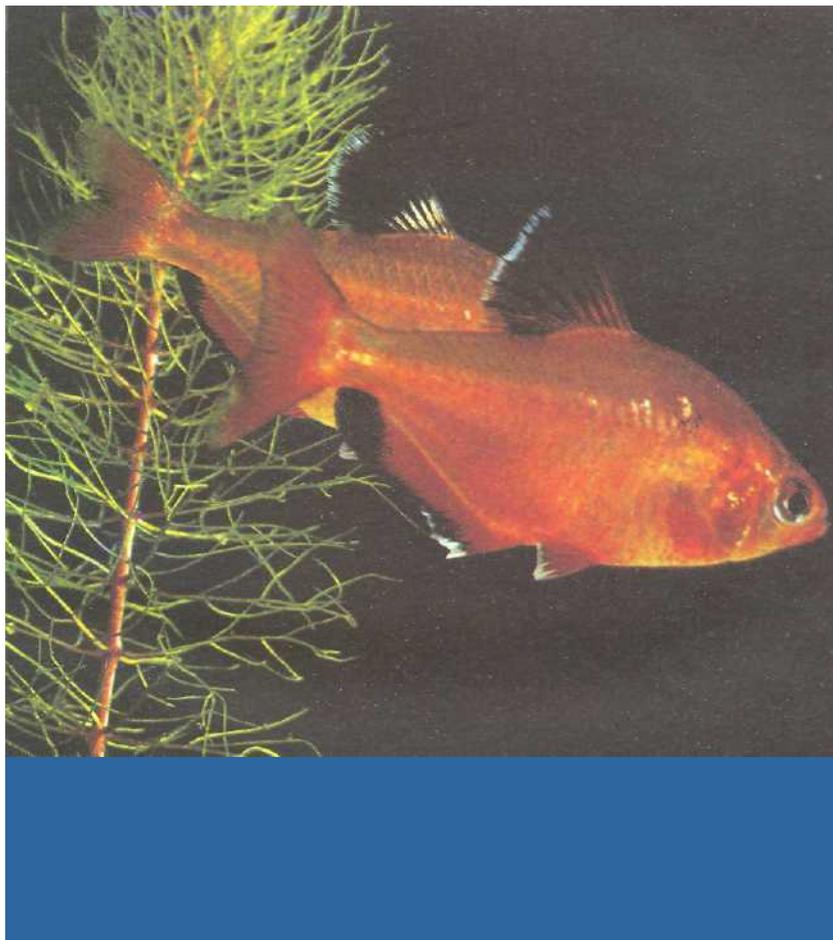
начинается с того, что самец дефилирует перед самкой, совершает вокруг нее круги и подплывает к нерестилищу, возвращаясь обратно. Затем обе рыбы прижимаются друг к другу, иногда самец подводит хвостовой плавник под тело самки, и они одновременно выпускают икру и сперму. Рыбы тут же расходятся, а икринки по спирали опускаются на дно или в яванский мох. Этот процесс, настолько быстрый, что за ним почти невозможно уследить, происходит примерно раз двадцать в течение двух-четырех часов. Когда запас икры у самки истощится, отсадите брачную пару в другую емкость (каллистусы относятся к рыбам, поедающим свою собственную икру), удалите нерестовую решетку и теперь уже полностью затемните аквариум, включив слабую подсветку.

Примерно через тридцать часов, в зависимости от температуры, личинки выклеваются и остаются лежать на дне аквариума, напоминая мелкие осколки стекла. При слабом освещении они передвигаются по всему дну, пытаясь спрятаться от раздражающих лучей, и очень быстро исчезают в самом темном углу. На пятый день я снимаю половину листов картона, а через сутки с помощью 5-миллиметровой стеклянной трубочки отсасываю всех личинок и переношу их в 8-литровую емкость. При этом, во-первых, освобождается нерестовик, куда можно сразу же поместить других производителей, и, во-вторых, за личинками гораздо легче наблюдать в небольшом аквариуме, где они быстро находят себе пищу. Отсадив личинок в выростной аквариум, постарайтесь правильно их кормить. Они достаточно велики и могут питаться свежевыклюнувшимися науплиями артемии сразу же. Мелких и нежных науплий молодые каллистусы поглощают без всяких трудностей, и все же в это время стоит понаблюдать за ними через мощную лупу. Если через 15 минут малыши все еще выглядят тощими и голодными, значит, науплий слишком велики для них, если же брюш-

ки наполнились и порозовели, следовательно, они поели с апетитом.

Теперь можно азрировать аквариум, равномерно осветить его, а на третий день установить поролоновый фильтр. Благодаря этому вода долго остается чистой, поскольку она настолько обогащается кислородом, что науплий артемии остаются живыми в течение четырех часов. Кроме того, в такой воде активизируется рост молодежи. Два раза в неделю я вынимаю фильтр, промываю его под краном, тщательно отжимаю и затем несколько минут кипячу, чтобы обеззаразить от инфузорий. При ежедневной чистке аквариума

не забывайте удалять остатки корма с помощью сифона и доливать воду того же качества. На четвертой-пятой неделе молодые каллистусы начинают приобретать окраску, и, следовательно, наступает время переноса их в более просторный аквариум. Если по качеству воды он мало отличается от предыдущего, «переезд» пройдет без потерь и очень скоро вы будете наслаждаться зрелищем, радующим каждого: полным аквариумом этих очаровательных рыбок.



Нерест каллистусов происходит так быстро, что за ним почти невозможно уследить (фото Г.-И. Рихтера)

50 Разведение кардинала

Ганс-Йоахим Рихтер

Приблизительно в 1932 г. в США появились первые экземпляры симпатичной новой рыбы из карповых, быстро распространившейся и по другим странам, включая Германию. В том же году Лин Шуен, директор ихтиологической станции в Кантоне (Китай), описал эту рыбу. Он дал ей родовое название по имени лидера китайских бойскаутов Тан Канфэя, первым пойманного циприниду недалеко от

тельны и будут есть практически все, что вы им предложите, — как натуральный живой корм, например дафний или циклопов (это всегда лучше всего), так и любой сухой. Если вы оставите рыб в аквариуме без кормежки на несколько дней или даже недель, они начнут питаться водорослями и микроорганизмами. Даже сегодня кардинал остается постоянной принадлежностью почти каждого зоомагазина. В

вести сразу 10—20 рыбок, так как только в стайке такого размера они проявляют все свои достоинства.

Особенно интересно наблюдать за конкурирующими самцами. Сначала они по-настоящему демонстрируют себя во всей красе, расправив плавники, хвастаясь размером и меряясь силой с соперником. При этом рыбы обычно размещаются параллельно и, делая короткие быстрые



Кантона в горах Белого Облака, а в видовом названии появилось название гор (albus по-латыни значит «белый», nubes — «облако»).

Кардинал сразу же завоевал множество поклонников, поскольку он не только удивительно красив, но и легок в содержании, а разводить его можно даже в холодной воде. К пище кардиналы не слишком требова-

первые годы завоза его часто называли неонем бедняков — тогда голубые неоны были еще слишком дороги, а кардинал стоил сравнительно дешево.

Мы уже отмечали, что содержание кардиналов не представляет труда. Вы можете отвести им и декоративный, и специальный, видовой аквариум, где температура воды может опускаться до 15 °С. Лучше всего за-

Самцы демонстрируют друг другу свои плавники в полном блеске. Победенная рыба в конце концов отступит и скроется

Два конкурирующих кардинала отвернулись друг от друга. Самцы этого вида постоянно дерутся, но серьезные повреждения наносят редко



52 движения, посылают волны в сторону противника. Давление волн воспринимается боковой линией, позволяя соперникам оценить силу друг друга. Если в результате такой конфронтации никто не берет верх, рыбы начинают драку, сперва сталкиваясь рылами, а затем принимаясь за плавники. В достаточном большом аквариуме проигравший поступает так же, как в естественных условиях, — спасается бегством. Однако, если бассейн мал и не имеет убежищ, более слабый самец поплатится плавниками, так как ему некуда скрыться. Возможно, все это звучит несколько более драматично, чем

бывает на самом деле. У рыб, живущих стайкой, самцы чаще всего просто щеголяют друг перед другом, причем обычно только в присутствии готовой к нересту самки, что вы легко определите по вздувшемуся ее брюшку. На этой стадии самцы неотступно преследуют самок и ухаживают за ними. В какой-то момент самец начинает заманивать самку в подходящее для икрометания место, плавая от нее к выбранной точке и обратно.

Готовая к нересту самка следует за самцом к месту, которое он выбрал, и там среди узколистных растений (например, яванского мха) находит подходящий

Вверху: слева — самец *Tanichthys albonubes*; справа — зрелая самка; второй ряд: слева — самец приближается к самке снизу; справа — самка направляется в заросли яванского мха, за ней следует самец; третий и четвертый ряды, рыбы сильно изгибаются во время нерестовых объятий, обычно происходящих глубоко в зарослях растений



Самец (на переднем плане) очень активно соблазняет самку

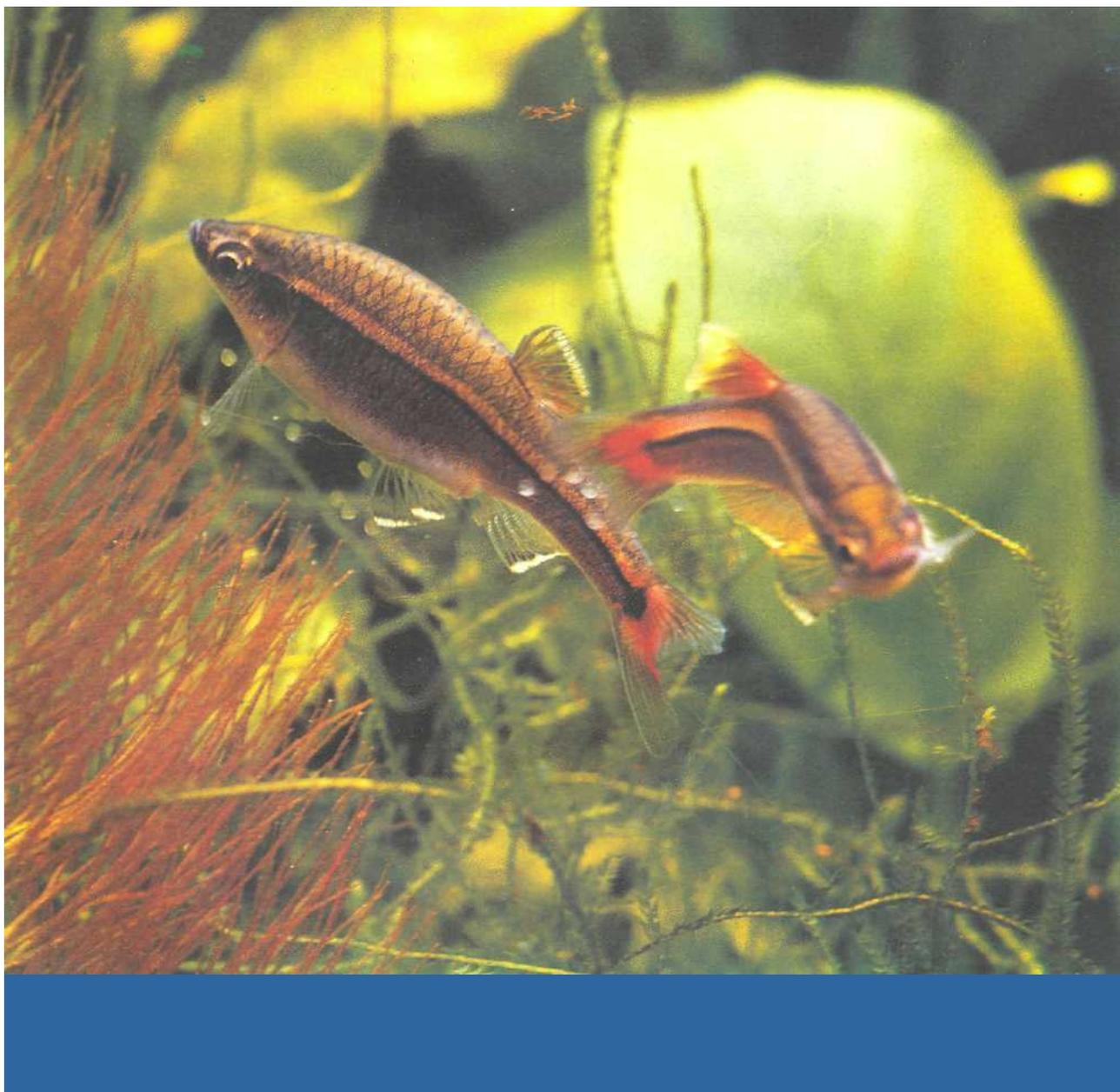


54 участок для откладывания икры и устраивается на нем. Самец, до сих пор внимательно наблюдавший за ней, подплывает и забрасывает заднюю часть своего тела ей на спину. Рыбы быстро вздрагивают, выделяя икру и сперму, затем резко расходятся, а икра опускается в листья растений или на дно. Эта процедура повторяется до тех пор, пока запас икры у самки не истощится. В зависимости от размеров она мечет за один нерестовый период до 400 икринок размером 1,6—1,8 мм. Чтобы получить хороший приплод, разместите в нерестовике только яванский мох. Нерест может длиться несколько часов, а

затем родителей надо сразу удалить, иначе они съедят икру. Через 24—30 часов, в зависимости от температуры, выклеваются личинки и остаются висеть на растениях и стенках бассейна. Спустя еще 3—4 дня молодь начинает свободно плавать и требует корма. Лучшее, что можно им предложить, это мельчайшие копеподы или науплии артемии.

Малыши быстро растут, и вскоре вы сможете гордиться большой стайкой выращенных вами кардиналов. Так почему бы не предоставить этим красивым, нетребовательным рыбкам возможность показать себя, даже если у вас уже есть много других симпатичных питомцев?

После нерестового объятия рыбы немедленно расходятся; под ними видна икра, падающая в гущу растений



Содержание и разведение тетры-кардинала, или красного неона

Ганс-Йоахим Рихтер

Даже в далекие времена трудно было себе представить аквариум без тетр, и если кто-нибудь спросит почему, то ответ предельно ясен: при своих малых размерах многие тетры обладают изумительной окраской, что делает их одними из наиболее привлекательных аквариумных рыбок. Разумеется, яркоокрашенные рыбы всегда были очень популярны и хорошо зна-

комы даже людям, не занимающимся аквариумистикой. Такой рыбкой можно считать голубого неона, или, для краткости, просто неона *Paracheirodon innesi*, служившего истинным украшением аквариумов на протяжении многих лет.

И вот в 1956 г. в немецком журнале для аквариумистов «DATZ» появилось несколько сообщений о рыбке такой окра-

Пара красных неонов (вид сбоку). На этом снимке хорошо видны два отличительных головных признака: самка более высокотела и отличается формой анального плавника, наружный край которого вогнут, в то время как у самца он почти прямой





А



Б



В



Г



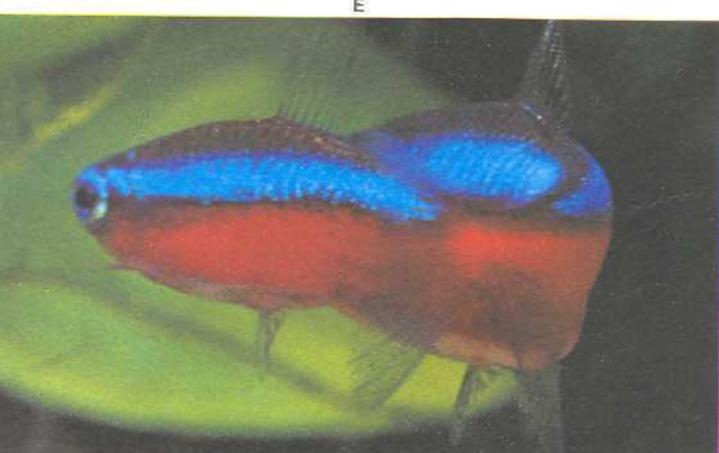
Д



Е



Ж



З

ски, рядом с которой неон просто блекнет. Она получила название красного неона, или ярко-красной тетры, и была описана почти одновременно в двух различных публикациях: Л. П. Шульцем в журнале «Tropical Fish Hobbyist» (4, 4, 41) как *Cheirodon axelrodi* в честь человека, открывшего много новых видов рыб и являющегося издателем данного журнала, а также Майрсом и Вайцманом в «Stanford Ichthyological Bulletin» (7, 1, 1) как *Hypphessobrycon cardinalis*. Вопрос о том, какое из названий оставить, позднее решила Международная комиссия по зоологической номенклатуре, отдавшая предпочтение *Cheirodon axelrodi*.

Согласия в том, кто первым обнаружил этот вид, не было, так как на роль первооткрывателя существовало несколько претендентов. Однако, по мнению Лейдиджеса, честь открытия красного неона принадлежит д-ру Сиоли: в письме от 4 февраля 1953 г. Сиоли сообщил, что 24 сентября 1952 г. поймал один экземпляр в небольшом лесном озере возле Ситиу-Кабурис в верховьях Риу-Негру. Благодаря д-ру Г. Аксельроду и Адольфу Шварцу, владельцу самой известной фирмы в Манассе, экспортировавшей во все страны миллионы *C. axelrodi*, мне удалось посетить то место, где красный неон был пойман впервые. Рыб вылавливали в совершенно немыслимом количестве, хотя во время нашего визита (в ноябре) там были только двухсантиметровые подростки. Качественные характеристики воды в районе сборов (черная вода с очень низкой жесткостью и рН около 4,5) тогда меня не-

сколько озадачили: можно было сказать, что рыбы живут в воде, почти идентичной дистиллированной. Действительно, в конце 60-х годов я читал, что в природе такая вода встречается, и это мне казалось неправдоподобным, хотя я подумал, что ее было бы хорошо использовать для разведения многих трудных видов рыб.

К этой мысли я вернулся несколькими годами позже и практически без проблем начал разводить красного неона в дистиллированной воде, профильтрованной через торф. Сейчас нам хорошо известно, что вода подобного качества есть в тропиках всего мира. Именно эта информация позволила аквариумистам получать потомство от многих видов рыб, разведение которых в неволе считалось невозможным или чрезвычайно сложным.

Как я уже отмечал, красного неона вылавливали и развозили по всему миру в огромных количествах. Вы можете подумать, что вылов в таких масштабах должен быть разрушительным для природы, да я и сам так решил, увидев миллионы пойманных неонов. Однако на самом деле это не так: во-первых, рыб ловят в определенное время года; во-вторых, если среду их обитания оставить нетронутой, после массового отлова равновесие всегда восстанавливается, и в одних и тех же местах ежегодно можно вылавливать множество подростков красного неона.

Возникает еще один вопрос: при возрастающих рубках и превращении тропических лесов в степи или даже пустыни долго ли природа сможет оставаться в равновесии? Мы должны положить этому конец по причинам куда более существенным, чем угроза природным популяциям прекрасных неонов: исчезновение так называемых «зеленых легких» Земли ведет к постепенному изменению климата.

В зоомагазинах всего мира продается слишком много красных неонов, причем по очень низким ценам, и это опасно. Выращивание их в неволе означало бы финансовый крах для любо-

го рыбоведа. Никто не может разводить и выращивать рыб, одновременно рассчитывая на покрытие своих расходов. Следовательно, единственными, кто пытается их разводить, являются люди, просто желающие сказать, что у них это получается. Едва ли кто-то удивится, узнав, что последние годы красного неона разводили прежде всего в бывших странах социалистического лагеря, поскольку импорта практически не было и каждого малька можно было продать по сравнительно высокой цене. Спрос был велик.

А теперь давайте обратимся к самим рыбкам. В свете всего вышесказанного можно было бы прийти к выводу, что содержание красных неонов в чем-то проблематично, но это неверно. Подобно большинству рыб, красный неон легко адаптируется к воде различного состава. Его можно держать даже в относительно жесткой воде, но с рН меньше 7. И все же используйте чистую питьевую воду без каких-либо вредных примесей с температурой в пределах 22—28 °С (лучше в нижней границе интервала). Часто неона по ошибке содержат в слишком теплой воде, как правило, из-за того, что в старой литературе рекомендуются высокие температуры.

Кормление — это проблема, с которой аквариумист обычно справляется с трудом. Неоны совсем не страдают, если их кормить умеренно или даже с перерывами в несколько дней; наоборот, при этом они сохраняют свою энергичность. Я могу сказать по собственному опыту, что с недокормленными красными неонами вы скорее добьетесь успеха.

Особенно интересно держать большую стаю красных неонов. В так называемом длинном аквариуме они представляют собой бесподобное зрелище, особенно если задняя его часть густо засажена темно-зелеными растениями, а на переднем плане много свободного пространства. Пожалуй, ни один аквариумист не удержится от соблазна оформить аквариум таким образом.

▲ А — самец красного неона; Б — самка (более крупная рыба), несомненно, переполненная икрой; В — самка красного неона (вид сбоку); Г — нерестящиеся рыбки кружат друг за другом; Д — самец подплывает к самке; Е — самка приступает к нересту, подталкивая самца в бок; Ж — теперь самец толкает самку; З — непосредственно перед икротетанием рыбы плывут параллельно (фото автора)

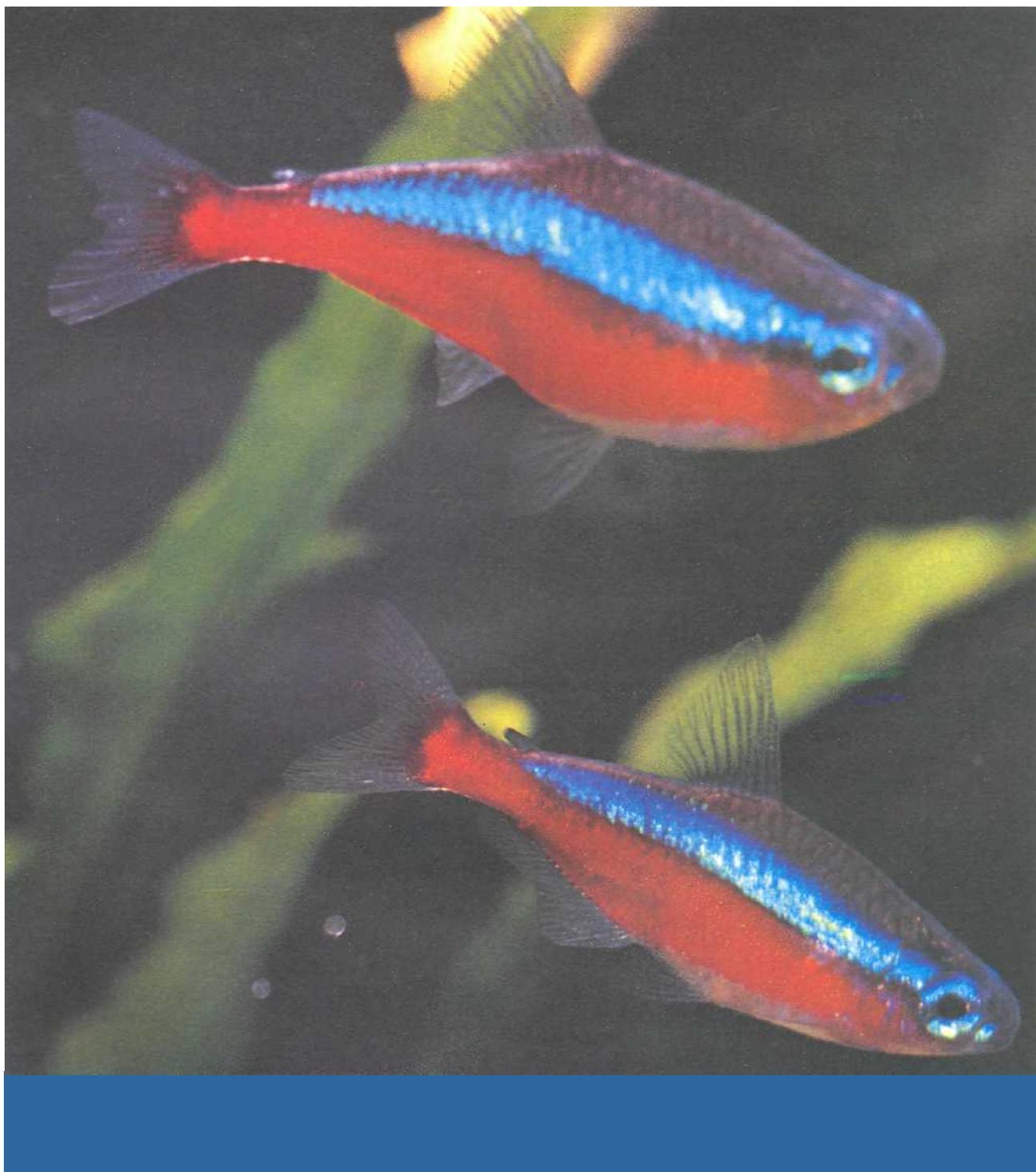
58 Долгие годы я хотел сфотографировать нерест красных неонов, и наконец мне удалось осуществить мой план. Меня подстегивало желание показать, как протекает процесс их размножения, тем более что ни одна такая фотография мне не попадалась. Рыбы нерестятся поздно вечером и ночью, поэтому я даже не наблюдал за этим событием.

Отобранных для разведения

самцов и самок я долгое время держал отдельно и очень умеренно кормил. За несколько дней до попытки побудить рыб к нересту я перевел их на обильный рацион из циклопов и трубочника, а затем пересадил в нерестовик с той же водой, в которой они обитали уже на протяжении 20 лет профильтрованной через торф, полностью опресненной, с температурой 23—25 °С. Единственное, что оставалось,—

После каждого икрометания неоны на некоторое время расходятся (фото автора) ▶

Нерест красного неона (вверху — самка, внизу — самец); под ними видны только что выметанные икринки (фото автора)





это ждать ночи, когда начнется нерест. Можете себе представить, как трудно бороться со сном, сидя в темной комнате перед освещенным аквариумом, особенно если рыбы и не думают нереститься. Мне приходилось делать над собой усилие, чтобы не заснуть, но и к полуночи ничего не произошло. Я только видел, что зрелая самка, наполненная икрой, все гоняет самца по аквариуму, а не наоборот, как я предполагал. И я пошел спать, решив попытаться счастья в следующую ночь. На этот раз сбылось. Еще в начале вечера я заметил, что самец тоже был активен. То он преследовал самку, то она гонялась за ним, и при этом они все время подталкивали друг друга в бок. Часам к десяти самка замерла, самец подплыл к ней сбоку, в мгновение рыб-

ки прижались друг к другу, сделали несколько кругов и затем взмыли вверх, выметывая икру. Все это произошло так быстро, что я даже не успел схватить фотокамеру.

Тогда я стал наблюдать за событиями через видеоискатель фотоаппарата. Поверьте мне, это было трудное, утомительное занятие, но оно того стоило. Пришлось подождать еще четверть часа, прежде чем рыбы вновь собрались нереститься, я смог сделать несколько фотографий и около двух часов ночи, совершенно измученный, отправился в постель.

На следующее утро я удалил рыб из аквариума. На дне среди растений лежали почти прозрачные янтарные икринки. Через 20 часов выклюнулись личинки, а несколькими днями позже по аквариуму уже плавали

мальки, похожие на крошечные стеклянные палочки. Я кормил их мельчайшими науплиями копепод.

Если вы сами хотите вырастить семейство красных неонов, возьмите нерестовик емкостью 20—25 л, поставьте его на какую-нибудь темную поверхность (чтобы можно было легко заметить икру после нереста рыб), бросьте немного яванского мха и затем запустите рыб. Не обнаружив на следующее утро икринок, не отчаивайтесь и продолжайте проверять аквариум каждое утро, так как иногда самка приступает к нересту, лишь пожив в аквариуме несколько дней. Так что попробуйте, ваши усилия не пропадут даром и вы станете одним из немногих, кто может гордо заявить: «Я сам вырастил стайку красных неонов!».

60 Пресноводная рыба-бабочка

Лез Эдмон

При упоминании слова «рыба-бабочка» каждый обычно представляет себе красивых морских рыб из тропических океанов. Однако я собираюсь рассказать не о них, а о необычном пресноводном виде из вод Западной Африки.

Pantodon buchholzi, единственный представитель семейства *Pantodontidae*, — необычного вида рыба, совершенно непохожая на морских тезок из семейст-

ющие усики-антенны бабочек. Эта хищная рыбка длиной немногим более 10—15 см из Западной Африки населяет поверхностные воды спокойных или медленно текущих рек, прудов и канав, где охотится на насекомых и зазевавшихся мелких рыбок. Большую часть времени она проводит среди плавающих растений, напоминая мертвый лист, отсюда ее пятнистая маскировочная окраска — коричневая

нось выпрыгивать из воды и скользить по ее поверхности при ловле летающих насекомых на расстояние до двух метров! Этим свойством они напоминают карнегиелл, рыб-топорики из Южной Америки, но не хлопают своими громадными грудными плавниками, как их южноамериканские двойники. Грудные плавники не прижимаются к телу, но зато могут складываться вверх.



ва *Chaetodontidae*. Свое название она получила за большие крыловидные грудные плавники и длинные нитевидные брюшные плавники, напомина-

ющие или зеленая с серебряными искрами и иногда с разнообразными пятнами и полосами. Рыб-бабочек называют также летучими рыбами за способ-

Рыба-бабочка (*Pantodon buchholzi*) не относится к морским рыбам-бабочкам из семейства *Chaetodontidae*, она гораздо теснее связана с араванами (фото Б. Каля)

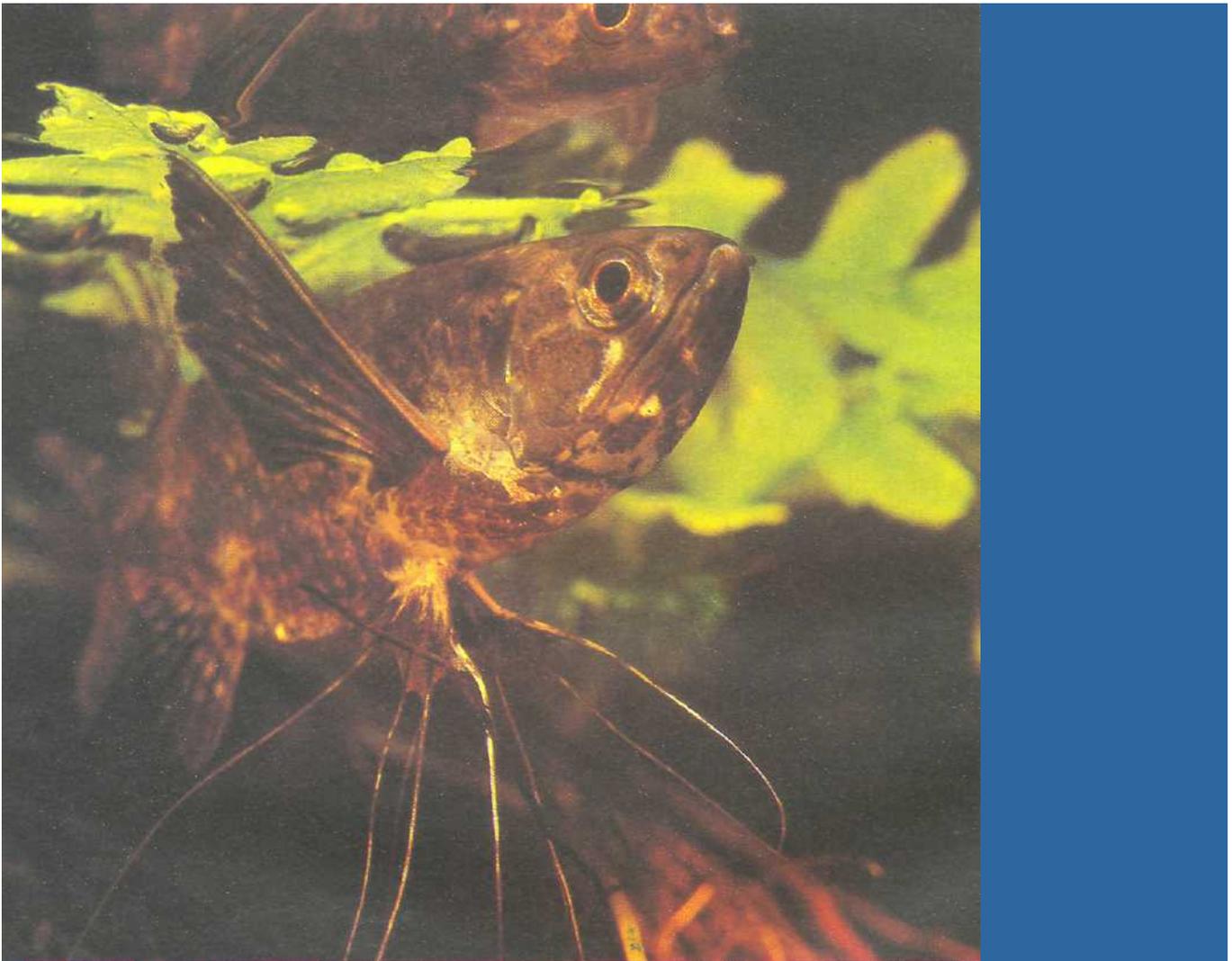
Строение тела рыбы-бабочки уникально. Широкий и уплощенный плечевой пояс поддерживает хорошо развитые мышцы грудных плавников, как у птиц. Такая мышечная структура может обеспечивать настоящий полет. Плавники используются рыбой только для скольжения по поверхности водоема, хотя при взлете она может делать ими быстрые удары, получая стартовый толчок. В полете плавники развернуты.

Тело рыбы-бабочки приспособлено к условиям обитания в поверхностном слое воды. Верхняя его часть уплощена, нижняя имеет типичную «рыбовидную» форму, поэтому сбоку рыба по-

пределах досягаемости, тут же исчезает в пасти рыбы. Необычный вид этой рыбы гарантирует ей стабильное место в аквариуме. Большинство людей, впервые увидев *P. buchholzi*, принимают ее за мертвую и с удовольствием пытаются обратить ваше внимание на то, что у вас в аквариуме дохлая рыба. Ответ «Да нет, просто она так плавает!» сразу охлаждает пыл «доброжелателей». Для содержания рыб-бабочек нужен аквариум емкостью около 80 л с плавающими растениями и обязательно с покровным стеклом. *P. buchholzi* спокойно уживается со многими рыбами, кроме мелких видов. Я держу

мягкой (3°) с pH 6,5 и температурой 27 °С.

При покупке рыб-бабочек мой поставщик предупредил меня, что кормить их трудно, рыбам нужен только живой корм. Что ж, подумал я, попробую справиться с этой задачей. Вернувшись домой, я выпустил своих новых питомцев в аквариум, и они сразу же уплыли к задней стенке, собравшись над крышкой насоса, который я использовал для поддержания течения воды. Через пару часов рыбы осмелели и стали плавать по всему аквариуму, но, увидев, что я наблюдаю за ними, сразу бросились наутек. В течение двух первых дней я



хожа на лодку. Ее громадный верхний рот оканчивается далеко за маленькими глазками, почти у задней части головы. Любое насекомое, оказавшееся в

их вместе с сомиками, и рыбы-бабочки не только хорошо ладят с соседями, но и заполнили пустую нишу в экосистеме аквариума. Вода должна быть

Большой рот рыбы-бабочки прекрасно приспособлен для схватывания насекомых на поверхности воды (фото Б. Каля)

62 кормил их обычным кормом, но бабочки к нему совсем не проявляли интереса, и я начал думать, что поставщик был прав. На третий день они жадно проглотили немного мотыля, но самое интересное было впереди. Еще через пару дней я бросил в аквариум немного сухого корма, попав прямо на голову одной из рыб-бабочек, и с удивлением увидел, что она съела его. Ведь в книгах, которые я прочел, не было ни слова о том, что этот вид потребляет сухой корм, так что можете себе представить мое удовольствие. Итак, я заставил своих рыб есть не только мороженный, но и сухой корм, поставив под со-

мнение совет моего поставщика: «Кормите только живым кормом». Пока мои рыбы-бабочки прекрасно чувствуют себя на рационе из хлопьев, мотыля и другого мороженого корма. За несколько недель они запомнили место, куда я кладу корм, и либо собираются вокруг этого участка, либо бросаются туда, как только я поднимаю покрывное стекло.

Я еще не пробовал скормить рыбам живых насекомых, но советую, если у вас возникнут трудности с кормлением, попробуйте давать тлей, мелких сверчков, личинок комаров, дафний и подобную мелочь. Вооружившись временем и упорством,

вы наверняка научите их поесть даже готовый корм. Как и многих других рыб, требующих живого корма, бабочек можно постепенно перевести на более удобный рацион, если посвятить этому некоторое время.

Справившись с кормлением рыб-бабочек, переходите к их разведению, это вполне реально и удается во многих случаях. Разводить эту рыбу в неволе лучше всего в специально подготовленном нерестовике. Неглубокий аквариум с плавающими растениями (*Azolla*, *Pistia*, *Salvinia*) заполните смягченной экстрактом торфа водой при температуре 25—30 °С. Течение воды должно быть слабым,



Разводить рыб-бабочек нелегко, зато их пол легко определяется по форме анального плавника: слева — самец, справа — самка (фото У. Армбруста)

Группа мальков *P. buchholzi* (вид сверху); их большие крыловидные грудные плавники выражены гораздо сильнее, чем у взрослых рыб (фото Г.-И. Рихтера)

Плавающие икринки *P. buchholzi* (фото У. Армбруста)

чтобы на ее поверхности не возникла сильная рябь. Поместите в нерестовик предназначенную для разведения пару. Самца можно определить по наличию глубокого расщепления в задней части анального плавника, средние лучи которого образуют трубку.

Вначале самец плавает «верхом» на самке, затем они обвиваются вокруг друг друга, сплетаясь таким образом, что их половые отверстия соединяются (по-видимому, у этого вида происходит внутреннее оплодотворение икры). Отложенные икринки плавают на поверхности, приклеиваясь к растениям, и совершенно беззащитны, по-

скольку родители о потомстве не заботятся. Когда через оболочку икринок становятся видны глаза зародышей, родителей нужно отсадить, иначе они съедят выклюнувшихся личинок. Через три дня происходит выклев. Личинки остаются на поверхности или непосредственно под ней и питаются мелкими насекомыми. Выращивание молодежи в неволе считается сложным, ведь личинки съедают только тот корм, который проплывает непосредственно перед их ртами. Чтобы добиться успеха, хоть и не гарантированного, кормите личинок мотылем, артемией, тлями, личинками других комаров, мухой-дрозофилой и

иными мелкими насекомыми, а также снизьте уровень воды, облегчив малышам доступ к корму. В аквариум, где живут взрослые рыбы, мальков можно перевести, только когда они достаточно вырастут, чтобы не быть съеденными.

Как правило, рыбы-бабочки обитают у поверхности, но у меня в аквариуме они спускаются в нижние слои воды, где отдыхают среди листьев растений.

Итак, если вы ищете чего-нибудь в самом деле необычного, заведите рыб-бабочек.



64 Старый любимец — пунтиус-латеристрига

Иржи Паличка

Пунтиус-латеристрига (*Barbodes lateristriga*) — один из самых известных аквариумистам барбусов из Юго-Восточной Азии, обитающий в чистых проточных водах, а также в прудах. Это рыбы среднего размера, в природе достигающие размера примерно 18 см, но в аквариуме, как правило, не бывающие длиннее 13 см. Тело взрослой рыбы относительно удлиненное, передняя его часть более массивная,

ки сияют серебристо-белым блеском.

Зрелых пунтиусов легко различить по полу. Самец меньше самки, спинка его не так сильно выгнута, спинной плавник ярко-красного цвета. Самка более крупная, ее спинной плавник лишь слегка красноватый.

Эти рыбы всеядны и не имеют абсолютно никаких пристрастий в еде. Кроме живого корма они охотно потребляют расти-

зи с чем нужно часто подменивать воду и обеспечивать эффективную фильтрацию.

Разведение *B. lateristriga* не представляет сложности. Подготовив рыб разного пола к нересту в отдельных аквариумах, выберите самку, брюшко которой наполнено икрой (это всегда заметно), и поместите вместе с самцом на несколько дней в нерестовик емкостью около 80 л. Предварительно положите



спинка с высоким подъемом, задняя часть тела резко сужается к корню хвоста.

Молодые рыбы, спинки которых еще не так выгнуты, имеют более типичную для барбусов форму тела. Кроме того, они ярче окрашены, чем взрослые рыбы. Спинка зеленоватая до желто-оранжевой (у взрослых зеленовато-коричневая), бока желтоватые с легким золотистым опенком, заметным при соответствующем освещении. Брюшко оранжево-желтое (у старых рыб почти бесцветное), около него — черное пятно. Поперек тела идут две синие до синечерных полосы с металлическим отблеском. Черновато-синяя продольная полоса тянется от середины тела по средней части хвоста до окончания лучей плавника. Плавники красноватые, иногда с голубой каймой. В отраженном свете чешуй-

тельную пищу и любой сухой корм. Позаботьтесь о том, чтобы пунтиусы не голодали, иначе при их неумном аппетите они объедят декоративные растения и будут нападать на маленьких рыбок, разделяющих с ними аквариум.

Молодых рыб можно держать в аквариуме средней емкости, но растут они быстро, и вскоре им потребуется большее жилище, достаточно просторное для плавания. В стайке *B. lateristriga* ведет себя очень оживленно, беспрестанно плавая взад и вперед и проникая во все уголки аквариума. Этот барбус не предъявляет особых требований к качеству и температуре воды. Он даже переносит продолжительные периоды пониженной температуры (менее 20 °С) без особого вреда для организма. Процессы обмена у этих рыб протекают очень быстро, в свя-

Неполовозрелый *Barbodes lateristriga*. У взрослых рыб появляется характерная высоко выгнутая спинка (фото К. Пейзана)

в него нерестовую решетку, чтобы родители не могли добраться до икринок, наполните водой средней жесткости и температурой 20-22 °С, пустите как можно больше плавающих растений, лучше всего яванский папоротник, и оставьте для отстаивания на одну-две недели. Затем поднимите температуру воды до 26—28 °С, и только после этого можно запустить предназначенную для размножения пару, желательно днем. На следующее утро рыбы наверняка будут в нерестовой лихорадке. После окончания нереста родителей следует удалить. Личинки, появляющиеся уже через двое суток, начинают само-

стоятельно плавать на четвертый-пятый день. Выращивание их не представляет труда. Первые дни кормите личинок науплиями артемии, еще через два-три дня можно перейти на науплии циклопов. Очень важно давать им достаточно корма и ежедневно проводить частичную подмену воды. При тщательном уходе от одной пары можно получить до тысячи мальков. Пунтиус-латеристрига настолько прост в содержании и разведении, что подходит даже для начинающих аквариумистов, я же рекомендую его всем любителям.

Это, вероятно, молодая самка. Содержать и разводить *B. lateristriga* довольно легко (фото Г. Р. Аксельрода)



Молодой пунтиус-латеристрига окрашен более ярко, чем взрослые особи (фото Дж. Мэя)

66 Бенгальская ботия

Хайнер Штольц, Христа Трабер, Жаклин Рикенманн

Аквариумисты всегда гонялись за рыбами рода *Botia*, каждый новый вид всегда вызывает бурю восхищения.

Так случилось и с бенгальской ботией *Botia dario*, которая стала легкодоступной лишь в последние годы. После долгих поисков, интенсивного планирования и многих задержек партия *B. dario* из Индии поступила на нашу базу в Цюрихе.

Все рыбы (около 300), аккуратно-

потери! Осторожные попытки покормить сперва сухим хлопьевидным кормом взволновали рыб, но они к нему почти не притрунулись, зато мотыля съели в один момент. В офисе мы установили два демонстрационных аквариума. В большем, емкостью 470 л, разместились семь ботий, а также *Puntius gelius*, *Cobitis taenia*, *Brachydanio rerio* (как же отличался этот «дикарь» от разводимой всеми

гами, многие плавали вверх брюшком вдоль нижней стороны коряг. Мы кормили их личинками комаров и артемией. В демонстрационных аквариумах ботии не находили себе покоя. Они непрерывно плавали взад-вперед вдоль стенок и казались нервными, испуганными, хотя на кормежку реагировали сразу же. Однако на четвертый день рыбы начали успокаиваться и проявляли меньше активно-



но и профессионально упакованные, прибыли живыми. Вначале мы рассадили их в шесть аквариумов и обработали обычным способом против эктопаразитов. В бассейны положили коряги для создания укрытий и убежищ. Мы мало знали об этих рыбах и поэтому возлагали на наших новых питомцев большие надежды. Ботии были длиной от 6 до 8 см и крупнее, крепче, чем мы предполагали, да к тому же намного красивее окрашены. Короче, они далеко превзошли наши ожидания.

На второй день в двух аквариумах появилось по мертвой рыбе, но это были единственные

обычной формы, имеющейся в продаже!), *Mastacembelus pancalus* и *Chanda ranga* (совершенно изумительная местная форма с мерцающим золотым телом, красным хвостовым плавником и синей каймой на спинном и анальном плавниках). Аквариумы были заранее густо засажены *Synnema triflorum* и гигрофилой. Второй демонстрационный аквариум длиной 60 см, предназначенный для фотографирования, представлял уменьшенную копию первого.

На третий день ботии в бассейне для выдерживания выглядели довольными. Одни оставались наверху, другие—под коря-

Молодая бенгальская ботия (*Botia dario*). Когда-то очень редкая, эта рыба теперь становится популярной у любителей

сти, чем накануне. У двух ботий мы обнаружили помутнение плавников и признаки плавниковой гнили, но лечить рыб не стали.

В аквариуме для выдерживания признаков плавниковой гнили не было, состояние рыб и на пятый день оставалось безукоризненным, но заболевание продолжало развиваться в демонстрационном аквариуме — все ботии были вялыми. Мы подозревали, что инфекция была занесена в него другими обитателями. Что было делать: ждать или лечить? Мы решили подождать. На шестой день все бенгальские ботии, даже в демонстрационном аквариуме, жадно ели,

пока их животики не разбухали, причем начали с удовольствием уничтожать и сухой корм.

Седьмой и восьмой день не принесли ничего необычного. Помутнение плавников стало пропадать само по себе и на девятый день совершенно исчезло. К этому времени новых потерь ни в одном из бассейнов не было.

Однако нам надо заниматься своими делами, и на десятый день мы выставили ботий на продажу. Через два дня рыбы остались только в демонстрационном аквариуме. Фотографировали ботий на 11-й день. Они совсем не реагировали на вспышку, но не желали оста-

Бенгальские ботии постоянно находятся в движении, обследуя грунт в поисках каждого съедобного кусочка

Экземпляр *B. dario* с отклонениями в рисунке



68 ваться на месте и прямо перед нажатием на спуск молниеносно ускользали из поля зрения видеоискателя.

Постепенно бенгальские ботии становились все более и более доверчивыми, даже чистка стенок аквариума не беспокоила их. Мы видели, что это истинно дневные рыбы, плавающие по аквариуму свободными группами, обследующие дно и листья растений в поисках чего-нибудь съедобного. Иногда две-три рыбки затевали драку, но ос-

тальные не обращали на них никакого внимания. Изумительная окраска этих ботий — яркие темно-синие тигровые полосы на золотисто-желтом фоне — стала еще более интенсивной. Мы надеемся, что наш опыт поможет тем, кто собирается завести этих восхитительных ботий. Любительские аквариумы станут с ними намного богаче.



Бенгальская ботия оказалась очень выносливой в аквариуме

Содержание и разведение сомиков-каллихтов

Отто Бом

Сразу хочу сказать тем, кто хочет иметь декоративный аквариум с красивыми растениями, — постарайтесь обойтись без сомиков-каллихтов (*Callichthys callichthys*). Эти ненасытные создания, постоянно рыщущие у дна в поисках корма, взрыхляют верхний слой грунта, частицы которого затем оседают на узколистных растениях, а грязные листья — это не совсем то,

стоявшейся водой из-под крана. Рост каллихтов соответствовал их аппетитам, скоро им стал тесен и сам аквариум, и 10-сантиметровый горшок, и я перевел рыб в аквариум размером 130x32x30 см с дополнительным убежищем в виде опрокинутого глиняного блюда диаметром 20 и высотой 10 см. Поначалу они оставались в тесном, но надежном укрытии, но мало-

ко по оранжево-красному оттенку, но и по более мощным шипам грудных плавников. Из-за широкой уплощенной головы и удлиненного тела рыба выглядит слегка булавовидной. В естественных условиях каллихты достигают длины 18-20 см, но аквариумные экземпляры редко вырастают более чем на 15 см. Сомики имеют только две пары усиков. Два ряда перекры-



что хотелось бы видеть в аквариуме.

Поэтому, купив недавно несколько молодых каллихтов длиной около 5 см, я отвел им отдельный 40-литровый аквариум с тонким слоем песка на дне и крупным пучком яванского мха. Убежищем для рыб стал перевернутый цветочный горшок с выбитым дном. Химический состав воды играет только второстепенную роль при содержании и разведении каллихтов, и я, не раздумывая, наполнил аквариум от-

пому обжили и глиняное блюдо. Когда рыбы подросли и стали длиной около 10 см, я отобрал среди них одного самца, голова и грудные плавники которого постепенно становились оранжево-красными.

Основная окраска тела каллихта варьирует от темно-оливковой до темно-серой. В зависимости от угла падения света бока могут приобретать слабый фиолетовый отблеск. Брюшко молочно-белое, на серых плавниках — неравномерные темные пятнышки. Самцов можно отличить не толь-

Изящный каллихт (*Callichthys callichthys*), лучший вид для любителей сомиков. Единственный его недостаток в том, что он является слишком активным мусорщиком: в поисках корма на дне нередко вырывает растения с корнями и переворачивает декорации (фото Б. Каля)

70 вающих друг друга костяных пластинок тянутся по бокам вдоль всего тела, брюшко защищено жесткой кожей.

Родиной каллихтов является Южная Америка, точнее — атлантическое междуречье от Амазонки до Ла-Платы. Они предпочитают сильно заросшие прибрежные зоны стоячих водоемов и медленно текущих рек, а также мигрируют в затопляемые при паводках места.

Как и многие другие представители семейства Callichthyidae, каллихты могут выживать в бедных кислородом заводях, поскольку способны поглощать воздух через кишечник. Если такие водоемы пересыхают, каллихты

с помощью оснащенных крепкими шипами грудных плавников перебираются по суше в другой водоем. Однажды я сам убедился в том, как быстро сомик передвигается «по суше». Когда я переносил рыбку в новый аквариум, она выскользнула из рук и упала на пол. Я пришел в ужас, но сомик, почувствовав «под ногами» опору, невозмутимо стал уходить от меня, опираясь на грудные плавники.

Хотелось бы рассказать и о некоторых особенностях содержания *C. callichthys*. Мои каллихты обитали в нейтральной (pH 7.0) водопроводной воде с жесткостью от 12 до 15°, причем та-

кая среда их вполне устраивала. Не забывайте поддерживать чистоту в аквариуме. Ведь прожорливые сомики оставляют множество экскрементов, которые нужно отсасывать не реже раза в две недели (лучше еженедельно), одновременно подменяя треть старой воды свежей. Следите за тем, чтобы фильтр не загрязнялся слишком сильно. Нерестящихся пар следует обеспечивать особенно разнообразной пищей (мелкие дождевые черви, трубочник, мотыль, дафния). Каллихты достигают половой зрелости при длине около 10 см, и с этого времени (не позднее) их нужно держать только парами, поскольку самцы-соперники могут наносить друг другу смертельные повреждения своими острыми шипами на грудных плавниках.

Для нереста постарайтесь отвести аквариум с большой площадью поверхности, глубиной около 30 см и емкостью не менее 75 л. Заполнить его можно отстоявшейся водопроводной водой температурой около 24 °С. Вода должна оставаться чистой, т. е. ее нужно тщательно фильтровать и регулярно менять. Самцы каллихтов строят пенные гнезда (довольно редкий случай для сомиков) под свисающими листьями. Я долго не мог найти подходящих растений, из-за чего несколько нерестов оказались неудачными. У *Echinodorus cordifolius* листья, во-первых, слишком мелкие, а во-вторых, они преждевременно стали загнивать, на икринках появилось



Судя по оранжевому оттенку и утолщенному шипу на грудном плавнике, это скорее всего зрелый самец



грибковое заболевание и в результате от всего осталась только слизистая масса. Даже перенос в маленький аквариум с хорошей аэрацией не остановил процесса загнивания. Более крупные листья *Nuphar luteum* также быстро загнивали, и только когда я использовал гигантский лист филодендрона, нерест прошел успешно.

Отобранную для размножения пару, выросшую уже почти до 15 см, я усиленно подкармливал мотылем и личинками других комаров до тех пор, пока они не созрели для нереста, а затем перенес в 75-литровый нерестовик, путив на поверхность воды большой лист филодендрона. Самец сразу же принял его как субстрат для постройки пенного гнезда. Очень скоро гнездо диаметром около 40 см было готово, но самец затратил еще один день на завершающие «штрихи» к своему сооружению. В отличие от лабиринтовых рыб самец-каллихт спокойно реагирует на частые посещения самки и даже в перерывах между отдельными икрометаниями ведет себя как «джентльмен». Хочу обратить ваше внимание на то, что рыбы с ночным образом жизни могут нереститься в любое время суток, суммарно же нерест длится более семи часов.

Сигналом к началу нереста служит работа самца по созданию гнезда. Если он пытается покинуть его, самка легко подталкивает самца в брюшко, заставляя остаться. Улучив момент, самец ныряет на дно. Приблизившись, самка притрагивается ртом и усиками к брюшку и анальной зоне самца и подталкивает его головой, заставляя отплыть, а затем спокойно ложится на дно, сильно выгнув спину; очевидно, в этот момент начинается движение икры. Наконец, самка поднимается к гнезду для икрометания, сжав брюшные плавники и образовав что-то вроде кармана. Она раз-

гребает головой пузырьки, освобождая место для икринок, и затем плотно прижимает брюшко к нерестовому листу. Освободившись от икринок, самка покидает гнездо с распущенными брюшными плавниками.

Я не мог установить, находились ли молюки в «кармане» самки до икрометания, может быть, самец оплодотворил икру уже в гнезде. Однако, поскольку много икринок оказалось на дне аквариума и впоследствии из них появились личинки, я предполагаю, что оплодотворение произошло еще до того, как икра попала в гнездо.

Чтобы гарантировать успешное разведение (несколько выводков

один-два дня. Опустошив свои желточные мешки, они начали поглощать свежевылупившихся науплий артемии.

Чтобы облегчить кормление, в этот период в аквариум стоит поставить цветочный горшок. Моя «компания» уже через два дня собралась в этом убежище, и я мог кормить ее через отверстие в дне горшка. Личинки растут очень быстро, через восемь дней им можно давать более крупный корм.

Разведение *C. callichthys* само по себе не представляет проблемы, пока вы соблюдаете са-

Икринки *Callichthys callichthys* (фото автора)



были съедены родителями), я попытался вырастить потомство искусственным способом. Лист с прикрепленными к нему икринками я перенес в сильноаэрируемый 20-литровый аквариум. Икринки на дне нерестовика очень крепко к нему приклеились, я не был уверен, что не повредил их при сборе, и поэтому поместил в отдельный аквариум. Впоследствии оказалось, что для беспокойства повода не было, развитие шло нормально. При температуре 23 °C личинки выклюнулись на четвертый-пятый день (при 27 °C период созревания сократился до трех дней) и перебрались в самый темный угол аквариума на

мое важное правило: поддержание чистоты! Поэтому маленькими аквариумами лучше не пользоваться, вода в них быстро становится мутной. Интенсивные фильтрация или аэрация обеспечивают постоянный приток свежей воды к икре. Однако, хотя я ежедневно подменял почти половину воды, аквариум вновь замутнялся. Чтобы покончить с этим, я начал добавлять в воду трипафлавин, пока она не стала желто-зеленой. Этот метод себя оправдал, мне удалось вырастить 280 мальков каллихтов от одного нереста. Настоятельно рекомендую *C. callichthys* всем любителям соми-

◀ **Это, очевидно, молодая самка *C. callichthys*. В отличие от большинства представителей семейства Callichthyidae каллихты строят пенные гнезда (фото автора)**

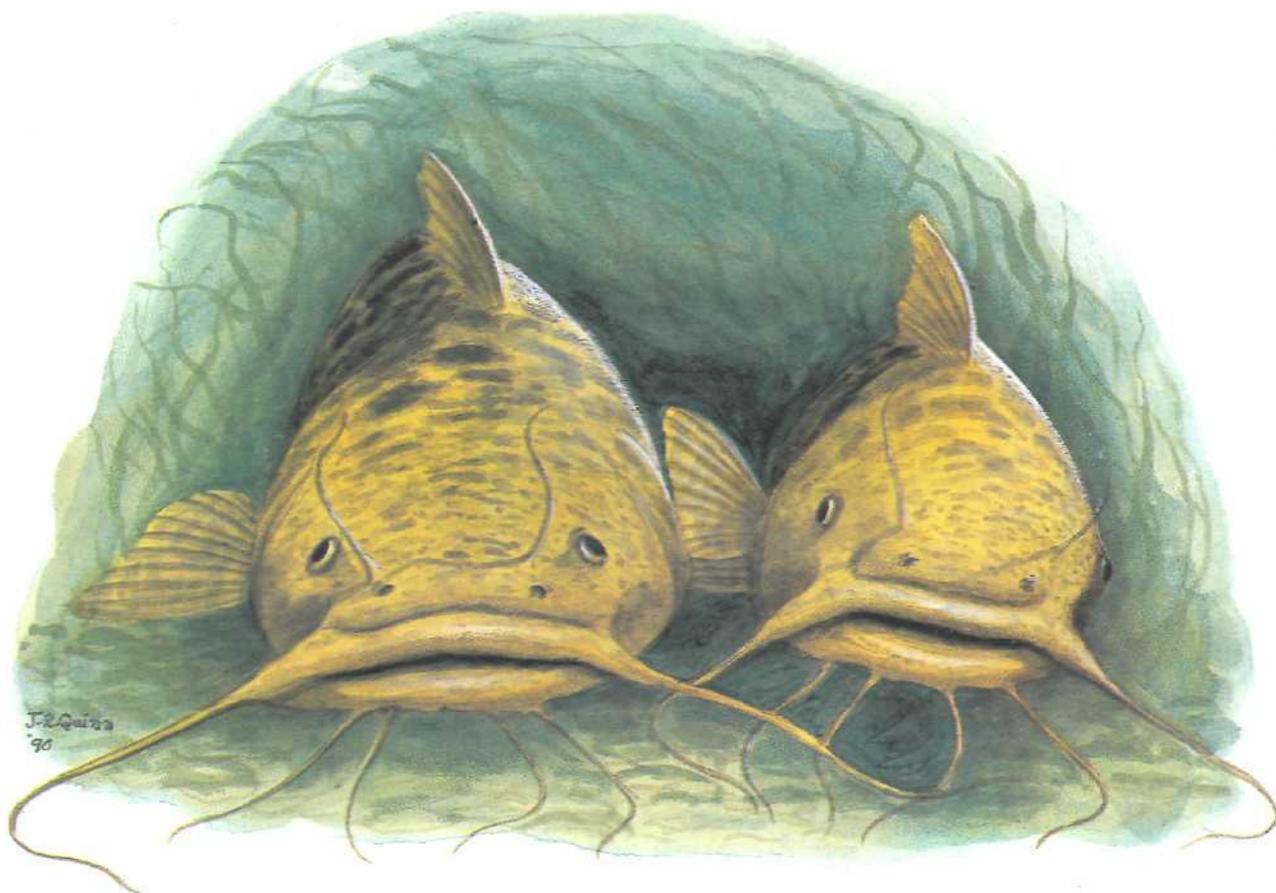
72 Любители темных закоулков

Джон Р. Куинн

Я почти не сомневаюсь, что и у аквариумистов, и у тех, кого рыба интересует только в жареном виде, сомообразные в большей мере, чем все другие группы рыб, пользуются весьма сомнительной репутацией довольно уродливых и практически «несгибаемых» созданий с жестким мясом. Об их выносливости очень занимательно поведал писатель-натуралист Фарли Моуэт в своей небольшой, но увлека-

принес их домой и за отсутствием аквариума поместил в единственную показавшуюся ему пригодной емкость, имевшуюся в доме, — в унитаз. Сомики сразу ожили и почувствовали себя в туалете как дома, по крайней мере в этот вечер. Однако бабушка Моуэта, зайдя ночью в туалет и обнаружив рыб в их своеобразном аквариуме, вскрикнула от испуга и смыла это ужасное видение водой. Так за-

лим цель этой статьи. Лишь некоторым читателям журнала (если таковые вообще найдутся) потребуется какое-то введение к рассказу о сомообразных, так как многие тропические виды этой большой и разнообразной группы рыб Старого и Нового Света уже много лет очень популярны в аквариумистике. Многочисленные виды *Corydoras* из Южной Америки и экзотические африканские сомики *Synodontis* —



тельной книге «Никогда не воюющий волк». Вспоминая об одном из своих детских приключений, связанных с изучением природы и ее обитателей, Моуэт рассказал о двух американских кошачьих сомиках, которых он обнаружил задыхающимися в высохшем пруду с остатками зеленоватой зловонной жижи. Ржавой банкой он зачерпнул немного жижи вместе с рыбками,

кончилось только-только завязавшееся знакомство.

Почти все считают сомиков довольно флегматичными рыбами, равнодушными к условиям обитания и способными существовать за счет того, что перепадает с «чужого стола». В какой-то степени это утверждение верно, но принять его можно только с большими оговорками.

Однако давайте сначала опреде-

Оливковый сомик (*Pylodictis olivaris*) крупный вид, особо ценящийся у рыбаков (рисунок автора)

только два примера, пришедшие на ум.

Отряд сомообразных (Siluriformes) представлен приблизительно 31 семейством с 2211 видами примерно из 400 родов. Около 1300 видов встречаются в Новом Свете, главным образом в тропиках. Сомообразные — это, несомненно, теплолюбивые создания, поскольку чем дальше от экватора, тем меньше видовой состав этих рыб.

В основном сомообразные являются бентосными существами (т. е. обитают на дне), которые исследуют грунт и примыкающие к нему слои воды в темное время суток. В большинстве своем они малоподвижны, хо-

3 м и веса до 260 кг. Для большинства сомообразных, конечно, характерны гораздо более умеренные пропорции, но здоровяк длиной 1,5 м и весом 18 кг, неожиданно оказавшийся на крючке вашей удочки, обогатит вас опытом, которому позавидует любой рыболов.

От общего знакомства перейдем к собственно героям статьи. Северная Америка по сравнению с тропиками Южной Америки не изобилует пресноводными сомообразными. Здесь их не более 50 видов из шести родов — *Ictalurus*, *Pylodictis*, *Noturus*, *Trogloglanis*, *Prietella* и одного с довольно зловещим названием *Satan*, представленно-

ны по размерам и внешнему виду, но об этом мы поговорим позже.

Обитатели умеренных широт не поражают аквариумистов расцветками или изысканностью форм, исключение составляет лишь пятнистый сом-кошка *Ictalurus punctatus*, заслуживший если не широкое, то, во всяком случае, устойчивое признание любителей тропических рыб. У основной же массы холодноводных сомообразных окраска приблизительно повторяет цвет того или иного грунта и бывает от коричневатой до черноватой со всей гаммой промежуточных оттенков. К северу от мексиканской границы вы не найдете



тя, например, стеклянные сомики (*Schilbe* и *Kryptopterus*) — это искусные и активные пловцы, склонные к стайному образу жизни, довольно редкому у сомообразных.

Очень разнообразны размеры рыб этой группы: от крошечных *Corydoras pygmaeus* с максимальной длиной 35 мм до гигантского обыкновенного европейского сома (*Silurus glanis*), часто достигающего длины около

го широкооротым сомиком *S. euryostomus*. В этот список не вошел пресловутый сомик *Clarias batrachus*, выходец из Азии, завоевавший — благодаря человеческой беспечности — водоемы Флориды. Вот, собственно, и почти все обитающие в США сомы.

Североамериканские пресноводные сомообразные относятся к семейству Ictaluridae (прежде Ameiuridae) и очень разнообраз-

Американский карликовый сомик (*Ictalurus nebulosus*). Это быстрорастущие и вечно голодные рыбы, которым нужен очень большой аквариум с довольно крупными обитателями (фото Б. Каля)

74 яркого или крапчатого сомика. Несмотря на неброскую окраску и отнюдь не покладистый характер местных сомиков, едва ли найдется серьезный аквариумист с длительным стажем, который не держал бы один или несколько их видов. Если примириться с отдельными недостатками, свойственными этой группе (которые мы обсудим позже), общение с сомообразными не вызывает разочарования. Разнообразные североамериканские сомики — это хорошие, хотя не совсем эффектные в цветовом отношении, объекты для аквариумного хобби по одной простой причине: они настолько нетребовательны и так долго живут, что любому аквариумисту потребуется приложить немалые усилия, чтобы довести этих рыб до преждевременного конца. Такая врожденная выносливость присущие главным образом видам *Ictalurus*.

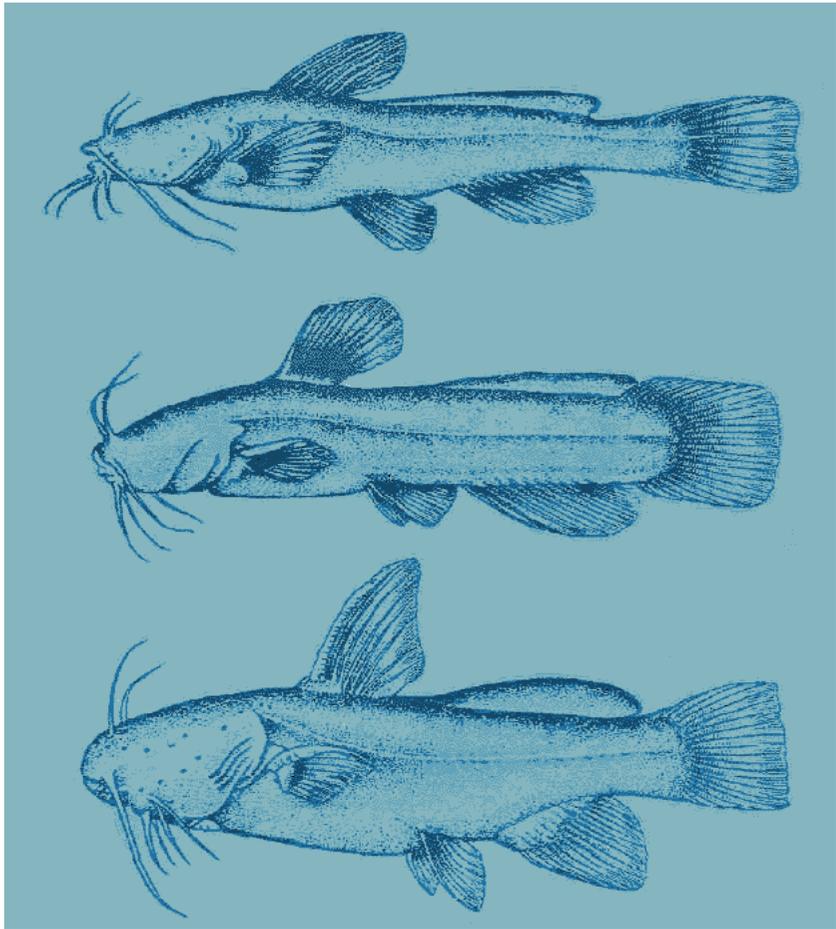
Для содержания в неволе местных видов сомообразных пригоден любой тип аквариума, но при двух неперемняемых условиях; сомикам необходимы убежища среди камней, коряг или растений и минимальное освещение, так как в большинстве своем они чувствуют себя неугодно при ярком свете и постоянно прячутся в укрытиях. При выполнении этих условий сомики быстро осваиваются практически в любом аквариуме, подходящем для других тропических холодноводных рыб. Температура воды для большинства североамериканских сомиков не является критическим фактором, однако качеству ее нужно уделять внимание, потому что даже самые выносливые из них чахнут и погибают в неблагоприятной среде. Теперь познакомимся поближе с некоторыми североамериканскими родами сомообразных, со способами их отлова и содержания в домашних условиях. Как правило, отлов самых крупных и широко распространенных видов официально разрешен почти во всех штатах. Хотя они относятся к промысловым рыбам и (или) являются объектом спортивного рыболовства, программы по выращиванию и расселению сомиков осуществ-

ляются редко. Вас ждут большие неприятности или солидный штраф, если в вашем аквариуме обнаружат благородную форель, однако никто и не оглянется, если вы потащите в корзине домой выловленного в соседнем пруду безобразного старого сома.

Ictalurus (американские сомы-кошки). В этот род входит около 12—14 видов, в том числе пятнистый (*I. punctatus*), голубой (*I. furcatus*) и белый (*I. catus*) сомики. Они населяют самые разнообразные водоемы — от деревенских прудов и бочагов на болотах до больших озер и рек, в естественных условиях ведут ночной образ жизни и яв-

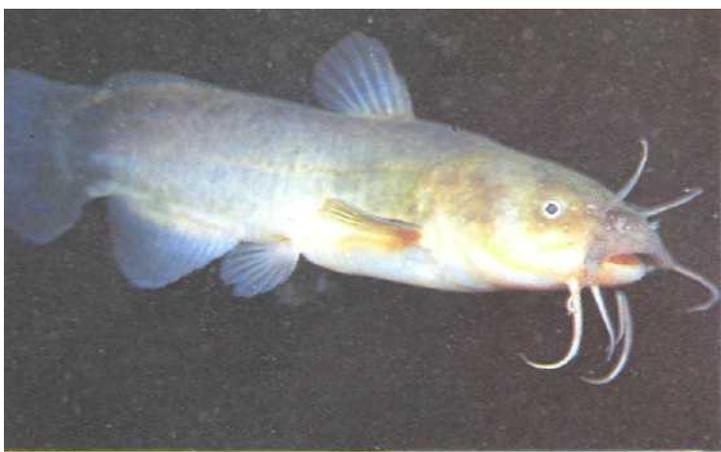
А — желтый сомик (*Ictalurus natalis*); Б — американский карликовый сомик (*I. nebulosus marmoratus*); В, Г — американские сомы-кошки (*Ictalurus punctatus*); Д, Е — каменные сомики (*Noturus exilis*); Ж — оливковый сомик (*Pylodictio olivaris*); З — каменный сомик (*Noturus flavater*) (фото В. Рос- тона) ▶

Некоторые представители американских слепых сомов (сверху вниз): *Satan eurystomus*, *Prietella phreatophila*, *Trogloglanis pattersoni* (рисунки автора)



ляются опасными, прожорливыми хищниками, легко расправляющимися с живой добычей в темное время суток. Любитель, считающий этих сомиков безобидными мусорщиками, по поведению напоминающими *Corydoras*, совершает роковую (для других обитателей аквариума) ошибку.

Американских сомиков и других рыб рода *Ictalurus* можно ловить с помощью самых различных приспособлений — от удочки до ловушки для карпозубых с приманкой из любого мяса или рыбы. Мелкие виды *Ictalurus* демонстрируют выраженную заботу о потомстве, что является час-



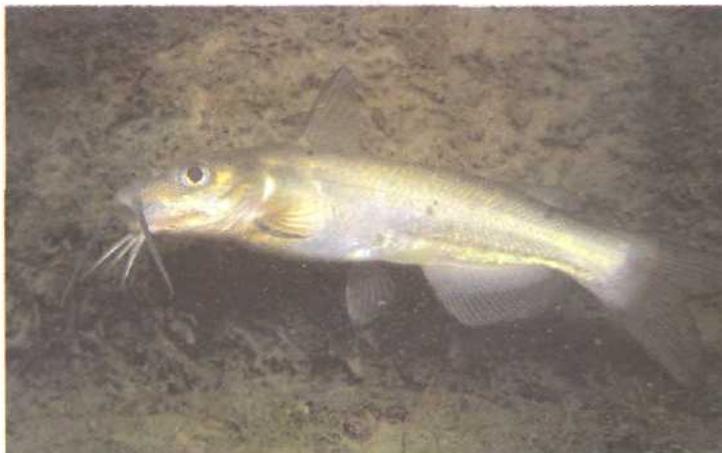
А



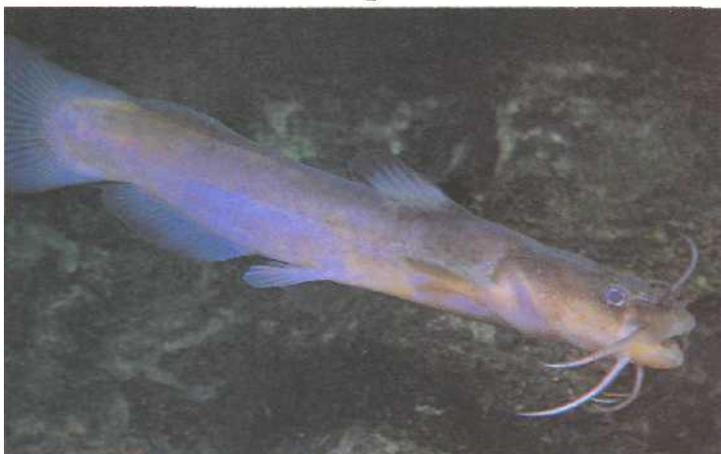
Б



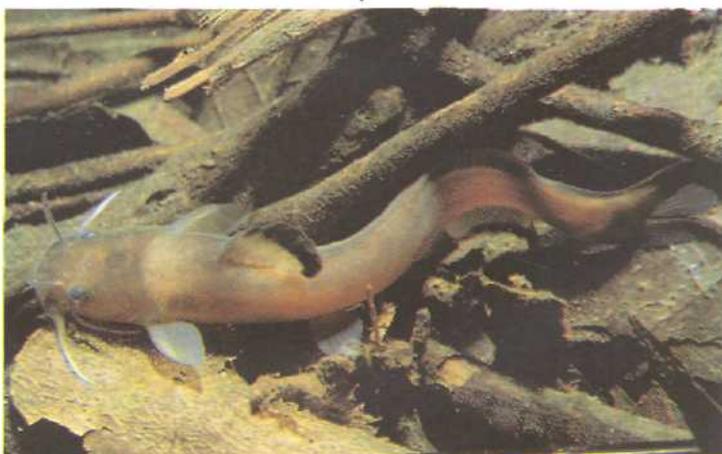
В



Г



Д



Е



Ж

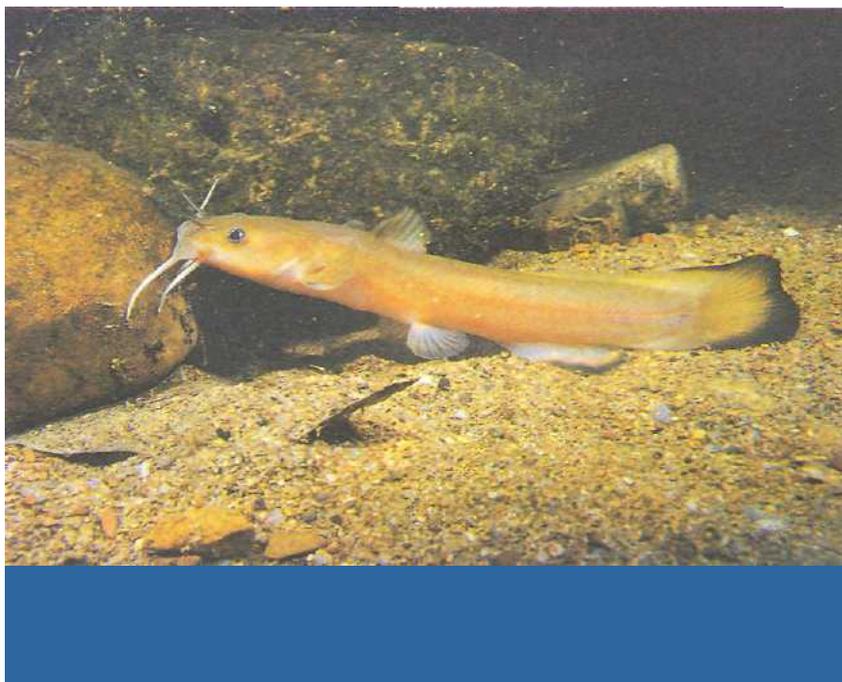


З

76 тью их репродуктивного цикла. За крошечными свободно плавающими личинками почти две недели неотступно следуют один или оба родителя. В этот период ловить собирающихся в стайки мальков очень легко, особенно если они хорошо видны на мелком месте. Однако такой метод не рекомендуется, поскольку стайка может преждевременно рассеяться и мальки станут добычей хищников.

Очень молодые сомики — довольно симпатичные создания, почти целиком черные и с большими головками — почти все время прилежно обследуют грунт и растения. Совсем мелкие рыбки длиной около сантиметра труднее,

чем взрослые, адаптируются к условиям аквариума (хотя бывают не менее выносливыми) и питаются крошечными кусочками растительной и животной пищи. Поэтому, если их поселить в новый аквариум и давать слишком крупный корм, они могут умереть от голода. Если вы хотите быть уверены, что молодь получает достаточно корма, давайте ей свежесывлупившихся науплий артемии или какой-нибудь жидкий корм для мальков. Лучше всего ловить немного более крупных рыбок, используя сачок или невод. Они будут охотно поедать любой из имеющихся в зоомагазинах кормов — живой, замороженный, сублимиро-



Каменный сомик *Noturus insignis*
(фото д-ра Л. Пейджа)

ванный или готовый. Основная помеха при содержании сомиков *Ictalurus* в домашнем аквариуме — это стремительный их рост: в благоприятных условиях и при обильном кормлении они могут создать большие трудности для владельца. Сомик длиной 3—5 см, пойманный в июне, к осени вырастает иногда до 13—15 см и становится малосимпатичным, вечно голодным хищником, способным на многое. Поэтому, если ваш декоративный аквариум недостаточно велик, что равным образом относится и к его обитателям, заранее настройтесь на то, что сомик будет в нем времен-

ным жильцом. Отпустите его обратно в водоем осенью, пока не начались заморозки, и вы избавитесь от прожорливого чудовища, который к январю станет настоящим террористом.

Вышеприведенная история из книги Фарли Моуэта наглядно иллюстрирует поразительную живучесть сомиков. Я тоже могу подтвердить этот факт, исходя из собственного опыта. Мой сосед из Нью-Гемпшира однажды поймал дюжину черных сомиков (местное их название — рогатые сомики) и, великодушно решив, что они пригодятся мне на ужин, вечером оставил беспомощных рыб в плетеной корзине на заднем крыльце моего дома. Я был в отъезде и, вернувшись поздно на следующий день, обнаружил сомиков почти высохшими, но еще с признаками жизни. Заниматься чисткой рыбы сразу после продолжительной поездки не хотелось, поэтому я решил попытаться привести их в чувство, а затем выпустить. Попав в таз с водой, все рыбы, кроме двух, полностью ожили за пять минут и шустро расплылись, когда позже я выпустил их в ближайший пруд.

Noturus, включая **Schilbeodes**

(нотурусы, или каменные сомики, включая шильбовых сомов). Сомики этой группы меньше по размеру, самый крупный из них — каменный (*N. flavus*) — в зрелом состоянии достигает длины 30 см. В род входят 25 описанных видов и несколько еще не определенных. В большинстве своем нотурусы обитают в ручьях, хотя головастый сомик (*N. gyrinus*) часто встречается в небольших озерах и прудах с множеством убежищ под камнями и среди растений. Каменные сомики наиболее распространены на юго-востоке США, где, впрочем, живет подавляющее большинство видов этого рода. В природе нотурусы очень скрытны и проводят большую часть времени под камнями или среди растительных остатков на дне ручьев. Увидеть их плавающими в дневное время почти не удастся, хотя в аквариуме они становятся более смелыми, осо-

бенно при слабом освещении. Ловить нотурусов лучше всего сачком, протаскивая его между камнями на дне ручья против течения, или с помощью ловушки для карпозубых, поставив ее на ночь в тихом месте у берега и оснастив приманкой из протухшей шейки цыпленка. Головастый сомик иногда попадает среди рыб, выловленных неводом в прибрежных водах заросшего озера. При ближайшем рассмотрении вы заметите, что он отличается от более крупных своих сородичей стройной формой и длинными жировым, хвостовым и анальными плавниками, что, кстати, придает ему некоторую схожесть с пло-

скоголовыми налимами. Некоторые нотурусы имеют довольно яркую для сомиков окраску и украшены крапинками, пятнами или полосами от черного до красно-коричневого цвета. В аквариуме нотурусам следует давать самый разнообразный живой и готовый корм, предпочтительно в вечерние часы или ночью. Как почти все сомообразные, нотурусы очень прожорливы и в естественных условиях поедают все — от личинок насекомых до дождевых червей и мелких рыбешек. Однако в аквариуме лишь немногие (например, обыкновенный нотурус) достигают размеров, когда они становятся опасными для своих

нью к плавучему бую. В прошлом сомиков ловили и руками, когда «рыбак» просто осторожно обследовал дно вдоль берегов, ощупывая все вымоины и полые коряги руками или ногами до тех пор, пока не наталкивался на сома. Затем следовала шумная потасовка, которую, естественно, способна затеять рыба весом более 20 кг, и удачливый рыболов часто уносил с поля боя не только добычу, но и довольно болезненные раны от огромной пасти и острых спинных плавников своего противника.

Молодых оливковых сомиков можно ловить с помощью ловушки на гольяна с приманкой из тухлых куриных шеек или других «ароматных» кусочков, поставив ее на ночь недалеко от берега среди коряг и камней. Как и другие крупные североамериканские сомики, *P. olivaris* растет в аквариуме очень быстро, и трудности с подбором соответствующей емкости могут возникнуть скорее, чем хотелось бы. Это очень хищный вид, поедающий любых рыб, с которыми он может справиться.

Satan eurystomus и

Trogloglanis pattersoni (широкоротый сомик и американский кошачий сомик-троглогланис). Эти удивительные сомики обитают в подземных водах в районе г Сан-Антонио, шт. Техас. *S. eurystomus* был обнаружен в единственном артезианском колодце на глубине 375 м. У этих рыб отсутствуют пигментация и глаза, но канал боковой линии и поры на голове особенно сильно развиты для компенсации отсутствия зрения. Еще в начале XX века слепых сомиков вылавливали в большом количестве там, где подземные воды выходили на поверхность, однако сегодня они оказались в очень тяжелом положении из-за деградации окружающей среды в результате загрязнения вод и их откачки. Оба вида в наше время находятся под защитой государства и штатов, и их отлов строго запрещен.

В заключение, учитывая все «за», «против» и центристские



Северный каменный сомик (*Noturus stigmosus*) (фото д-ра Л. Пейджа)

соседей. При хорошем уходе нотурусы живут от трех до девяти лет, в зависимости от вида.

Pyiodictis (американские кошачьи сомики-пилодиктисы). Оливковый сомик (*P. olivaris*) — это один из самых крупных североамериканских видов, достигающий длины около полутора метров и веса более 45 кг, поэтому для содержания в аквариуме пригодны только очень молодые экземпляры.

По всей Миссисипи крупных оливковых сомиков ловят на обыкновенную удочку и спиннинг либо на леску с крючками и приманкой из куриного мяса или внутренностей, прикреплен-

78 аргументы относительно содержания североамериканских сомообразных в домашних аквариумах, можно сказать, что к ним применимо большинство золотых правил обращения с сомиками любого географического происхождения, разве что с небольшими оговорками. Чтобы придать нашей статье вид справочного пособия, попробуем сформулировать основные положения.

1. Прежде всего не считайте сомиков подводными мусорщиками, способными существовать только за счет того, что оставляют другие рыбы. Им необходим полноценный и разнообразный рацион, включающий живой

и готовый корма. Следите за тем, чтобы каждая особь получала достаточно корма.

2. Правильно обращайтесь с сомиками! При всей своей легендарной выносливости они не могут и не будут нормально развиваться в неблагоприятной среде, особенно в ограниченном пространстве аквариума. Следите за тем, чтобы их обиталище было чистым, а качество воды таким же хорошим, как для всех аквариумных рыб.

3. Слово «сомик» не должно ассоциироваться с понятием «безобидный мусорщик»! Кошачьи сомы совершенно не похожи на издавна популярных *Corydoras* ни по темпераменту,

рые послужат и для оформления аквариума, и как убежища для рыб.

5. Умейте вовремя расстаться! Многие сомообразные из умеренных зон, в частности виды *Ictalurus*, «приятно» удивят вас темпами роста в благоприятных условиях. Если вы держите молодого сомика в одном аквариуме с другими рыбами и не хотите понести потерь от его прожорливости, заранее подготовьтесь к тому, что его придется выпустить в тот водоем, где он был пойман. Иначе со временем сомик станет грозой для соседей, что вполне реально, когда размер его достигнет до 12 см и более.



Пестрый сомик (*Noturus miurus*) (фото Р. Л. Мейдена)

ни по аппетитам. Предостережь — значит уберечь: все крупные североамериканские сомообразные — очень активные хищники и быстро расправляются с более мелкими рыбками в рассветные часы.

4. Дайте спрятаться! Пресноводные сомики, как правило, не любят широких открытых пространств, предпочитая уголки, в которых можно спрятаться, когда захочется. Такие условия можно обеспечить, используя коряги, камни или растения, кото-

6. Длинная рука закона. В том, что касается сомообразных, законодательство не занимает четких позиций. Сомики считаются объектами спортивного и промыслового рыболовства, но твердых положений об их отлове и содержании, как в отношении других видов, например форели и окуня, не существует. Во избежание неприятностей уточните этот вопрос в местном отделении Управления охоты и рыболовства.

«Игра имен»: *Ameiurus*, *Ictalurus* или *Amiurus*?

Джерри Дж. Уоллз

Большинству североамериканских аквариумистов и многим европейским любителям хорошо знакомы амиуры — довольно крупные и очень выносливые аквариумные сомообразные, спокойно реагирующие на низкие температуры воды и плохую аэрацию. Кошачьи сомы, родиной которых являются регионы США к востоку от Скалистых гор, были завезены (возможно, случайно) и в

раздвоенными хвостами. Некоторые сомики, например пятнистый сом-кошка (*I. punctatus*) и голубой (*I. furcatus*), имеют большое значение как промысловые рыбы. Типичные кошачьи сомы (это название в статье относится ко всем представителям *Ictalurus*) явно отличаются от амиуров, но существуют и промежуточные по внешним признакам виды (раздвоенность хвоста-

им сомам. По терминологии кладистики — последнего «прогрессивного» направления в таксономии (см. Вайцман и Финк. TFH, октябрь 1987) — род *Ameiurus* образует монофилетическую группу вместе с родами *Noturus*, *Prietella*, *Pyloodictis* и *Satan*, в то время как *Ictalurus* в узком смысле (только сомы-кошки) — это отдельная монофилетическая группа. Амиуры и кошачьи



некоторые европейские страны. Этих рыб легко ловить на удочку, однако они не считаются объектом спортивного рыболовства и редко употребляются в пищу. Сомики не отличаются яркостью окраски, но благодаря своей выносливости и индивидуальности они стали любимцами многих аквариумистов и часто продаются в зоомагазинах. Последние 35 лет амиуров относили к подроду *Ameiurus* рода *Ictalurus*, включающего также несколько видов крупных серебристых сомообразных с сильно

вого плавника, длина выступа в задней части черепа), что побудило Тейлора причислить и тех и других к одному роду. В 1982 г. Ландбергу, изучавшему родственные связи загадочных слепых сомиков из Техаса, пришлось исследовать все остеологические признаки *Ictaluridae*, чтобы установить, какой из родов мог быть прародителем слепой формы. В процессе этой работы он обнаружил, что по деталям черепных костей и другим признакам амиуры относятся к каменным, а не к кошачь-

Черный сомик (*Ameiurus melas*). Амиуров выделили из рода *Ictalurus* на основании последних данных, опубликованных Лундбергом (фото Р. Зукала)

80 сомы имеют много примитивных черт, непригодных для таксономической классификации, но свидетельствующих о родственных отношениях этих рыб. По кладистической таксономии — это монофилетическая группа, следовательно, род *Ictalurus*, объединяющий представителей двух разных монофилетических групп, будет считаться парафилетическим, т. е. неприемлемым. Так как особенности строения костей считаются более важным признаком, чем, например, степень раздвоенности хвостового плавника, Гранде и Гранде и Ландберг в работах об ископаемых сомообразных времен эоцена в Северной Америке выдели-

концы его закруглены, — это амиур. Понятие *Ameiurus* издавна ассоциировалось с сомами-кошками, но в течение нескольких лет оно было заменено на *Amiurus* (написание, впервые предложенное Агассицем в 1846 г. и популяризированное Джиллом в 1861 г.). Термин *Ameiurus* впервые использовал эксцентричный (если не сказать больше) натуралист Рафинеск в 1820 г., но ихтиологи тех времен игнорировали это название примерно в течение 40 лет, пока оно не было принято Джиллом в несколько измененном Агассицем написании. Долгое время Джилла даже считали автором этого

Ameiurus catus (белый сомик) — крупная широкоголовая рыба длиной более 60 см со слегка раздвоенным хвостом с закругленными концами; анальный плавник с 22—24 лучами. Объект спортивного рыболовства на восточном побережье США от Нью-Йорка до Алабамы. Интродуцируется незначительно и относительно мало известен вопреки своим размерам.

Ameiurus serracanthus (пятнистый сомик). Описанный только в 1968 г., этот маленький (обычно 15-сантиметровой длины, но иногда вырастающий до 23 см) сомик является карликовым родственником белого сомика. Оби-



ли амиуров в отдельный род. Амиуры отличаются от кошачьих сомов несколькими важными параметрами скелета, информация о которых была бы слишком сложной для читателей этой статьи, тем более что внешне они никак не проявляются. Однако в целом можно сказать, что если хвостовой плавник рыбы сильно раздвоен, а его доли заострены, то перед вами кошачий сомик; если же хвостовой плавник имеет срезанную форму (с прямым краем) или в различной мере вырезан, а

названия, но сегодня амиуры должны официально именоваться *Ameiurus Rafinesque, 1820*. Таким образом, амиуры вновь выделены в отдельный род *Ameiurus*, объединяющий несколько живущих и около восьми ископаемых видов. Родиной всех их являются США и, возможно, соседние Канада и Мексика (в связи с искусственным распространением рыб естественные границы их ареала теперь установить трудно). Ниже приведено описание живущих видов амиуров.

Пятнистый сом-кошка (*Ictalurus punctatus*), сильно отличающийся от амиуров (фото А. Нормана)

тает в Северной Флориде и прилегающих районах Джорджии. Окраска золотисто-желтая с большими круглыми более бледными пятнами. Плавники имеют черное окаймление, хвостовой плавник слабо вырезан. в анальном плавнике от 19 до 23 лучей. Это один из самых привлекательных североамериканских сомоиков, предпочитающий большие ручьи и реки с умеренным течением. Как и следующие два вида, его часто называют плоскоголовым сомоиком. *Ameiurus brunneus* — сомик равномерной оливково-зеленой до коричневатой окраски (редко с крапинками), имеющий очень плоскую голову, вырезанный хво-

стовой плавник и анальный — с 17—20 лучами. Может достигать длины 25 см, но обычно мельче по размеру. Самый распространенный вид из плоскоголовых сомоиков, встречающийся в разных типах вод (от горных ручьев до заросших тиной, но глубоких водоемов) от центральной части Северной Каролины до северных и центральных областей Флориды. Всеяден, ведет ночной образ жизни.

Ameiurus platycephalus (плоский сомик) очень похож на предыдущий вид, но имеет золотисто-желтую окраску и анальный плавник с 21—24 лучами. Длина этого сомика 30 см. Оба вида трудно различить, тем

более что обитают они в одних районах. С более подробной информацией и фотографиями. *A. platycephalus* можно ознакомиться в работе Йергера и Рели (1968).

Следующие три вида — это наши старые знакомые желтый, черный и коричневый сомики. Головы у них менее плоские, чем у первых четырех видов, хвостовой плавник срезанный, иногда с очень небольшим вырезом.

Ameiurus natalis (желтого сомика) легко отличить по белым или очень светлым усикам на нижней челюсти, такого же цвета горлу и длинному анальному плавнику с 24—27 лучами. По-



Мальки *A. melas* (фото К. Коула)

Глядя на этого подростка *A. melas*, сразу можно понять, почему он зовется черным сомоиком (фото К. Коула)



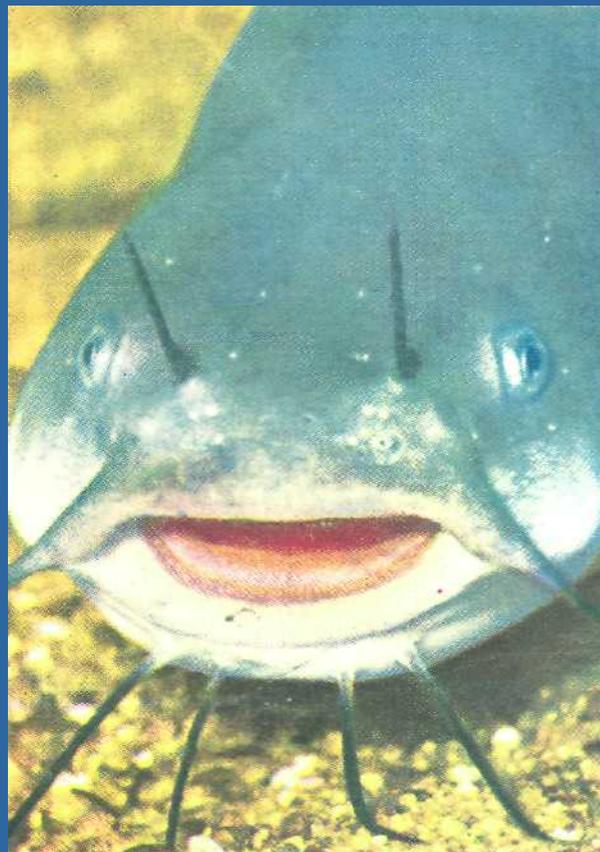
Осветленный и окрашенный *A. nebulosus*. Обратите внимание на относительно короткий выступ в задней части черепа и сильно зазубренные грудные шипы, типичные для этого вида (фото Г. Дингеркуса)

82 всеместно встречается к востоку от Великих Равнин, достигает длины около 30 см.

Ameiurus melas (черный сомик) имеет короткий анальный плавник с 17—21 лучом, темные усики на нижней челюсти, слабую крапчатость на боках и мелкозубчатые грудные шипы. Длина — около 40 см, хотя обычно бывает меньше. Первоначально был обитателем долины Миссисипи и региона западнее Скалистых гор, но теперь встречается повсеместно.

Ameiurus nebulosus (карликовый сомик), пожалуй, наиболее известен аквариумистам. Отличается сильной крапчатостью, темными усиками, 21—24 лучами анального плавника, а также сильно зазубренными грудными шипами. При длине более 45 см является одним из самых крупных сомиков и догоняет белого сомика по размеру, но уступает ему в объеме и ширине головы. Вначале обитал к востоку от долины Миссисипи, но теперь широко распространен и встречается везде, где живут сомики.

Голова *A. nebulosus* — опасного хищника и мусорщика



Самец сомика-анциструса. Обратите внимание на длинные выросты на его голове (фото автора)

Хайнц Шёпфель

Среди сомообразных, в настоящее время находящихся в эpicentre аквариумного бума, особенной популярностью пользуются виды *Ancistrus*, или сомики-анциструсы. Их причудливые формы восхищают наблюдателя не меньше, чем яркая окраска и интересные повадки других рыб. Уплощенное тело и ротовая присоска позволили анциструсам наилучшим образом приспособиться к условиям естест-

венной среды обитания — быстрым рекам Центральной и Южной Америки. У самцов особенно интересны удлиненные кожные выросты в области жабер. С их помощью сомик не только устрашает соперников или отгоняет самку от икры, но и настолько прочно закрепляется в трещинах или расщелинах, что его почти невозможно вытащить из убежища. Самца легко отличить по более длин-

ным и кустистым щетинистым выростам на голове.

У анциструсов почти нет врагов, благодаря защитным костяным пластинкам на теле и жесткой коже они оказываются своим противникам «не по зубам». В то же время, приходя в ярость

Самка сомика-анциструса. У нее выросты намного короче или вообще отсутствуют (фото автора)



84 при разделе территории или ухаживая за самкой с поднятыми спинным и хвостовым плавниками, они легко могут их поранить. Из-за грубого обращения со своими собратьями по роду анциструсы часто страдают от ран, однако особенно огорчаться при этом не следует, раны быстро затягиваются. В дневное время сомики прячутся в зарослях растений или расщелинах, а с наступлением сумерек, когда другие рыбы удаляются на покой, покидают свои укрытия и отправляются на поиски пищи. Они неутомимо обследуют листья растений, камни и стенки аквариума в поисках чего-нибудь съедобного.

росшие водорослями камни, корни и другие декоративные предметы, к которым сразу же присасываются ртом и начинают соскабливать свое любимое лакомство. Однако эти рыбы предпочитают короткие, нежные водоросли и не являются универсальными их истребителями. В целом же анциструсы не придиричивы к еде: их устраивают трубочник, мотыль, другие личинки и любой сухой корм. Не брезгают они мелкими рыбками, обитающими в том же аквариуме, с удовольствием поглощают и личинок, еще не перешедших к свободному плаванию. Вот один из примеров: в моем аквариуме пара *Lamprologus*

ников. Анциструсы вообще всегда задавали тон и, если им казалось удобным укромное местечко, уже занятое парой цихлид, обязательно завладевали им, а хозяевам приходилось ретироваться.

Несмотря на свою упитанность, сомики-анциструсы, почуввав опасность, проявляют завидную прыть и увертливость, поэтому их не так-то легко переселить в другое жилище. Мощные грудные плавники самцов с их утолщенным и заостренным первым лучом-шипом вызывают уважение. Во всяком случае я всегда старался не вынимать сомика из аквариума руками. Но попав в сеть и оказавшись



Иногда голод заставляет анциструсов покидать убежища даже днем, но стоит только быстро подойти к аквариуму, как они стремительно исчезают. Заросший водорослями аквариум для анциструсов — это то, что мы назвали бы «райскими кущами». Перемещаясь скачкообразными и плавными движениями, они постоянно разыскивают об-

brichardi и несколько видов *Julidochromis* в течение долгого времени пытались вырастить свое потомство. Как только в расщелине или на камне появлялись очередные икринки, один из сомика, несмотря на яростные атаки цихлид, сразу же съедал их. Даже свободно плавающие личинки цихлид не были застрахованы от этих хищ-

Самец сомика-анциструса, охраняющий выводок мальков (вид сверху)

вне воды, они ведут себя спокойно.

Самец, брачное поведение которого отличается той же скрытностью, как и все его повадки, преданно заботится о своем потомстве и не терпит присутствия ни других самцов, ни самок. Мне никогда не удавалось заставить сомиков-анциструсов заикрометанием. Чтобы увидеть их нерест, пришлось бы потерять много времени и оборудовать специальный аквариум, а такой роскоши я не мог себе позволить. Искусственные пещерки в аквариуме я осматриваю каждые 8 дней и, обнаружив кладку, удаляю ее вместе с самцом, который редко покидает свое потом-

ство. Самка откладывает от 30 до 50 круглых желтоватых икринок диаметром 2-3 мм. При температуре 24-25 °С и жесткости воды 12° они созревают на 5—6-й день.

Выращивание молоди не составляет труда: перенеся кладку икры вместе с самцом (а иногда и без него), я жду, пока не выклюнутся личинки, и затем отсаживаю их. Мой интерес к разведению анциструсов постепенно угасает, поэтому я предоставляю мальков их судьбе. И все же нескольким подросткам всегда удается добраться до защитного ковра из яванского мха. Там они растут, затаившись до той поры, когда другие обитате-

ли аквариума перестанут быть для них угрозой.

Выклюнувшихся личинок я кормил артемией, прудовым планктоном, сухим кормом и рубленым

Самцы сомиков бесстрашно защищают икру и мальков. Этот самец расправил свои острые шипики на щеках, готовый к отражению неприятеля — руки, перевернувшей камень с кладкой икры (фото У. Вернера)

Полихлорвиниловая трубка прекрасно заменяет пещерку для нереста анциструса в аквариуме (фото д-ра Г. И. Франке)





Вверху — раскрытый рот анциструса (фото В. Елека); внизу — молодые мальки одного из видов Ancistrus (фото д-ра Г. Й. Франке)

трубочником. Малыши росли особенно быстро в сильно заросшем и хорошо оборудованном взрослом аквариуме, где находили дополнительное питание — водоросли и поедали их с огромным аппетитом. Держаться они предпочитали около выход-

ного отверстия фильтра. Анциструсы отличаются усиленным метаболизмом, поэтому воду в аквариуме рекомендуется часто подменять. Тем не менее для многих любителей разведение этого вида окажется легким и интересным.

Содержание и разведение черноплавниковой цинолебии

Ганс-Юрген Рёслер

Икромечущие ципринодонтиды, или карпозубые, делятся на две основные группы. В первую группу так называемых многолеток входят виды, обитающие в постоянно наполненных водоемах, в связи с чем им не грозит мучительная смерть при высыхании среды. Совсем иначе обстоят дела со второй группой — рыбами-однолетками, живущими во временных водо-

Cynolebias из Южной Америки, включающего более двадцати видов. Цинолебии встречаются в периодически высыхающих водоемах на равнинах восточного побережья. Огромный ареал рода простирается от бассейна Амазонки на севере до Аргентины на юге.

В род *Cynolebias* входят несколько довольно неопределенных видов, у которых, несмотря

но импортировать, но разводят ее лишь с пятидесятих годов, когда было установлено, что отложенную икру рыбы необходимо подсушивать (о чем, в частности, написал д-р Вальтер Фёрш), а хорошим нерестовым субстратом и средой для хранения икры служит торф. С тех пор черноплавниковая цинолебия прочно обосновалась в аквариумах любителей. Это самый



емах. Эти истинно сезонные виды обычно весьма недолговечны, биология их размножения специально адаптирована к выживанию в сезоны засухи. Рыбы зарывают свою икру в фунт, который никогда полностью не высыхает, и она остается невредимой, нередко в течение нескольких месяцев, до начала нового сезона дождей. Наиболее известными представителями однолеток можно, по-видимому, считать прелестно окрашенных нотобранхусов из Восточной Африки и рыб рода

на интересную биологию размножения, нет никаких шансов занять свое место в аквариумистике. В то же время этот род одарил аквариумистов множеством настоящих сокровищ, из которых безусловно, наиболее известна *Cynolebias nigripinnis* — черноплавниковая цинолебия. Первоначальное описание вида было сделано Реганом в 1912 г. по самцу *C. nigripinnis*, случайно завезенному вместе с хорошо известными *C. bellotti*. Впоследствии черноплавниковую цинолебию также стали регуляр-

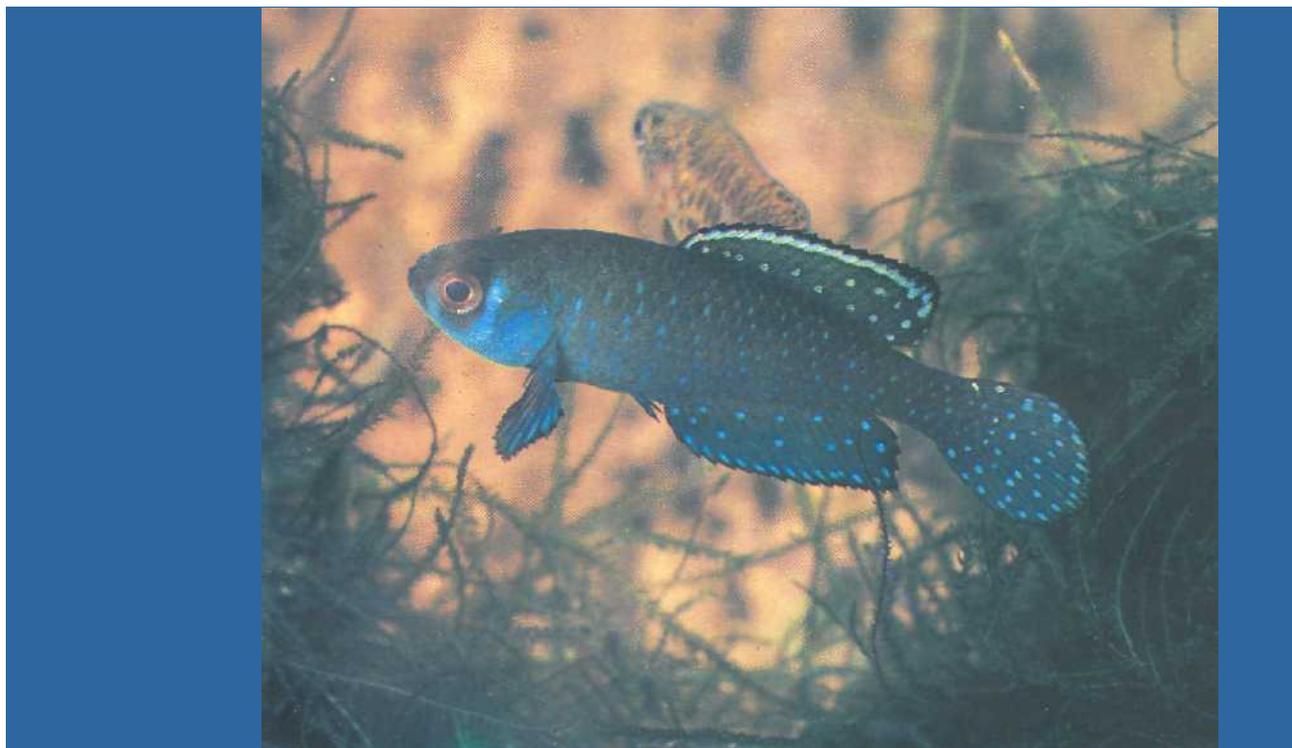
Черноплавниковая цинолебия — одна из наиболее красивых цинолебий-однолеток (фото Дж. Кадлека)

88 южный представитель рода *Cynolebias*, уже отмеченный в Уругвае и южнее — до пригородов Буэнос-Айреса, Аргентина. На плоских равнинах пампасов сезонно заполняющиеся водой углубления являются типичными местами обитания цинолебии. В наше время их часто специально заливают водой для более удобной эксплуатации почв. Кроме того, существует множество искусственных водоемов — прудов, канав, образующихся при строительстве дорог, водоемов для скота. Все они в возрастающем объеме служат важными заместителями естественных местообитаний. В течение года эти природные и искусственные водо-

повышаются температуры и ослабевают дожди, возрастающее испарение вызывает постепенное падение уровня воды, а к ноябрю почти все водоемы, в которых живут цинолебии, высыхают, только дно водоемов еще содержит следы влаги. Остаточная влага, необходимая для выживания икры, отложенной в грунт взрослыми цинолебиями перед наступлением сухого сезона, сохраняется благодаря буйной растительности, которая произрастает в высыхающих водоемах. Растения не только оберегают дно от полного высыхания, затеняя его, но несут еще одну, не менее важную функцию. Осенью, с на-

мые для выживания цинолебии. Исследования, проведенные Р. Табернером в провинции Буэнос-Айрес, показали, что водоемы, в которых обитают черноплавниковые цинолебии, в пик сезона дождей могут разливаться на многие километры. Илистое или торфяное дно таких водоемов с органическими остатками особенно пригодно для нерестящихся рыб, а бурно разрастающиеся водные растения (*Ludwigia*, *Alternanthera*, *Myriophyllum brasiliense*, *Solanum malacoxylum*) служат им укрытием.

Черноплавниковая цинолебия обычно обитает в одних водоемах с близкой родственницей



емы претерпевают значительные изменения, которые цинолебии способны преодолевать благодаря своей весьма специфической биологии размножения.

В марте, когда начинаются сильные дожди, высохшие водоемы аргентинских пампасов вновь наполняются водой. На протяжении следующих месяцев уровень воды остается практически неизменным благодаря не только постоянным осадкам, но и зимним холодам, господствующим в южных широтах. Только в июле и августе, когда

чалом дождей, все затапливается, и растения, не приспособленные к жизни в заболоченных условиях, начинают гнить. В результате образуется нечто вроде огромной «бродильни», и в ней развивается масса инфузорий, которые служат отличным стартовым кормом для появляющихся в это же время личинок рыб. Богатый рацион, включающий также водных насекомых и более юных мальков того же выводка, гарантирует быстрый рост и раннее созревание, так необходи-

Самец черноплавниковой цинолебии, красующийся перед самкой (на заднем плане) (фото Б. Каля)

Самец *Cynolebias nigripinnis* (фото Г.-И. Рихтера) ▶



90 *C. bellotti*, но встречается гораздо чаще. В исследованных Табернером водоемах реже попадалась *Cynolebias elongatus*, достигающая длины 15 см. Этот вид неоднократно был предметом импорта, но так и не прижился в аквариумах из-за размера и скромной голубовато-серой окраски.

В местах обитания цинолебии иногда появляются рыбы из невысыхающих водоемов, но это особые случаи. Поэтому лучше всего следовать примеру природы и держать *C. nigripinnis* в видовом аквариуме, поскольку она не приспособлена к конкуренции с представителями других родов.

Еще одним доводом в пользу отдельного содержания черноплавниковых цинолебии служит тот факт, что в населенных ими водоемах при постепенном высыхании воды часто происходят сильные изменения ее химического состава. Это значит, что *C. nigripinnis*, как и все виды сезонных рыб из вод, подверженных влиянию сезонных ритмов, прекрасно адаптируется к качеству воды, ее жесткости и pH. Например, в пасмурную погоду pH в сильно заросших водоемах может очень широко колебаться.

Черноплавниковая цинолебия устойчива и к сильным перепадам температуры. Вы представьте себе, что зимой в Аргентине, когда выпадает больше всего осадков, температура воды может приблизиться к точке заморозания и в то же время перед полным высыханием она сильно нагревается. Следовательно, не стоит держать эту рыбу постоянно при обычной аквариумной температуре (около 24 °C). Конечно, у *C. nigripinnis* после нескольких поколений не появляются признаки вырождения, например карликовость и стерильность, типичные для *C. bellotti*, живущей в слишком горячей воде. Выдерживание время от времени в несколько более холодной воде значительно повышает жизнеспособность и активность роста черноплавниковой цинолебии, однако при стабильной теплоте наших домов с центральным отоплением это

легче сказать, чем сделать. Именно поэтому однолеток из южных регионов Южной Америки вообще все чаще относят к «трудным» рыбам. Очень хороший выход из положения — это периодическое содержание цинолебии в садовых водоемах. Такой прием, позволяющий поддерживать здоровье и активность рыб умеренной зоны на протяжении нескольких поколений, находит все большее применение. Для *C. nigripinnis* необходим небольшой отдельный аквариум, например 10-литровый для одного самца и двух самок. Если вы хотите разводить эту рыбу, единственное, что ей потребуется, — это хороший нерестовый субстрат из прокипяченного и промытого торфа. Самки могут спрятаться в нем от самца, от его постоянных домогательств. Черноплавниковые цинолебии почти всегда нерестятся на дне, поэтому толщина слоя торфа должна быть не менее 4–5 см. Если рыбы не смогут полностью зарыться в субстрат, вы не добьетесь успеха. Чтобы не обследовать постоянно торф в поисках моих питомцев и доставить им хоть какое-то удовольствие, я поставил в аквариум несколько «нерестовых коробок» — пластиковых контейнеров размером 5 x 5 x 10 см (длина, ширина и высота соответственно), заполненных на три четверти торфом. Каждая коробка имеет крышку и отверстие у верхнего края одной из стенок. Готовые к нересту рыбы быстро «осознают» преимущества этого приспособления, а я получаю хорошую возможность наблюдать за ними и благодаря большому количеству торфа лучше присматривать за результатами икротетания. Нерестовую коробку ничего не стоит спрятать за корягой или пучком яванского мха, придав таким образом маленькому аквариуму привлекательный вид.

Если вы сократите число черноплавниковых цинолебий до трех экземпляров, вам не понадобятся ни фильтр, ни аэрация. Поскольку необходимости в обогревателе нет, остается только организовать освещение так, чтобы вы могли наслаждаться

живостью и красотой ваших питомцев. Опыт показывает, что перед первым нерестом молодых самок целесообразно на несколько недель отделить от самцов, при этом они лучше растут и в них созревает больше икры. Как только вы объедините рыб, самец исполняет танец, напоминающий брачный полет бабочки. Он буквально порхает вокруг самки, а многочисленные блестки на его теле и плавниках сверкают, как звезды на ночном небе! Придя в достаточное возбуждение, самка быстро уходит ко дну. На этой стадии ухаживания самец прекращает свои порхания и начинает рыльцем обследовать субстрат в поисках мягкого места. Найдя его, самец размещается перпендикулярно, погружает голову в торф и поднимает веерообразный хвостовой плавник. Во время нереста хвост выполняет сигнальную функцию, поскольку он хорошо выделяется на фоне темного субстрата и указывает созревшей самке месторасположение самца. Она слегка притрагивается к точке, находящейся за грудными плавниками самца, и, стимулированный этим контактом, самец начинает углубляться в торф, а самка следует за ним. Если в этом процессе супруги теряют физический контакт, самка покидает самца, и ему приходится начать ухаживания с самого начала. Икротетание происходит порционно, причем каждый раз первым из торфа появляется самец, поджидая самку, и вся процедура повторяется до тех пор, пока запас икры не истощится.

Если в аквариуме нет укрытий, самок между нерестами стоит отсаживать в отдельный аквариум, чтобы дать им несколько дней отдыха. Ведь самец, постоянно нервирующий самок, при определенных обстоятельствах становится по-настоящему агрессивным.

Черноплавниковые цинолебии очень прожорливы, поэтому и растущих, и размножающихся рыб нужно обильно кормить живым кормом — предпочтительно мотылем, коретрой или личинками других комаров. Они привы-

кают и к мороженому корму, однако его нужно давать только небольшими порциями, регулярно удаляя разлагающиеся остатки. Спустя одну-две недели после нереста упакуйте торф с икрой в пластиковые пакеты и запечатайте их. В литературе указывается, что инкубационный период длится три месяца, но я часто наблюдал, что личинки могут выклеиваться через пять-шесть недель! Поэтому начинайте проверять развитие икры уже через месяц и подготовьтесь к увлажнению торфа водой того же качества, как та, в которой происходил нерест.

С первого же дня кормите личинок науплиями артемии, и вы

без проблем сможете вырастить их Единственное, за чем необходимо следить, — это качество воды, которая в густонаселенном аквариуме (цинолебии очень плодovиты) легко загрязняется до критического уровня.

Когда у мальков начинают слипаться плавники, спасти их обычно не удастся — выводок погибает полностью.

И все же, несмотря на эти сложности, именно черноплавниковая цинолебия лучше, чем другие виды, познакомит начинающего аквариумиста с особенностями содержания и разведения карпозубых, которые несправедливо объединены под рубрикой «трудные рыбы».

Трио *C. nigripinnis*, готовящихся к нересту (фото Р. Зукала)

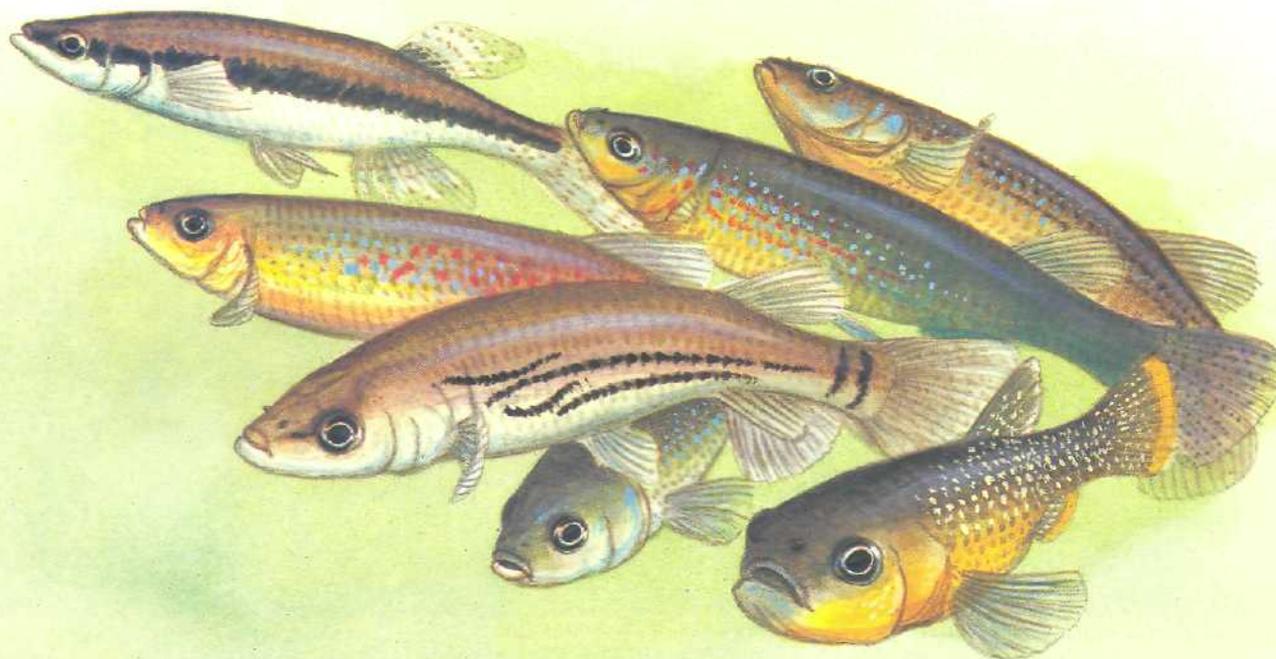


Джон Р. Куинн

Не секрет, что, по крайней мере у аквариумистов, слова «килли» и «киллифиш» (Killie, Killifish) служат синонимами названий рыб из родов *Aphyosemion*, *Nothobranchius*, *Synolebias* и некоторых видов *Pachyranchax*. Килли, известные нам как представители этих и еще нескольких тропических родов, пользуются в течение многих лет такой стойкой популярностью у аквариумистов, что не-

существует немало заядлых поклонников килли, все шире популяризирующих североамериканских карпозубых. И все же едва ли можно сомневаться в том, что аквариумистика как хобби уделяет ципринодонтам умеренных зон гораздо меньше внимания, чем их экзотическим родственникам из теплых регионов. Как жаль, что с большинством местных килли мы знакомимся, когда насаживаем их на

ловнях размеры их колеблются от 18 см у фундулуса и полосатых килли до 2,5 см у зрелой самки *Heterandria formosa*, тогда как самец этого вида едва ли крупнее малька моллинезии. Окраска и рисунок очень сильно различаются в зависимости от вида, в том числе у нескольких морских форм, но в общем можно сказать, что нерестящиеся самцы окрашены так же эффектно, как все их афри-



Quinn '90

которые всемирно известные организации, например Американская ассоциация Киллифиш, существуют лишь для того, чтобы поддерживать, размножать и пропагандировать этих аквариумных малюток

крючок, а не в зоомагазине. Ведь встреча с килли — это приятный сюрприз для любителя «местных красоток». Североамериканские килли — группа рыб, поражающая своим разнообразием. В естественных ус-

Коллекция североамериканских килли (рисунок автора)

канские родственники. Типичная форма килли, очевидно, лучше всего выражена у фундулуса из эстуариев Атлантического океана. Этот крепыш имеет слегка вытянутое цилиндрическое тело и относительно притуплённую голову с резко направленным вверх ртом (явный признак рыбы, питающейся у поверхности). Подобная форма в целом присуща большинству килли, однако некоторые, например американская джорданелла и различные карпозубики из западных штатов, выглядят совершенно по-другому. Подробнее об этом будет сказано несколько ниже. Килли, по меньшей мере севе-

устойчивости к стрессам, насколько многочисленны в видовом отношении. Прежде чем перейти к обсуждению различных видов, доступных аквариумистам, давайте поговорим о килли вообще — об их природе, о том, где их достать и как содержать дома. Начнем с того, что информация о килли, так широко известных и популярных, содержит массу ошибок, которые нашли свое отражение в многочисленных общих и местных названиях этих рыб. Название «киллифиш» происходит от голландского слова «kill», означающего «ручей» или «канал». Таков был тип местности, где первые поселенцы гол-

меченосцы и прославленные в аквариумистике гуппи. Килли встречаются в самых разнообразных местах и в зависимости от вида отдают предпочтение соленой, пресной или солоноватой воде. В целом же все они — обитатели литоральной зоны. Большинство видов можно найти в мелководье у берегов, где есть и открытые пространства для кормления, и обильная растительность, удобная для быстрого ускользания от врагов. Вы никогда не встретите нормального килли, беспечно плавающего в глубинных водах вдали от спасательного берега. Большинство килли отличаются



роамериканские, знамениты тем, что способны выдерживать ужасающие условия (поэтому их так широко используют в качестве наживки). Однако у каждого правила есть исключения. Так, фундулус прекрасно чувствует себя в воде, напоминающей грязную маслянистую жижу, чего нельзя сказать о маленькой флоридской лукании (*Lucania goodei*), действительно «трудном» виде для аквариума. Короче говоря, природные килли настолько же разнообразны в своих требованиях к условиям и

ландских колоний в Средней Атлантике обнаружили множество солоноватоводных и морских форм карпозубых и назвали их на местном диалекте «киллифиш», или ручьевыми рыбами. С научной точки зрения килли входят в семейство Cypripodontidae и представлены приблизительно 50 видами из примерно десяти родов, встречающихся в Северной Америке. Их близкими родственниками являются живородящие — гетерандрия (*Heterandria formosa*), гамбузии, широкоплавниковая пецилия,

Самка (вверху) и самец *Fundulus heteroclitus* (фото д-ра Г. Р. Аксельрода)

94 легкой приспособляемостью и смелостью. Они с удовольствием и решительностью обследуют каждый закоулок и щелку в поисках съестного. Обыкновенный фундулус способен мастерски скрываться в случае возможной опасности. К кормящейся стае фундулусов можно подойти достаточно близко и наблюдать за ними — рыбы в большинстве случаев не обращают никакого внимания на человека, но стоит занести сачок и сделать еще один шаг в их сторону, как вся стая в мгновение ока скрывается в подводных зарослях. Как все легко адаптирующиеся и удобные (я имею в виду способность «сосуществовать» с че-

стах с густой растительностью или там, где рыбы придерживаются узких каналов или подобных укромных мест. Знаменитая ловушка для мелких рыб (цилиндрическое сооружение из проволоки), известная практически всем рыболовам, которые сами запасают живца, широко применяется для отлова килли. При установке ловушки (с приманкой или без нее) следует придерживаться определенной стратегии. Она предназначена для отлова самых маленьких рыб, редко отплывающих далеко от спасительной растительности, камней или структур искусственного происхождения. Рыбкам слишком хорошо изве-

гочисленны, и правильно установленная ловушка может очень быстро наполниться рыбой. Поэтому в теплое время года ее следует проверять по крайней мере дважды в день и по возможности не оставлять на ночь.

Как правило, килли хорошо переносят перевозку, и тем не менее с экземплярами, предназначенными для аквариума, нужно обращаться осторожно и не переполнять емкости для передержки и транспортировки. Фундулусы, особенно *F. heteroclitus*, славятся своей живучестью. При продаже в качестве наживки их обычно упаковывают «всухую», т. е. одну или две дюжи-



ловеком) виды, эта маленькая рыбка, помещенная в аквариум, недолго пребывает в плохом настроении, быстро успокаивается и начинает осматривать свое новое жилище и разыскивать пищу. Мы еще к ней вернемся. Отлов килли для аквариумов проводят одним из трех способов: с помощью невода, небольшой рыболовной сети или ловушки для мелкой рыбы. Выбор метода в первую очередь определяется условиями, в которых проводится отлов: невод лучше всего применять в открытой воде у береговой линии, где в него попадают целые стаи кормящихся килли. Небольшую сеть следует использовать в ме-

стен аппетит их более крупных соседей, беззаботность может стоить им жизни. Поэтому в открытом месте ловушка дает на много меньший улов, чем при размещении вблизи какого-нибудь укрытия.

Отлов североамериканских килли с помощью ловушки, как правило, бывает более результативным, если ее зарядить приманкой из мелконарезанной рыбы, шейки цыпленка или хлеба. Ставить ловушку следует по возможности на пути передвижения рыб, чтобы в поисках пищи они с большей вероятностью и охотнее в нее заплывали. В основных местах обитания килли невероятно мно-

Самец *Cyprinodon nevadensis*. У многих карпозубиков очень узкие ареалы, и в результате наступления человека на природу они находятся под серьезной угрозой исчезновения (фото Г.-И. Рихтера)

ны рыбок заворачивают во влажные водоросли и вручают рыболову в небольшой картонной коробке. В таких не совсем идеальных условиях рыба может оставаться живой в течение многих часов, но если речь идет о потенциальных аквариумных питомцах, по-видимому, потребуется немного TLC. Акклиматизация большинства килли не составляет проблемы. Многие крупные виды, всю жизнь проводившие в болоте и неожиданно попавшие в новую среду с иными водными условиями, проявляют поразительную способность приспосабливаться и очень быстро приходят в себя в необычной обстановке.

здания (флоридская гетерандрия — самая маленькая из известных рыб Северной Америки) хорошо осознают свой несколько ненадежный экологический статус жертвы для всех, кто имеет плавники. Поэтому отдельный аквариум — это лучшее, что можно придумать для содержания таких малюток, о которых ниже еще пойдет речь.

Что касается требований к корму, то вы с трудом найдете группу рыб, которые превосходят килли по умению приспосабливаться и по всеядности. Большинство видов «согласно» почти на любой корм, будь то мороженный, сублимированный или готовый. По своей природе эти

Среднему аквариумисту-любителю лучше всего известны три вида из этой группы: находящийся под угрозой исчезновения пустынный карпозубик (*Cyprinodon macularius*), изменчивый карпозубик (*C. variegatus*) и флоридская джорданелла (*Jordanella floridae*). Большинство рыб этой обширной группы высокоактивны, весьма агрессивны и в общем аквариуме часто несовместимы с другими видами. Изменчивый карпозубик особенно опасен для аквариумных сообществ, так как взрослые самцы нападают на соперников своего же вида и более мелких рыб других видов и часто пожирают их. Я содержал



Фундулусы в основном скорее очень эмоциональны, чем открыто агрессивны, т. е. редко нападают на своих соседей. Однако присущее им безграничное любопытство вместе с хорошим аппетитом и высокой активностью могут делать их источником раздражения для самых пугливых и застенчивых рыб в аквариуме, так что при выборе видов для вашего декоративного аквариума относитесь к килли с некоторой осторожностью. С более мелкими, робкими рыбками — флоридской луканией, флоридской гетерандрией, лептолуканией — все обстоит совсем по-другому. Эти крошечные со-

создания, особенно морские и солоноватоводные формы, являются одновременно и хищниками, и падальщиками, голодные килли не упустят ничего съедобного.

Чтобы все вышесказанное не показалось вам чрезмерно упрощенным обзором Cyprinodontidae как аквариумных рыб, давайте познакомимся с родами подробнее и разберем все достоинства и недостатки каждого.

Карпозубые (*Crenichtys*, *Cyprinodon*, *Jordanella*) — это главным образом крепкие высокотелые рыбы. У полудюжины пустынных форм брюшные плавники маленькие или отсутствуют.

Нерестящийся пустынный карпозубик. (*Cyprinodon macularius*) (фото Г.-И. Рихтера)

96 этих карпозубиков и установил, что они не досаждают живущим с ними морским конькам, морским иглам, морскому языку и мелким колюшкам. Многие карпозубые западного побережья США имеют предельно ограниченные ареалы (иногда одиночные родники или речки), большей частью считаются видами, находящимися под угрозой исчезновения, и в различной степени охраняются, поэтому для сборщиков килли они являются практически нереаль-

ной целью. Наиболее распространенный и известный вид — это пустынный карпозубик, встречающийся в речках пустынных районов Юго-Восточной Калифорнии и в некоторых районах Аризоны. В родниках и прудах Калифорнии и Невады обитают другие близкородственные виды, например знаменитый дьявольский карпозубик (*C. diabolis*). «Карликовые» килли (роды *Lucania*, *Leptolucania*) — это одни из очень популярных аквариумных килли. Флоридская лукания

(*Lucania goodei*) является давней любимицей североамериканских и европейских аквариумистов, но ее осторожный, застенчивый характер и умение паниковать иногда заставляют задуматься мечтающего о ней поклонника. Живет эта рыбка в Джорджии и Северной Флориде в болотах с мягкой кислой водой, держась очень близко к спасительному густозаросшему дну. Чтобы добиться успеха в содержании и разведении флоридской лукании, ей нужен отдельный аквариум и создать условия, аналогичные естественным.

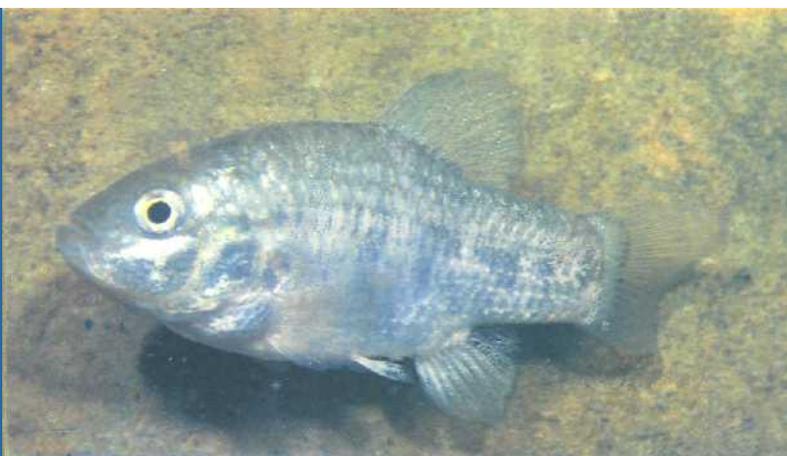
Почти круглый год это крошечное создание остается обманчиво тусклым с оливково-коричневой спинкой, более бледным брюшком и черной боковой полосой, простирающейся от рыльца до хвоста. Спинной и анальный плавники самца у основания всегда черные, но в нерестовом наряде он становится удивительно привлекательным. В этот период спинной и анальный плавники заливает сверкающая переливающаяся голубизна.



Дождевая лукания (*Lucania parva*)

Самец *Lucania goodei*

Cyprinodon percosensis (фото У. Ростона)



а на хвосте появляются нежно-красные штрихи — наиболее приятное сочетание цветов. Зрелые флоридские лукании достигают длины почти 4 см, самки чуть крупнее самцов.

Два других вида из этой группы менее известны и популярны. *Lucania parva* неудачно называли дождеводной луканией, хотя это прибрежный вид, обитающий не в дождевой, а в солоноватой и даже морской воде. По размеру и форме она напоминает флоридскую луканию, но на этом сходство заканчивается, поскольку дождеводная лукания бедно окрашена. Верхняя часть ее тела бледно-коричневато-оливковая, бока немного светлее, брюшко белое. Основная отличительная черта вида — темно-коричневая или черная кайма на каждой чешуйке. Это придает рыбе характерный кольчужный рисунок, особенно заметный у более крупных взрослых особей. У самцов, кроме того, есть темное пятно перед оранжевым спинным плавником и черная кайма на хвостовом плавнике. В остальном, ког-

да держишь дождеводную луканию в руке, она чем-то напоминает крупную гуппи.

В аквариуме эта малышка прекрасно уживается с такими мирными любителями солоноватой воды, как морские коньки, морские иглы и морской язык.

Лептолукания (*Leptolucania ommata*) в чем-то загадочна. Соперничая с гетерандрией за звание самой маленькой рыбки континента, этот вид в зрелом возрасте достигает длины около 2,5 см и по натуре настолько

осторожен и пуглив, что редко попадает на глаза случайно-му исследователю морской фауны. Лептолукания живет в болотах Джорджии и Флориды, всегда надежно прячась в густой растительности. Все рыбки, за исключением самых крупных половозрелых особей, легко проскальзывают сквозь сетку с ячейками в 6 мм, поэтому их лучше всего ловить, протаскивая небольшую сеть через заросли водных растений, и затем разоб-рать вынутую массу. Поиски



Зебровый фундулус (*Fundulus zebrinus*)

Пустынный карпозубик (*C. macularius*)

Cyprinodon elegans (фото У. Ростона)



98 желанной добычи — это непросто задача, поскольку лептолукания имеет бледно-желтую или янтарную окраску и ее очень легко проглядеть, если она не движется. Тело иногда бывает пересечено пятью или шестью темными полосами, а у основания хвостового плавника самок находится крупное черное пятно. Это еще один килли, которого следует держать в небольшом отдельном аквариуме, в противном случае он просто не выдержит конкуренции с более крупными агрессивными рыбами.

Фундулы. Под словом «килли» почти все рыболовы в США подразумевают именно

представителей рода *Fundulus*. Фундулы обладают поразительной выносливостью в самых неблагоприятных условиях, например попав на крючок, и эта особенность сделала их главными рыбами для наживки. Список фундулов возглавляет вышеупомянутый *F. heteroclitus*, несколько подвидов которого встречаются от Нью-Брансуика до западной части Мексиканского залива. Этот прибрежный вид, известный также под названиями килли-зебры и бычеголового голяна, может существовать как в чистой морской, так и в почти пресной воде, хотя лучше всего себя чувствует при 20 %-ной солености.

Фундулус испытывает по отношению к себе несколько пренебрежительное отношение из-за того, что он очень обычен и утилитарен, по крайней мере с точки зрения человека. На самом же деле это одна из самых красивых эстуарных рыб умеренной зоны. Правда, самка ничего особенного собой не представляет (если не считаться с мнением самца): у нее бледно-оливковая спинка, постепенно бледнеющие бока, белое брюшко и небрежно разбросанные голубые и розовые штрихи. Зато самец очень привлекателен, особенно в нерестовом убранстве, когда по яркости и красоте он не уступает любому африканскому или южноамериканскому килли. Окраска спинки темно-оливковая, бока серебристо-белые, а брюшко, спинной и анальный плавники изумительного шафранового цвета. Все тело покрыто настоящим созвездием переливающихся голубых, зеленых и золотых точек. В природных условиях ухаживающие самцы выглядят как желтые мерцающие искорки, когда они энергично преследуют своих будущих супруг и дерутся друг с другом.



«Чог» — прибрежный вид, редко встречающийся вдали от защитной береговой пинии и особенно многочисленный в эстуариях и соленых болотах, где он обитает вместе с изменчивым карпозубиком и майским фундулом (*F. majalis*). Майский фундул — один из наиболее крупных североамериканских килли, драчливая рыба с выраженным половым диморфизмом в течение всего года. У нее бледно-оливковая до бронзовой спинка и серебристо-белое брюшко. Са-

Вверху — мексиканский вид *Cyprinodon alvarezii* (фото Дж. Брилла). В центре — самец флоридской лукании (*Lucania goodei*) (фото И. Тейлора). Внизу — самка флоридской лукании; обратите внимание на крепкое сложение этой рыбки (фото И. Тейлора)

мец украшен 6—9 темными вертикальными полосами, более крупная самка имеет от трех до пяти горизонтальных полос, расположенных беспорядочно. Майский фундулус часто встречается вместе с обыкновенным фундулусом, но значительно менее устойчив к загрязнению и сильным перепадам солености. Пойманные рыбки требуют большого пространства как при перерержке, так и в самом аквариуме и чистой, хорошо аэрированной воды.

Ловить этих фундулусов достаточно просто, используя стандартную сетку для живца либо ловушку. Они быстро адаптируются в неволе, поедают любой

северный (*F. catenatus*), пятноголовый (*F. notti*), длинноносый (*F. notatus*) и оливковый (*F. olivaceus*). Последние два вида явно не похожи на килли, они выглядят стройнее при взгляде сбоку и в природе ведут более скрытый образ жизни, чем большинство представителей своей группы. Это строго пресноводные рыбы из медленно текущих, сильно заросших водоемов, предоставляющих своим обитателям и открытое пространство, и множество укрытий. Одна из наиболее популярных рыб рода *Fundulus* — золотистый фундулус (*F. chrysotus*), обычно известный у любителей под названием золотоухого. В полном

видны как крошечные парные золотые пятнышки. Золотоухие фундулусы легко акклиматизируются в неволе и широко распространены у аквариумистов как в США, так и за рубежом. Они малотребовательны к условиям, однако им следует отвести аквариум с умеренным количеством растений и температурой воды 24—26 °С, поскольку, несмотря на свое происхождение, этот вид весьма теплолюбив.

Живородящие килли. Это не истинные килли, так как они не принадлежат к семейству Cyprinodontidae. И все же мы рассмотрим несколько видов, которые по внешнему виду и по-



корм — живой и готовый и, в свою очередь, используются многими аквариумистами в качестве кормовых рыб. Майский фундулус обладает одной интересной способностью: если его положить на ровный берег, он подпрыгивает и точно попадает обратно в воду. Я попробовал проделать это с обыкновенным фундулусом, и оказалось, что ему такой номер удастся, даже со значительного расстояния от края воды.

К другим фундулусам, в различной степени популярным у американских любителей, относятся

наряду эта небольшая рыбка может соперничать с любым тропическим ривулуcom. У нее темно-оливковая спинка, светлеющие бока и бледно-зеленое или золотое брюшко. Вдоль тела, часто пересеченного шестьюдесятью темными поперечными полосами, проходят тонкие ряды ярко-красных или оранжевых точек. Название «золотоухий» связано с наличием яркого золотого «зеркальца» на каждой жаберной крышке. В природных условиях, если наблюдать за рыбами сверху, эти зеркальца на фоне темного дна четко

Трио длинноносых фундулусов (*Fundulus notatus*) (фото Д. Шнайде-ра)

100 ведению настолько похожи на карпозубых, что слово «килли» часто входит в набор их обычных названий.

Флоридская гетерандрия (*Heterandria formosa*)—очень маленькая живородящая рыбка из семейства Роецилииде, включающего меченосцев и всегда популярных в аквариумистике гуппи. Одно время флоридская гетерандрия считалась самой крошечной рыбкой в мире, однако с открытием почти микроскопического филиппинского карликового бычка (*Pandaka pygmaea*) ей приходится довольствоваться вторым местом.

Размеры *H. formosa* одновременно являются и одним из глав-

ных ее достоинств, привлекающих аквариумистов, и одним из основных ее недостатков как аквариумной рыбки. Взрослые самцы настолько малы (не крупнее недельных личинок моллинезии), что их изматывают или поедают все обитатели аквариума, кроме самых мелких. Самки несколько крупнее, поэтому жизнь у них чуть спокойнее. Тем не менее во избежание излишних стрессов эту гетерандрию лучше всего держать в видовом аквариуме с большим количеством растений. Скармливать им нужно мелкий живой корм—науплий артемии и дафнию, потому что справиться с крупной артемией или трубочником крохотные сам-

цы не в состоянии. Во внешнем виде флоридской гетерандрии нет ничего особенного, и все же в аквариуме она производит приятное впечатление. У экземпляров, которых я поймал в Миссисипи, были коричневые спинки мягкого теплого оттенка и белые брюшки. Верхнюю и нижнюю часть тела разделяла неровная черная боковая полоса, кроме того, слегка виднелись поперечные полосы. У основания спинного и анального плавников, а также на корне хвоста размещалось по крупному черному пятну. Рыбки поселились в отдельном 20-литровом аквариуме с зарослями элодеи и кабомбы, где они



Fundulus lima (фото Дж. Брилла)

вели себя достаточно активно, оставаясь в поле зрения. В этом аквариуме у них появилось несколько личинок, доживших до взрослого состояния. Широкоплавниковая пецилия (*Poecilia latipinna*) — конечно, не килли, но мы решили описать ее, поскольку она очень многочисленна в юго-восточных штатах, особенно вдоль побережья Мексиканского залива. Я ловил пецилию в Миссисипи, в заливе Сан-Луи и хотел бы поделиться своим опытом. Заболоченные низины этого района кишели пецилиями. но лучшим местом для отлова оказалась канава с почти неподвижной водой прямо за местным мотелем. В ней пла-

вало множество нужных мне рыбок (вместе с парой крупных каймановых черепах), и я довольно легко выловил их сетью, если не считать отвратительно липкого донного ила, блуждание по которому само по себе было целым приключением. Улов в этот день оказался богатый. Мне попались крупные зрелые рыбы, среди которых преобладали великолепно окрашенные самцы — бледно-оливковые, отливающие серебром, как будто обрызгнутые черными, голубыми и золотыми блестками. Флаговидные спинные плавники были усыпаны крапинками и закорючками, на ярко-оранжевых хвостовых плавниках чернела уз-

кая каемка. Такие создания действительно достойны места в демонстрационных аквариумах любого зоомагазина! Из практически пресной воды пецилии попали в аквариум с солоноватой водой и массой водорослей. В таких условиях, питаясь живой артемией и трубочником, рыбы дали несколько поколений, причем все мальки были сильными и жизнеспособными. Последний наш объект — маленькая гамбузия, снискавшая и похвалу, и осуждение, и даже безразличие со стороны некоторых любителей. *Gambusia affinis* — удивительно маленькая неприхотливая рыбка, встречающаяся в двух популяциях: одна распро-



Fundulus lineolatus

**Неидентифицированные фундулы,
возможно *F. diaphanus***

102 странена от Южного Иллинойса и Индианы на юг до Южной Алабамы и Мексики, другая — от юга Нью-Джерси до Алабамы. По крайней мере, таков ее установленный ареал, хотя обыкновенную гамбузию широко интродуцировали по всему свету для борьбы с комарами. Сегодня *G. affinis* встречается в Европе и Африке, а в США ее находят в Калифорнии и на Гавайских островах. Подобно большинству живородящих, она теплолюбива, и все же область распространения этого вида постепенно продвигается на север: холодостойкие размножающиеся популяции гамбузий найдены на севере Нью-

Джерси и даже в Коннектикуте. Существуют реликтовые виды *Gambusia*, из них одни являются спорными, другим грозит серьезная опасность исчезновения. Например, *G. gagei* встречается только в нескольких родниках округа Брюстер, Техас. При отлове гамбузий в стоячих водах в Тинеке (Нью-Джерси) я обнаружил, что они похожи на гуппи только размером и формой, поскольку это самые предусмотрительные и осторожные рыбки, которых очень трудно поймать. Даже в водоеме глубиной всего в несколько сантиметров мне с огромным трудом удалось подойти к ним на расстояние взмаха сачком. Каза-

лось, гамбузии были способны обнаруживать малейшее движение в их сторону и быстро исчезали среди убежищ на дне. В конце концов из солидной стаи я смог поймать около полдюжины экземпляров, протаскивая сачок через самую грязь, где они прятались в надежде на лучшее.

Гамбузии быстро и легко привыкают к аквариуму, я бы сказал — чересчур легко. Это драчливые бесенята, бесконечно ссорящие-

F. confluentus (фото А. Нормана)



ся друг с другом и надоедающие более крупным рыбам. Зная это, я поместил гамбузий в 45-литровый аквариум с густой растительностью, где они достаточно дружно сосуществовали и дали солидное потомство. Мои рыбки с жадностью поедали все, что им подворачивалось,—обычный живой корм, все виды готового и собственных личинок, когда их удавалось поймать.

Обычно гамбузия имеет тусклую оливковую окраску, снизу более светлую. У некоторых экземпляров еле заметны переливающиеся голубые и черные пятнышки или крапинки. Из-за такой не- вдохновляющей окраски и (час-

то) боевого характера гамбузия находит лишь минимальное расположение к себе у любителей и в отличие от многих североамериканских килли, вероятно, всегда будет оставаться в тени.

Вверху: Fundulus waccamensis; одно время его считали эндемиком озера Ваккамо, Северная Каролина, но это озерная форма поперечнополосатого фундулуса (F. diaphanus) (фото И. Тейлора). Внизу, брачная пара зебровых фундулусов, более красивая рыбка сверху — самец (фото Д. Шнайдера)



Небесно-голубой нотобранхиус из Танзании

Ганс-Юрген Рёслер

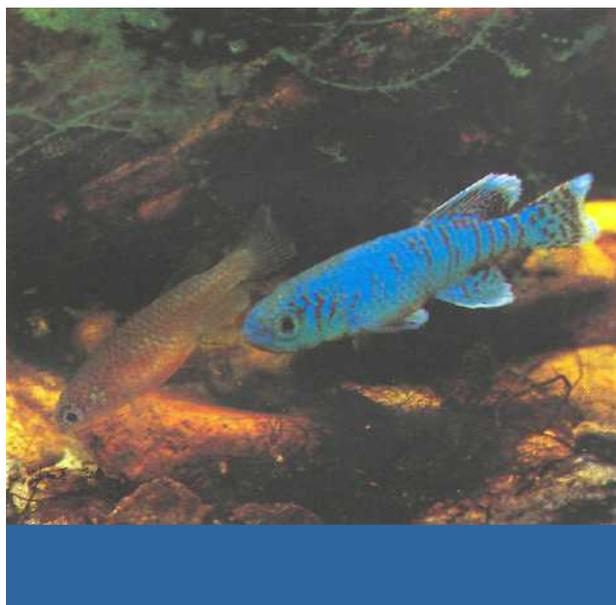
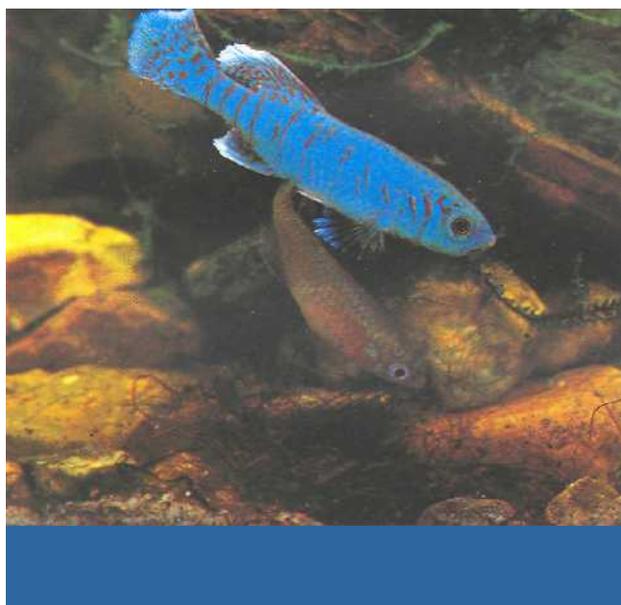
Обитая в мире, изученном и исследованном до последнего уголка, мы время от времени с удивлением узнаем о неожиданных находках ученых и в возрастающей мере — любителей-аквариумистов, которые привозят из своих поездок на другие континенты ранее неизвестные виды рыб.

Танзания, расположенная на восточном побережье Африки, в по-

вида *Nothobranchius*. На выставке, организованной НОЛК в 1981 г. в г. Херне, потомство этих рыб под предварительным названием *Nothobranchius* sp. «Ruhoi» было роздано любителям карпозубых.

Имя симпатичному новому нотобранхиусу дали по названию места, упомянутого в первом научном описании, а именно одной из стариц р. Рухои. Этот север-

тобранхиуса со значительно большим количеством красных вкраплений, особенно в области головы. Немного позже Г. Эггерс и К. Кассельман в том же регионе нашли самца этого вида интенсивной красной окраски. В результате Зегерс дал окончательное название виду — *Nothobranchius eggersi* — в честь своего компаньона Г. Эггерса, с которым он часто путешест-



следние годы особенно обильно одаривала нас новыми видами *Nothobranchius*, что каждый раз вызывало сенсацию среди любителей карпозубых. Эта страна, большая часть которой до сих пор недоступна для путешественников, наверняка таит в себе еще немало сюрпризов.

Известный разводчик из немецкого общества любителей карпозубых «Киллифиш» (НОЛК) К. Х. Люке был поражен, когда четыре казавшиеся поначалу обыкновенными молодые рыбки, подаренные ему редактором журнала НОЛК Л. Зегерсом сразу по возвращении из поездки в Танзанию (1980/81 г.), превратились через несколько недель в две пары неизвестного прежде

новый приток р. Руфиджи течет по прибрежным низменностям Танзании и сливается с ней на широте острова Мафия, впадая в Индийский океан.

Типично голубой *Nothobranchius* sp. «Ruhoi», или орхидейный нотобранхиус (так его вскоре окрестили за крапчатый, как у орхидей, рисунок на плавниках), был найден и в других местностях, расположенных в нижнем течении р. Руфиджи. Это удалось Зегерсу и его компаньону В. Классену во время их второй поездки в Танзанию в декабре 1981 г.

Примерно в это же время Т. Шульц обнаружил вблизи лагеря на северном берегу Руфиджи форму орхидейного но-

Самка орхидейного нотобранхиуса (внизу) демонстрирует готовность к нересту, ныряя на дно (фото автора)

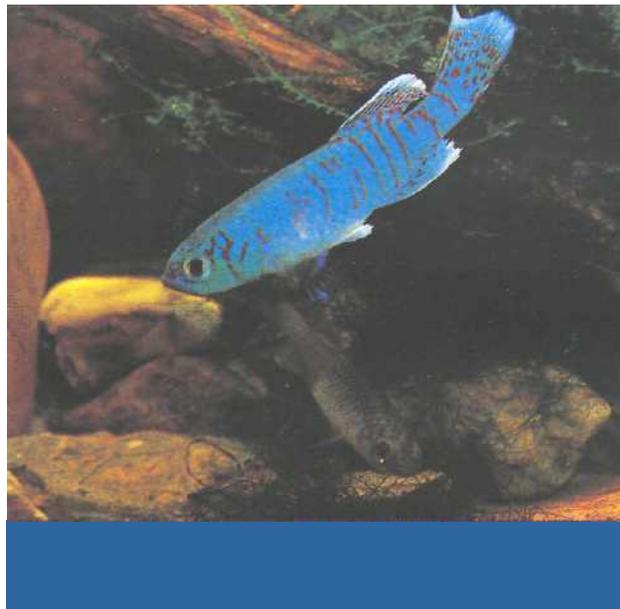
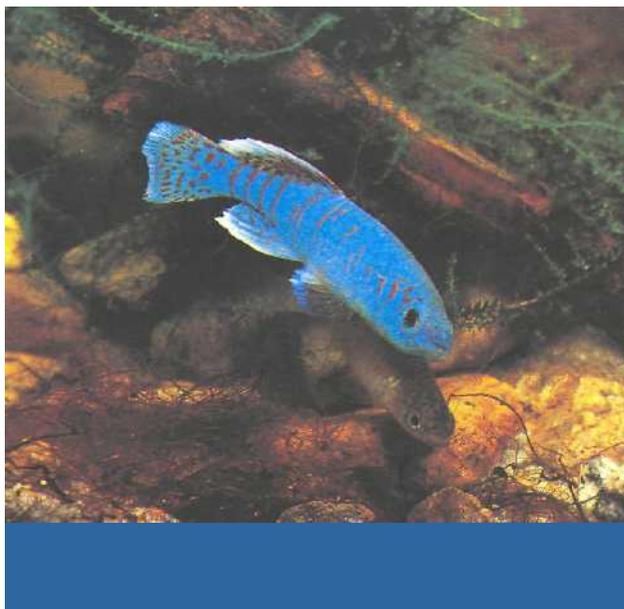
Самец следует за самкой (фото автора)

вовал в поисках новых рыб. Классификация различных цветовых форм орхидейного нотобранхиуса приводила поначалу только к путанице, однако возможность их скрещивания даже через несколько поколений в конечном итоге показала, что все цветовые разновидности скорее всего принадлежат к одному виду — *N. eggersi*.

Следует отметить, что все потомство распространенной среди аквариумистов красной разновидности, в том числе кроссы и беккроссы, получены в результате скрещивания первого привезенного красного самца с другими цветовыми формами. Существование трех цветовых форм *N.*

как связующее звено между этими видами и формами *N. guentheri/N. palmquisti*. Однако Танзания исследована еще не до конца и не исключено, что в ближайшем будущем новые открытия родственных форм помогут в уточнении систематической принадлежности *N. eggersi*. Для любителей нотобранхиусов появление *N. eggersi* было большой удачей. К счастью, аквариумисты, для которых новый вид не существует до тех пор, пока все вопросы по его систематической принадлежности не выяснятся до последней детали, пребывают в меньшинстве, и красиво окрашенный нотобранхиус уже в течение нескольких

длиной самцов сверкают чистым голубым цветом, спинка же приобретает зеленовато-коричневый оттенок. Красные вкрапления, образуемые большим количеством чешуек с темно-красными краями, очень разнообразны. Так, у одних самцов тело, кажется, полностью покрыто красной сеткой, у других появляются V-образные вертикальные полосы, в то время как у третьих красный цвет вообще почти отсутствует. Непарные плавники оторочены широкой белой каймой с красным крапчатым рисунком. Как и у всех видов *Nothobranchius*, окраска самок (максимальная их длина около 4 см) довольно скромна. Это



eggersi и множества вариантов окраски даже в пределах этих форм позволяет считать небесно-голубого нотобранхиуса самым изменчивым видом *Nothobranchius*.

По этой причине и в меньшей степени из-за огромного разнообразия окраски других видов этого рода систематическая классификация *N. eggersi* до сих пор сопряжена с некоторыми проблемами. Если вначале предполагалось, что новый вид очень близок к *N. rachovi*, то теперь считается (и это отчасти связано с открытием красной формы, а также *N. korthausae*), что в классификационной системе он должен стоять ближе к группе *N. orthonotus*, возможно,

лет доставляет нам радость независимо от того, как он называется — *Nothobranchius* sp. «Ruhoi», *N. eggersi* или орхидейный нотобранхиус.

Более того, название орхидейный нотобранхиус ничуть не является преувеличением. Самцы этого вида демонстрируют такое великолепие окрасок, что многие любители без каких-либо сомнений приравнивают *N. eggersi* к *N. rachovi*, который до сегодняшнего времени считается самым красивым. Конечно, о вкусах не спорят, но я предпочитаю голубую форму, типичную для *N. eggersi* и чаще других встречающуюся в природе.

Бока вырастающих до 5 см

Самец активно ухаживает за самкой, плавая над ней (фото автора)

Самец постоянно держится над самкой, даже когда они ищут место для икрометания (фото автора)

106 бледные коричневато-серые рыбки без каких-либо цветowych вкраплений с прозрачными плавниками.

В своих отчетах Зегерс и Класен описывают порой необычайные приключения во время экспедиций по поиску новых видов в Танзании. Не стало исключением и пребывание в лагере на берегу Руфиджи, в родных для *N. eggersi* водах. Они обнаружили этот вид поблизости от лагеря вместе с широко распространенным *N. melanospilus* в вытопанных и заполненных водой углублениях, прежде служивших слонам для питья и принятия грязевых ванн. В отчетах приведена только темпера-

(по сравнению с экстремальными значениями для р. Руфиджи) — удивительно низкой. Вот еще одно доказательство прекрасной адаптивности рыб при условии, что характеристики воды меняются постепенно, а не от одного экстремального значения к другому. Не забывайте об этом даже при изменении плохих условий содержания на хорошие. Резкий перенос из кажущегося губительным «бульона» в хорошую воду будет стоить жизни гораздо большему числу рыб, чем длительное их пребывание в неупотребной, но такой привычной «навозной» жиже, а именно таково состояние мышления множества ак-

ративных элементов можно держать несколько самцов и большое число самок, обеспечив слабых самцов убежищами, а всех рыб — обильным живым или мороженым кормом. В противном случае голодные, агрессивные рыбы изувечат плавники своих слабейших соседей, особенно маленьких самок. Такого рода аквариум одновременно может служить нерестовиком, если покрыть его дно слоем прокипяченного и хорошо промытого торфа (1,25—2,5 см) или поставить в один из углов небольшую миску с этим же нерестовым субстратом. Постарайтесь искусно загородить ее какими-то декоративными пред-



турная характеристика воды, однако нетрудно представить себе консистенцию желто-зеленого «бульона» в полуметровой глубины ямах, покрытых водорослями. Крупные компоненты слоновьего помета, обильно заполнявшие ямы, постоянно попадались в сети, так что нашим отважным исследователям приходилось извлекать пока еще слабо окрашенных рыбок из этого сомнительного субстрата.

Конечно, не все водоемы в местах обитания *N. eggersi* оказывались такими загрязненными. В большинстве случаев общая и карбонатная жесткость воды с рН в кислом диапазоне были довольно слабыми, а удельная проводимость

вариумистов в наше время. Для *N. eggersi* наиболее благоприятна слабокислая вода средней жесткости. Температура (в пределах 25-30 °С) имеет гораздо большее значение, чем другие параметры воды; во всяком случае, в биотопе этой теплолюбивой рыбы она никогда не опускается ниже 30 °С. Кроме того, в аквариумах со слишком низкими температурами рыбы сильнее поражаются болезнями и плохо нерестятся. Разведение *N. eggersi* не слишком сложно и проводится примерно по той же схеме, как и для других мелких видов нотобранхиусов.

В видовом аквариуме с множеством водных растений и деко-

Самец прижимается к половому отверстию партнерши, этот маневр типичен для нотобранхиусов (фото автора)

Самец пытается силой заставить самку начать икротетание (фото автора)

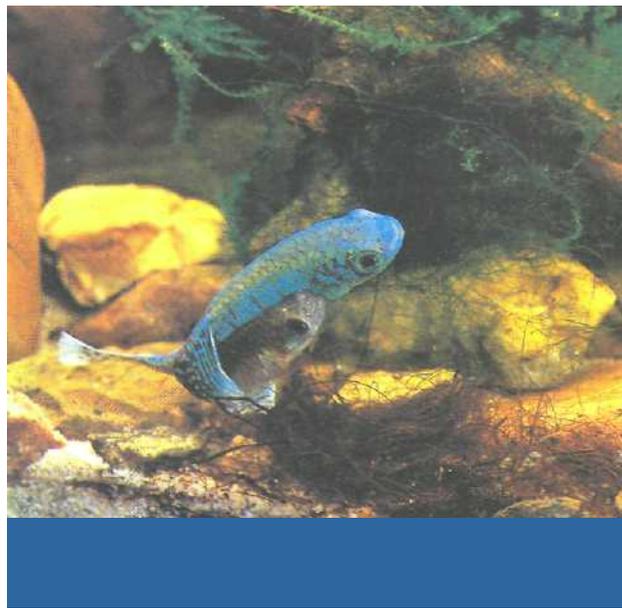
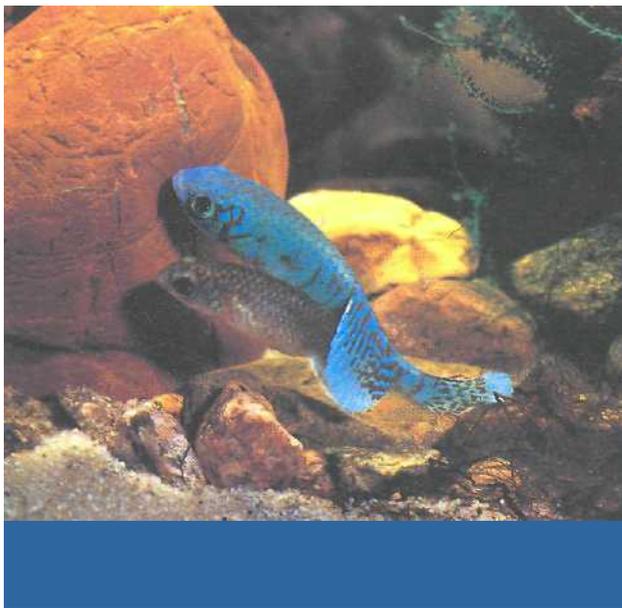
метами, и даже с точки зрения эстетики оформление вашего аквариума не пострадает. Особенно интересны брачные бои самцов, использующих при этом самые разнообразные приемы — от расширения жаберных крышек до угрожающих поз. Гораздо реже самцы, обычно равные по силе, сцепляются челюстями или победитель «таранит» в бок покидающего поле боя соперника.

Но, как правило, при разведении карпозубых традиционно отбирается трио или квартет рыб, т. е. один самец и две или три самки, что позволяет добиться лучших результатов нереста и получить более сжа-

довольно чувствительных нотобранхиусов на воду иного качества, лучше всего взять ее из первого видового аквариума и добавить немного свежей воды для стимуляции рыб к нересту. В тот же день (а самки за это время завершают икротетание) рыб возвращают в старый аквариум.

Торф с застрявшими в нем икринками помещают в мелкое сито, осторожно отжимают (эта процедура безопасна для икринок, оболочка которых уже успела почти затвердеть) и высушивают на газете, пока он не перестает прилипать к пальцам и не начнет крошиться. Теперь его можно спокойно обследо-

Через два-три месяца хранения икры при комнатной температуре, точнее при температуре в аквариумном помещении 22—24 °С, зародыши готовы выключиться. По моим данным, повышенные температуры ускоряют развитие икринок. Когда глаза зародышей начинают просвечивать через оболочку икринок, торф помещают в неглубокое блюдо и заливают прохладной (около 15—18 °С) водой нужного состава так, чтобы толщина ее слоя не превышала 2,5—3,5 см. В течение нескольких часов личинки выключнутся, и воду с ними можно перелить в небольшой выростной аквариум, предварительно удалив все плаваю-



тое по времени икротетание. Мой опыт показал, что нерест с короткими интервалами предпочтительнее продолжительных нерестовых периодов. Если нерест длится только несколько часов, ослабевает опасность заражения икры грибом, а у самок, особенно одной-двух, больше вероятность избежать повреждений.

После разделения самцов и самок на три-четыре дня и усиленного кормления (предпочтительно черными, белыми или красными личинками комаров, иногда чистым трубочником) производителей на один день помещают в нерестовик объемом около 10 л. Кроме того, чтобы предупредить реакцию всегда

вать и выяснить состояние икринок. Для этого часть торфа помещают на стеклянную пластинку, ставят ее на небольшую подставку и с помощью, например, настольной лампы освещают снизу. Прозрачные икринки, очень маленькие у *N. eggersi*, хорошо видны в ярком свете. Этот же метод применяют и позже для определения фазы развития икры.

Чтобы торф полностью не высох, его держат в полиэтиленовом мешочке с этикеткой, на которой пишут дату нереста и название вида. В одном пакете можно держать икру, полученную, например, в течение 14 дней, так как она выдерживает довольно продолжительное хранение

Еще одна неудачная попытка начать нерест (фото автора)

Самец обхватил маленькую самку спинным и анальным плавниками, которые образуют своего рода карман, предотвращающий разброс икринок и гарантирующий их оплодотворение (фото автора)



Завершающий этап нереста: рыбы расходятся, а икринки тут же опускаются в субстрат (фото автора)

щие частицы торфа. Личинок сразу же начинают кормить науплиями артемии.

Чтобы предотвратить ранние потери от поражения *Oodinium*, в первые дни потомство необходимо оставить в той воде, в которой оно выклюнулось, а не переносить в новую среду, даже если это делается постепенно. Уровень воды в выростном аквариуме нужно повышать очень медленно, ежедневно доливая небольшие порции свежей воды соответствующего качества. Кроме того, через каждые три-четыре дня личинок рекомендуется осторожно пересаживать в другой аквариум, конечно, с чистым грунтом, не покрытым остатками корма и экскрементами. Это гораздо проще, чем очистка грунта.

При двух-трех ежедневных кормлениях в течение пары недель мелко рублеными червями молодь *N. eggersi* растет довольно быстро, и очень скоро у вас будет новое поколение нотобранхиусов, великолепная окраска которых вполне оправдывает их название.

Перуанская птеролебия — рыба для терпеливых аквариумистов

Ганс-Юрген Рёслер

Одной из самых удивительных представительниц южноамериканских карпозубых, которая часто уступала первенство необыкновенно яркоокрашенным африканским видам *Aphyosemion* и *Nothobranchius*, является перуанская птеролебия (*Pterolebias peruensis*). Вместе со своей ближайшей родственницей *Pterolebias longipinnis* перуанская птеролебия раскупалась в

зоомагазинах особенно охотно и была типичным обитателем аквариумов у любителей карпозубых. К сожалению, в последнее время популярность ее заметно померкла, хотя к *P. longipinnis* интерес еще проявляется. *P. peruensis* происходит из Перу, где в верховьях Амазонки обитает в водоемах, лишь временно соединяющихся с руслами рек и иногда полностью пе-

ресыхающих в сухой сезон. Находясь в зоне тропических дождевых лесов, эти водоемы сильно затенены, а дно их покрыто толстым слоем опавших листьев, обеспечивающих рыб надежным укрытием.

Оборудуя аквариум для перуанских птеролебий (им нужен отдельный, видовой аквариум), нужно попытаться создать условия наиболее приближенные к естественной среде обитания этого вида. Так как рыбки очень любят прятаться, разместите в аквариуме укореняющиеся болотные растения, добавьте немного стерилизованных листьев дуба, а по поверхности пустите плавающие растения. Создающаяся в результате сумеречная обстановка отвечает характеру этих рыбок намного больше, чем ярко освещенный аквариум, они становятся менее робкими. Птеролебии любят держаться у поверхности воды среди плавающих растений, где спокойно ожидают корма.

Недавно в аквариуме, густо заросшем пистией, я имел возможность наблюдать поведение перуанской птеролебий, присущее рыбам из рода *Rivulus*. Как-то утром, включив аквариумное освещение, я, к своему удивлению, обнаружил, что один самец лежал прямо на слое плавающих растений, оказавшись



Два самца *Pterolebias peruensis*. Как и у большинства карпозубых, они «территориальны» (фото К. Танаки)

Перуанская птеролебия относится к очень изменчивым по окраске видам (фото К. Танаки)

110 вне воды. Сначала я подумал, что он мертв, но при первом прикосновении рыбка мгновенно исчезла в гуще зелени. Насколько мне известно, такое поведение еще никогда не отмечалось у птеролебий и наряду с удлинненной цилиндрической формой тела является дополнительным доказательством близкого родства обоих родов. Длина самца *P. peruensis* достигает до 10 см, самок — до 8 см. Основная окраска тела обоих — от светлой желтовато-коричневой до серо-коричневой. В зависимости от настроения рыбки на ее боках проступают более или менее заметные вертикальные полосы, интенсивность про-

мерно удлинены и расходятся лировидно. Окраска плавника темная с россыпью ярких желто-зеленых и бирюзовых пятнышек, удивительно «перекликающихся» с не менее яркими зелеными глазами. У особей с особенно красивой расцветкой нижний край хвостового плавника украшен оранжевыми полосками, иногда отделенными от сетки зеленых пятнышек темной полосой, что создает поразительный эффект.

Рисунок и окраска хвостовых плавников у этих рыб настолько разнообразны, что найти двух рыб, похожих друг на друга, почти невозможно. Около десяти лет я держу птеролебий, и за

спились, началось непрерывающееся смешивание различных окрасок.

Тем не менее мне кажется, что с учетом периодически происходящих обменов производителей главную роль играет не смешивание различных окрасок, а наличие широкого спектра вариантов и цветов, и рисунков в пределах каждой популяции. Не могу согласиться и с гипотезой Дж. Хэтмера (DKG Journ., 1979, 11, 7, 97-108), считающего, что исчезновение оранжевого цвета в окраске хвостового плавника является признаком дегенерации. В потомстве разводимых мной птеролебий доля оранжевого цвета на хвостовых



явления которых усиливается к хвостовой части; кроме того, у самцов они выражены четче, чем у самок. Грудные и брюшные плавники прозрачные, бледные, флаговидные. Спинный и анальный плавники у самцов имеют полосы на желтовато-зеленом фоне, а у самок более закруглены и полосы на них не так явно выражены. Хвостовой плавник у молодых рыб прозрачный и бесцветный, у зрелых самок — с довольно четким сетчатым узором. Мне приходилось также видеть взрослых самок, у которых хвостовые плавники были украшены узкой оранжевой каймой.

Хвостовые плавники самцов неповторимы в своей яркой окраске, особенно у взрослых доминирующих особей. Верхний и нижний концы плавника неравно-

это время у меня были рыбы и с ярко-оранжевыми полосами на хвосте, и вообще без оранжевой окраски, и экземпляры всевозможных вариантов в этом плане. Поэтому я также придерживаюсь мнения, что так называемая «линия Шлезера» — это не особый местный вариант, а скорее всего цветовой мутант, появившийся в результате направленного отбора в течение нескольких поколений.

Эта точка зрения нашла поддержку в статье Г. Й. Вишмана (DKG Journ., 1982, 14, 4, 49-55). Летом 1981 г. близ Пукальпы, Перу, в небольшом водоеме, отрезанном от основного пруда, он выловил птеролебий с исключительным разнообразием рисунков и расцветки, а затем отпустил их обратно. Когда вода поднялась и оба водоема

В таком положении самец перуанской птеролебий ожидает самку перед нерестом (фото автора)

Подобно многим южноамериканским карпозубым. *P. peruensis* нерестится в торфе (фото автора)

плавниках самцов за последние два года значительно увеличилась. Этот факт подтверждает мое предположение о том, что причину феномена следует искать в направленном отборе. В статье Вишмана проскользнула интересная информация о качестве воды в местах обитания перуанской птеролебии. Казалось бы, в дождевых лесах вода должна быть особенно мягкой и кислой. Поэтому данные измерений, сделанных д-ром Вольфгангом Штэком (рН 7.5, карбонатная жесткость от 8 до 11°), кажутся необычно высокими. Конечно, провести химический анализ всех водоемов, где встречается птеролебия.

ство воды. Птеролебий можно кормить кусочками бычьего сердца, мороженым и даже сухим кормом, но если вы хотите, чтобы разведение оказалось результативным, давайте им только живой корм, лучше всего мотыля. Особым лакомством для рыб являются дрозифилы, но нужно периодически добавлять витамины. Птеролебии предпочитают и держаться, и кормиться у поверхности воды

В природе нерестовым субстратом для перуанских птеролебий служат листья, толстым слоем укрывающие дно водоемов. В аквариуме их заменяет торф, однако не укрывайте торфом все дно нерестовика (12—18-

ви дают обильное потомство. Идеальное сочетание — это один самец и три самки. Никогда не сажайте двух самцов вместе! Слабейший обязательно будет убит или, пытаясь спастись, ускользнет через мельчайшую щель. Кстати, *P. peruensis* знаменита способностью выпрыгивать из аквариума. Осуществляя массовое разведение, поместите в аквариум много самок и несколько самцов, обязательно создав побольше укрытий. В этом случае только у доминирующего самца полностью разовьется великолепный хвостовой плавник, у всех остальных самцов они будут рваными и изуродованными. Брачный ритуал и икротетание



нельзя, но с учетом периодического смешивания вод можно заключить, что и в других биотопах они имеют сходные характеристики.

Мне самому удалось убедиться, что держать перуанских птеролебий в очень мягкой, кислой воде не нужно. За последние годы я добился значительных успехов, используя просто водопроводную воду с общей жесткостью 21° и карбонатной жесткостью 16°. Результаты разведения и выращивания этих рыб едва ли были бы лучше при применении более мягкой воды. К такому же выводу пришел Х. Бела в своей статье о *P. peruensis* (DKG Journ., 1981, 13, 11, 174-176).

Для успешного разведения перуанской птеролебии разнообразное питание важнее, чем каче-

литровой емкости достаточно для одного самца и трех самок). Возьмите пластмассовый контейнер высотой около 15 см и шириной около 10 см с крышкой и наполните его 10-сантиметровым слоем прокипяченного и промытого торфа. Ниже крышки сделайте отверстие размером 2х3 см, готовые к нересту рыбы удивительно быстро обнаруживают его. Крышка будет предохранять торф от вымывания из контейнера.

Птеролебии способны к размножению еще в подростковом возрасте, но для разведения следует использовать только взрослых особей. За несколько недель до нереста молодых самок лучше всего отделить от самцов и усиленно кормить. В этот период они растут необычайно быстро и впоследст-

Самец погружается в торф вслед за самкой (фото автора)

Самка *P. peruensis* обычно первой зарывается в торф, за ней следует самец (фото автора)

112 всегда происходят по одной и той же схеме. Самец с раскрытыми жаберными крышками и до предела распушенными плавниками начинает ухаживать за еще не готовой к нересту самкой у поверхности воды, время от времени уходя на дно в надежде, что она последует за ним. Затем резкими движениями тела, помогая себе трепещущими, а иногда плотно прижатыми плавниками, самец размещается почти перпендикулярно, головой вверх, в отличие от видов *Synolebias*, самцы которых зарываются головой в субстрат и привлекают самок перпендикулярно выставленным хвостовым плавником. У перуанских птеро-

лебий процесс икротетания скрыт от наблюдений, но заключается он в следующем: рыбы тесно прижимаются друг к другу, их тела, изогнутые в виде буквы S, переплетаются, и самец охватывает самку спинным и анальным плавниками. После икротетания партнеры на мгновение замирают. По общему мнению, *P. peruensis* могут нереститься, только полностью погрузившись в субстрат, однако я фотографировал этот процесс и могу сказать, что это не обязательно. После нескольких тщетных попыток проникнуть в слой торфа, который я намеренно сделал совсем тонким, рыбы отнерестились, лежа на субстрате, при-

(температура хранения 20-24 °С в течение суток с понижением ее в ночное время). Может быть, в продолжительности инкубационного периода и кроется причина того, что любители в последнее время уделяют незаслуженно мало внимания этому великолепному виду? Одно можно сказать с уверенностью: перуанская птеролебия — не для нетерпеливых аквариумистов, и каждый волен выбирать, что ему ближе.



Самец с распушенными плавниками во время нереста — это великолепное зрелище (фото автора)

лебий самец «стоит» на хвосте, обратив голову к самке, все еще плавающей у поверхности воды.

Вновь и вновь повторяя этот ритуал, самец приходит в необычайное возбуждение и часто проплывает прямо под самкой. Если наконец она начинает двигаться, самец то и дело заплывает выше, стараясь заставить самку спуститься ко дну. Однако обычно самка сама уходит на дно, а самец следует за ней, прикасаясь головой к телу самки за грудными плавниками. Брачная пара полностью зарывается в нерестовый субстрат и остается там в течение 15—20 секунд. Первым над поверхностью торфа, как правило, появляется самец, резкими движениями приводящий себя «в порядок». В нормальных условиях

чем все икринки оказались оплодотворенными и впоследствии нормально развились. Несомненно, толстый слой торфа в большей мере соответствует естественным нерестовым условиям. Икра, спрятанная в торфе, лучше защищена и проходит периодическую деоксигенацию, необходимую для развития эмбрионов. Через 14 дней положите торф в сито, промойте и подсушите на газете, а затем лишь слегка влажным поместите в полиэтиленовый мешок. Не забудьте прикрепить к мешку этикетку с указанием даты нереста и названия вида, иначе кто может гарантировать, что вы вспомните подробности о содержимом семь или девять месяцев спустя. Да, именно такой срок, включая диапаузу, необходим для развития икры птеролебий

Содержание и разведение некоторых цинолебий

Вольфганг Зоммер

Однолетние карпозубые, прославившиеся интересной окраской и странным образом жизни, хорошо известны аквариумистам. Постоянно появляющиеся новые виды приводят в восхищение и новичков, и опытных любителей, а ученые исследуют все их особенности, в частности очень быстрый рост и развитие, необычное поведение во время нереста и т. д.

Наиболее известны южноамериканские однолетние карпозубые из рода *Cynolebias*. Они живут в прудах и канавах, полностью пересыхающих летом. В это время все взрослые особи погибают, оставляя потомство, которое начинает развиваться с приходом нового сезона дождей.

В род *Cynolebias*, выделенный в 1876 г. Штайндахнером, входит от 25 до 30 уже описан-

ных видов. Родина цинолебий — центральные и восточные районы субтропиков Южной Америки, где они заселяют небольшие, временами пересыхающие водоемы. Такой биотоп, находящийся под сильным влиянием климата, требует хорошей адапта-

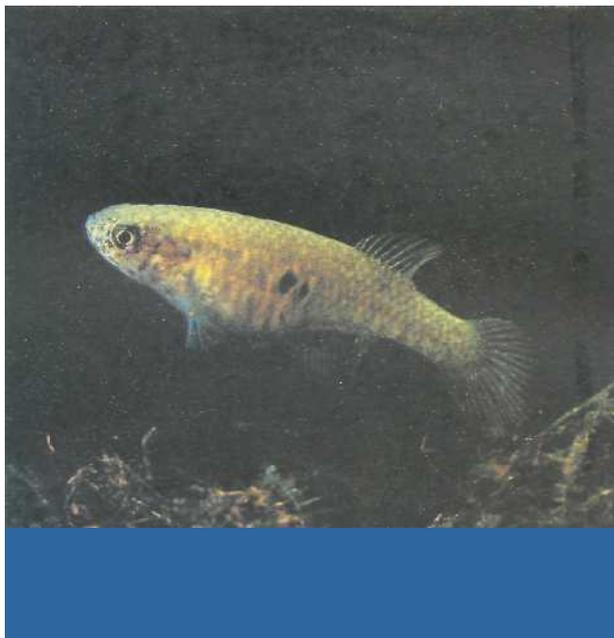
Самец *Cynolebias whitei* (фото Г.-И. Рихтера)



114 ции и определяет быстрое развитие и укороченный жизненный цикл, который у цинолебий ограничен несколькими месяцами. Во время дождливого сезона или после него они развиваются в половозрелых взрослых особей за шесть-восемь недель и до высыхания водоема откладывают икру в грунт, где икринки сохраняют в течение засушливого сезона жизнеспособность. Когда вновь начинаются дожди, полностью развитые личинки быстро выклеваются и заселяют заполнившийся водоем. Цинолебии настолько приспособились к такому ритму жизни, что придерживаются его даже в аквариумах

37 °С. Сильно колеблется температура воздуха и в течение суток, что сказывается на состоянии мелких водоемов и жизни обитающих в них организмов. Меньше всего дождей выпадает в сентябре, максимальное количество осадков приходится на период между ноябрем и маем. Описывать окраску этих рыб не стоит, она гораздо лучше видна на цветных photographиях. Следует отметить, однако, что отдельные самцы могут резко различаться по окраске. У большинства из них на теле и хвостовом плавнике появляется лишь несколько прелестных блестящих голубовато-зеленых пятнышек, но некоторые особи сплошь по-

whitei достаточно аквариума емкостью 12—18 л без обогрева. Если держать партнеров в течение нескольких дней отдельно, то после воссоединения они начнут нереститься. Встретив самку, самец распускает плавники и совершает вокруг нее порывистый танец. Часто он располагается вниз головой у дна аквариума, изогнувшись наподобие буквы S и волнообразно раскачиваясь из стороны в сторону. Такое поведение характерно и для других карпозубых. Все движения самца совершает главным образом у дна, как будто выбирая лучшее место для нереста. Если самка готова к икрометанию, она опускается к



Двум видам — *Cynolebias whitei*, известному уже более 40 лет, но редко встречающемуся в аквариумах сегодня, и *Cynolebias constanciae*, пока еще «новичку» для большинства любителей, и посвящена эта статья. Цинолебия Уайта (*Cynolebias whitei*) была впервые поймана майором Томасом Д. Уайтом в 1942 г. близ Кабу-Фриу в Бразилии. Климатические условия среды обитания этих рыб довольно нестабильны: среднегодовая температура примерно равна 23 °С, самой низкой она бывает в июне (20 °С), а самой высокой — в январе-феврале (около 25 °С) с экстремальными значениями от 13 до

крыты ими. Максимальная длина самок составляет 4—5 см, тогда как взрослые самцы вырастают до 7—8 см.

Содержание этой цинолебий предельно просто. Она хорошо чувствует себя в воде средней жесткости (15—18°) при температуре 21—23 °С и в небольших необогреваемых аквариумах с грунтом из торфа. Несколько коряг и яванский мох — вот и вся декорация.

Цинолебии Уайта достигают половой зрелости очень быстро, поэтому им необходим обильный и питательный корм — мотыль, личинки поденок, иногда трубочник и дрозофилы. Для размножения паре *C.*

Самка *C. whitei*, как у большинства карпозубых, намного меньше самца и значительно уступает ему в красоте окраски (фото автора)

При нересте брачная пара *C. whitei* довольно глубоко зарывается в грунт (фото автора)

грунту вслед за самцом. По мере ее приближения самец возвращается в горизонтальное положение, самка вводит голову в изгиб между его телом и грудным плавником и от этого соприкосновения возбуждение и готовность самца к нересту настолько усиливаются, что партнеры сразу же, помогая себе резкими ударами хвостовых плавников, зарываются в мягкий грунт. Я хотел бы здесь упомянуть об одной особенности, которую впервые заметил и описал Карвалью. Он обратил внимание на тот факт, что самец погружается в грунт лишь после того, как самка войдет в его «объятия», индуцируя осязательный

сорными сосочками. У *C. whitei* синхронизация поведения брачных пар проявляется особенно четко.

Для успешного разведения этих симпатичных и интересных рыб можно воспользоваться несколькими методами. Наиболее простым с точки зрения любителей и, очевидно, самым эффективным методом является следующий. В аквариум без грунта помещают небольшой пластиковый контейнер площадью 25 см и высотой около 7,5 см со слоем торфа толщиной примерно 2,7 см. Цинолебии непременно используют его для икрометания. Через 4–7 дней контейнер осторожно вынимают, воду сли-

чая разложившиеся остатки корма.

Далее и в том и в другом случае торф хранят в небольшом полиэтиленовом мешочке с несколькими отверстиями. При температуре 22–25 °С через 8–10 недель личинки завершают развитие, но только при условии выдерживания теплового режима и в непересошем торфе. Затем торф помещают в неглубокую емкость с водой, имеющей температуру 13–15 °С. и жесткость в пределах 8–12°. Чтобы защитить цинолебий от кожного паразита *Oodinium pillularus*, часто поражающего этот вид, в воду можно добавить морскую или пищевую соль (около 1 г



стимул. На грудных плавниках самца Карвалью обнаружил сосочки, чувствительные к прикосновениям. При контакте с рыльцем самки они подают самцу сигнал о том, что обе рыбы готовы к уходу в грунт. Этот процесс, называемый синхронизацией, является существенным этапом нерестового поведения и обуславливает одновременное зарывание рыб. Следующий этап — одновременный выброс икры и молок — также определяется сен-

вают через частое ситечко, а торф бережно отжимают. Икринки к этому времени становятся достаточно прочными, и легкое сжатие безопасно для них. Если этот метод не устраивает вас по каким-то соображениям, можно удалить весь торф из аквариума и также очень осторожно отжать его. Недостаток такого способа заключается в том, что торфа может быть довольно много, причем загрязненного различными отходами, вклю-

У половозрелого самца *Cynolebias constantiae* на концах спинного и анального плавников появляются длинные нити (фото Г.-И. Рихтера)

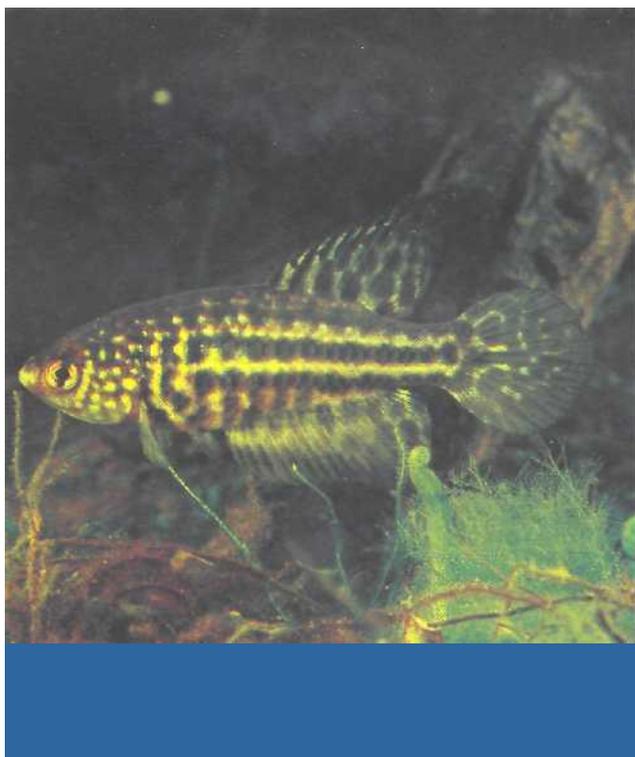
116 на литр). Вода в емкости должна укрывать торф не более чем на 2,5 см, при этом гораздо легче отловить выклюнувшихся цинолебий, используя совочек или пипетку. Как правило, первые личинки появляются через несколько часов, остальные — в течение суток. Большая их часть выклеивается после первого добавления воды. Если дать торфу вновь высохнуть и оставить его на четыре-пять недель в таком состоянии, а затем смочить, то появятся еще несколько личинок, и после третьего смачивания — еще одна или две.

Выращивать личинок несложно, потому что им можно сразу да-

еще трех или четырех видов однолетних рыб. Обе цинолебий были найдены и описаны почти одновременно, но *C. constanciae* только недавно стала появляться в аквариумах любителей, поскольку она занесена в Приложение № 2 Международной Красной книги, и, следовательно, на пути вывоза данного вида из природных мест обитания существуют реальные преграды. К счастью, разводить *C. constanciae* оказалось очень просто, что дает аквариумистам шанс хотя бы на ближайшее будущее. Как и во многих других случаях, мы должны всегда скептически относиться к любым заявлениям о том, что та или иная

Мой друг Клаус Брайтфельд практически в идеальных условиях вырастил и передал в один из зоомагазинов Лейпцига множество мальков *C. constanciae*. Однако часть их с трудом удалось продать даже по минимальной цене, и это — вид, который до сих пор считается интересной новинкой. Что же будет через несколько лет?

C. constanciae — рыба для тех, кто увлекается однолетними карпозубыми. Поскольку она относится к видам, находящимся под угрозой исчезновения, необходимо принять все меры к обеспечению ее регулярного воспроизводства. Задача «киллифиш-клубов» любителей карпозу-



вать науплии артемии или копепод, причем в большом количестве. Пойдите на некоторые затраты, обеспечьте ваших рыб питательным, разнообразным рационом, и тогда цинолебий быстро вырастут и станут сильными, красивыми рыбами, способными к размножению через шесть недель.

Synolebias constanciae также была обнаружена в мае 1941 г. недалеко от Кабу-Фриу майором Уайтом и его женой Констанцией, которым принадлежит честь открытия *C. whitei* и

рыба будет постоянно привлекать внимание любителей. Если вспомнить, что *C. constanciae* — это (пока) относительно новый вид, интерес же аквариумистов почти без исключения направлен на новинки, то закономерно возникает вопрос: почему у этой цинолебий судьба должна быть более удачливой, чем у многих привлекательных видов? Например, виды *Nothobranchius* очень редко встречаются сегодня, а когда-то их размножали все. Эта точка зрения подтверждается следующим примером.

Самец *C. constanciae* (фото автора)

Готовая к нересту самка *C. constanciae* (фото автора)

бых — защитить этот и подобные виды от печальной участи. Одним из средств популяризации таких рыб может быть привлечение к ним интереса путем организации выставок слайдов, статей в книгах и журналах, лекций и т. д.

Настоящая красота этих маленьких рыбок становится явной только при ближайшем их рассмотрении. Возбужденный самец особенно великолепен при боковом освещении. На фоне неяркой серо-коричневой окраски его тела более или менее резко выступают четыре ряда темно-серых пятнышек, расположенных в шахматном порядке. Кроме того, на непарных плавни-

ки, иногда резко подергиваясь. Перед погружением в мягкий грунт рыбы демонстрируют такое же синхронное поведение, как *C. whitei*. Через 15-20 секунд самка покидает грунт, еще через полминуты появляется самец, который резким движением возвращается в обычное положение и принимается вновь ухаживать за самкой. В зависимости от качества корма эти цинолебий почти всегда готовы к нересту, не проявляя каких-то четких циклов размножения. Для их разведения пригодны те же условия, что и для *C. whitei*. Поддерживая слой торфа относительно сухим и теплым, вы можете провести

метить, насколько интересны эти и многие другие карпозубые. Они как будто созданы для тех аквариумистов, которые любят необычных рыб, но в силу обстоятельств обзаводятся только небольшими аквариумами. Если вы действительно наблюдательны и будете относиться с должной любовью к этим прелестным созданиям, уверен, вы проведете многие часы в их обществе.



ках хорошо заметно множество мелких ярко блестящих крапинок *C. constanciae* — одна из цинолебий, обладающих длинными, сужающимися к концу спинным и анальным плавниками. Окраска самок, конечно же, довольно скромная, типичный крапчатый рисунок менее контрастен, чем у самцов, а блестящие цветные пятнышки, появляющиеся в нерестовый период, служат хорошим отличительным признаком при сравнении с очень похожими самками вида *C. whitei*.

Место для нереста у *C. constanciae* выбирает самец. Он стоит над ним почти вертикально и ожидает приближения сам-

первое увлажнение только спустя два месяца. Среди однолеток всегда есть особи, растущие значительно быстрее своих ровесников. По-видимому, это одно из проявлений естественного отбора, поскольку мелкие личинки могут служить кормом для своих более крупных собратьев, способствуя их стремительному росту. Я бы очень советовал изолировать личинок и держать их по отдельности для воспроизводства. В изоляции малыши растут быстрее, так как им не приходится конкурировать с сильными экземплярами за корм и они не испытывают постоянного стресса. В завершение хочу еще раз от-

Альбиносная форма самца *C. whites* (фото К. Танаки)

118 Нотобранхиус Рахова — жемчужина Восточной Африки

Ганс-Юрген Рёслер

Нотобранхиус Рахова, которого иногда называют огненным нотобранхиусом, принадлежит к числу самых великолепных карпозубых. *Nothobranchius rachovii*, описанный Алем в 1926 г., — это одна из рыб, дольше всех известных аквариумистам. За последние годы массовый завоз новых представителей рода *Nothobranchius* значительно расширил возможности выбора для

очень изменчивый вид. Самая южная популяция *N. rachovii* была обнаружена в Национальном парке Крюгера. Она отличается от северных форм менее интенсивной, в основном коричневой окраской.

В окраске тела самцов преобладают один или два цвета в зависимости от места обитания: оранжево-красный или голубой с бирюзовым опенком, поэтому

не, у красной — наоборот. Однако для всех местных форм типичны сочные оранжево-красные горло и серповидные краевые полосы на хвостовых плавниках, украшенных, кроме того, узкой черной каймой. Это великолепные рыбы!

Самки с их бледной серо-коричневой окраской и прозрачными плавниками выглядят очень скромно. По сравнению с самка-



любителей карпозубых, и все же те, кто увлечен ими, соглашались, что некоторые «новинки» хотя и не уступают *N. rachovii* в яркости окраски, но превзойти его не могут.

Родиной *N. rachovii* считают затопляемые долины рек Замбези и Пангве в Мозамбике, а также северо-восточные районы Южной Африки, где обитает еще и *N. orthonotus* — широко распространенный и поэтому

можно также говорить о красной и голубой линиях. У отдельных популяций встречается больше красных или голубых компонентов, особенно на непарных плавниках с их крапчатым (орхидейным) рисунком. Различия наблюдаются и у отдельных экземпляров одной местной разновидности. Например, у голубой формы сетчатый рисунок чешуек выглядит более красным на голубом фо-

Прекрасные самцы голубой формы *N. rachovii* (фото автора)

Пара *Nothobranchius rachovii*. Самец, как вы, наверно, догадались, — более крупная и яркая рыба (фото Г.-И. Рихтера)



120 ми прочих нотобранхиусов они гораздо светлее, и поэтому их легко отличить (даже в самом раннем возрасте) от других видов, с которыми они случайно оказались вместе.

Моя первая встреча с *N. rachovii* произошла много лет назад. В то время еще не было клубов любителей карпозубых, как, например, НОЛК (Немецкое общество любителей карпозубых). Если вы узнали о существовании такой поразительной рыбы, увидев ее изображение или, при везении, натолкнувшись на черно-белую фотографию в специальной научной книге, то вам оставалось только терпеливо ждать и надеяться рано или

что они любят довольно мягкую воду. Рыбы так и не адаптировались: своих первых нотобранхиусов я «залюбил» до смерти. Несомненно, такая судьба ожидала многих рыб, приобретенных в зоомагазинах, особенно если учесть, что в те времена специальная литература еще была редкостью, и, следовательно, аквариумисты, желавшие заниматься этими рыбами, как правило, были недостаточно информированы. Я далек от мысли, что кому-то из сегодняшних читателей придет в голову идея держать нотобранхиусов в чистой дождевой воде, и все-таки хотелось бы предостеречь от использования очень мягкой

Заражение *Oodinium*, настоящим бичом нотобранхиусов, происходит в такой среде гораздо реже. Кроме того, pH более жесткой воды легче стабилизировать, так как в качестве нерестового субстрата обычно применяется торф.

Очень важно, чтобы наши «плавающие жемчужины», как еще называют *N. rachovii*, постепенно привыкали к новой для них среде, и я для этой цели применяю капельный метод. Сначала рыбу вместе с водой, в которой она продавалась, я помещаю в 2—3-литровый аквариум. Из расположенного выше сосуда по пластиковой трубке с зажимом в аквариум по каплям



поздно найти желанную рыбку в зоомагазине.

Несмотря на то что кошелек студента в те дни был довольно тощим, я не смог устоять, когда нотобранхиусы Рахова наконец появились в аквариуме владельца соседнего зоомагазина. Я держал их в чистой, только что собранной дождевой воде, но это было, очевидно, слишком хорошо для моих новых питомцев, хотя я вычитал,

воды, пусть даже из самых лучших побуждений.

Измерения параметров воды в местностях, где обитает большинство карпозубых, показывают довольно низкую ее жесткость и повышенную кислотность, но это редко относится к биотопам *Nothobranchius*. В аквариумной практике хорошо зарекомендовала себя тенденция содержания их в воде средней жесткости с приблизительно нейтральным pH.

Два соперника в угрожающей позе (фото автора)

поступает подготовленная для содержания рыб вода, и несколько часов спустя, т. е. после довольно продолжительной акклиматизации, они оказываются в новой среде. Преимущество этого метода заключается в том, что я могу выпустить рыбу в ее новое обиталище без какой-либо примеси транспортировочной воды. Более того, медленное привыкание сопряжено с минимальным риском, даже если рыба прежде жила в абсолютно иных условиях. Многие любители, занимающиеся разведением нотобранхиусов, постоянно добавляют в воду соль, и их рыбы привыкают к солоноватой среде, обеспечиваю-

которые полностью ему доверяют. Нотобранхиусы, разводимые таким образом, обычно уже не могут акклиматизироваться в других условиях.

Раньше, несмотря на добавление соли, мои рыбы все-таки оказывались зараженными грибом. Однако постепенно я добился лучших результатов при бессолевом содержании в жесткой водопроводной воде с добавлением трети полностью обессоленной воды. Кстати, рыбы хорошо нерестятся и в неразведенной жесткой водопроводной воде.

Против *Oodinium* эффективны кратковременные солевые ванны или длительное содержание в

ремя приступить к лечению. Как и всех представителей рода *Nothobranchius*, нотобранхиуса Рахова нельзя содержать в обычном декоративном аквариуме. К сожалению, некоторые аквариумисты разводят и без разбора за бесценок продают кому угодно потомство своих нотобранхиусов, не давая при этом никакой информации о их содержании, хотя знают, что рыбы явно обречены при обычном рационе из сухих кормов и содержании вместе с живородящими или более сильными видами.

Именно тем, кто руководствуется только личной наживой, мы должны быть «благодарны» за ни-



щей долговременную профилактику от заражения *Oodinium*. Если по незнанию (а я считаю большим недосмотром со стороны продавца, если он не предупреждает о том, что рыба содержалась в солоноватой воде) таких «морских» рыбок сразу поместить в пресную воду, это обычно заканчивается их потерей. Я не являюсь сторонником метода содержания в солоноватой воде, но у меня есть друзья,

специальных аквариумах с раствором малахитовой зелени. Я добавляю каплю 0,75 %-ного свежего раствора зелени (750 мг в 100 мл воды) на 4 л воды, и признаки заражения грибом обычно исчезают за 2—3 дня.

Для предотвращения преждевременных потерь при выращивании мальков их необходимо ежедневно тщательно осматривать, чтобы вов-

Более слабый самец изгибает свое тело в позе покорности.

122 чем не оправданную репутацию карпозубых как изнеженных и сложных в содержании рыб, хотя все, что им требуется, — это выполнение лишь нескольких особых правил содержания. При «портативных» размерах *N. rachovii* (самцы достигают длины около 5 см, самки немного меньше) 20-литрового аквариума вполне достаточно для содержания одного самца и двух-трех самок. Если подменять около трети объема воды при каждой смене торфа, то необходимость в фильтре или аэрации отпадет. Можно даже обойтись без подогрева, поддерживая дневную температуру воды не ниже 25 °С за

фа без удобрений, промытого на сите для удаления слишком мелких частиц, способных замутировать воду. Торф одновременно служит и нерестовым субстратом для нотобранхиусов. Гуминовые кислоты торфа, очевидно, оказывают стимулирующий эффект на их нерестовую активность. Во всяком случае, я всегда наблюдал ускорение готовности к нересту после добавления свежего торфа. Наконец, на фоне темно-коричневого торфа броская окраска самцов особенно эффектна. В одном аквариуме можно держать несколько самцов, но он должен быть очень большим и с множеством убежищ.

ва. Как только рыбы достигают половой зрелости, они нерестятся ежедневно.

Предшествует нересту брачный танец самца, типичный для нотобранхиусов и ставящий целью привлечь самку ко дну. Особенностью брачного поведения самца *N. rachovii* является «вертикальная» поза головой вверх, которую я регулярно наблюдал только у этого вида. При этом самец совершает резкие движения, нередко выразительно отведя нижнюю губу, и поднимает голову под углом около 45°. Так же он ведет себя и после того, как самка уже показала свою готовность к нересту у дна. Нерест происходит типичным



счет осветительных приборов. Чтобы теплые тона окраски рыб, например красные, были более эффектными, лучше использовать лампы накаливания, для небольшого аквариума достаточно лампочки в 25 Вт. Если посадить в аквариум тайландский папоротник и толстый пучок яванского мха, не нуждающиеся в сильном освещении, свет даже не придется оставлять на целый день. В качестве грунта используют 2,5-сантиметровый слой быстро прокипяченного (чтобы он сразу опустился на дно) садового тор-

Кроме того, придется увеличить число самок

Кормить *N. rachovii* лучше всего мотылем и личинками других комаров. Нотобранхиусы поедают и мороженный корм, но его необходимо давать часто и небольшими порциями, поскольку рыбы не замечают частицы корма, оседающие на дно, и вода в небольшом аквариуме без фильтра быстро загрязняется. Нерест, собственно, является лишь «побочным продуктом» наших трудов по правильному содержанию, кормлению и защите от болезней нотобранхиуса Рахо-

Самец демонстрирует проплывающей самке «вертикальную» брачную позу, что, по мнению автора, типично только для *N. rachovii* (фото автора)

для нотобранхиусов образом: самец обнимает самку спинным и анальным плавниками, и формирующийся при этом «карман» является гарантией оптимального оплодотворения икры. В субстрат рыбы погружаются очень неглубоко или нерестятся на его поверхности в лежачем положении.

Через каждые 8—14 дней торф, содержащий икру, отсасывают с помощью толстого шланга, предварительно удалив родителей из аквариума. Отсосанную воду заменяют новой, таким образом одновременно проводя частичную ее подмену. Торф слегка отжимают на частом сите и после подсушива-

ния запечатывают в слегка влажном состоянии в пластиковый мешок. Если хранить его при температуре около 20 °С, как это делаю я, икра созревает не раньше чем через шесть месяцев. При нормальном ходе событий и увлажнении торфа водой температурой 16—18 °С и по возможности с жесткостью в диапазоне нерестовой воды вы получите солидный выводок личинок.

Стартовым кормом для них служат свежесвылупившиеся науплии артемии с добавлением, например, жидкого корма для мальков или мельчайшего прудового планктона. При таком кормлении вы наверняка избежите

потерь, которые часто происходят, если кормить личинок только науплиями артемии. Дальнейшее подращивание при обеспечении рыбок соответствующим живым кормом и поддержании аквариума в чистоте не представляет сложности.



Перед икрометанием самец размещается над самкой, прижав голову к ее темени (фото автора)



Нерестовое объятие, при котором самец обхватывает самку спинным и анальным плавниками (фото автора)

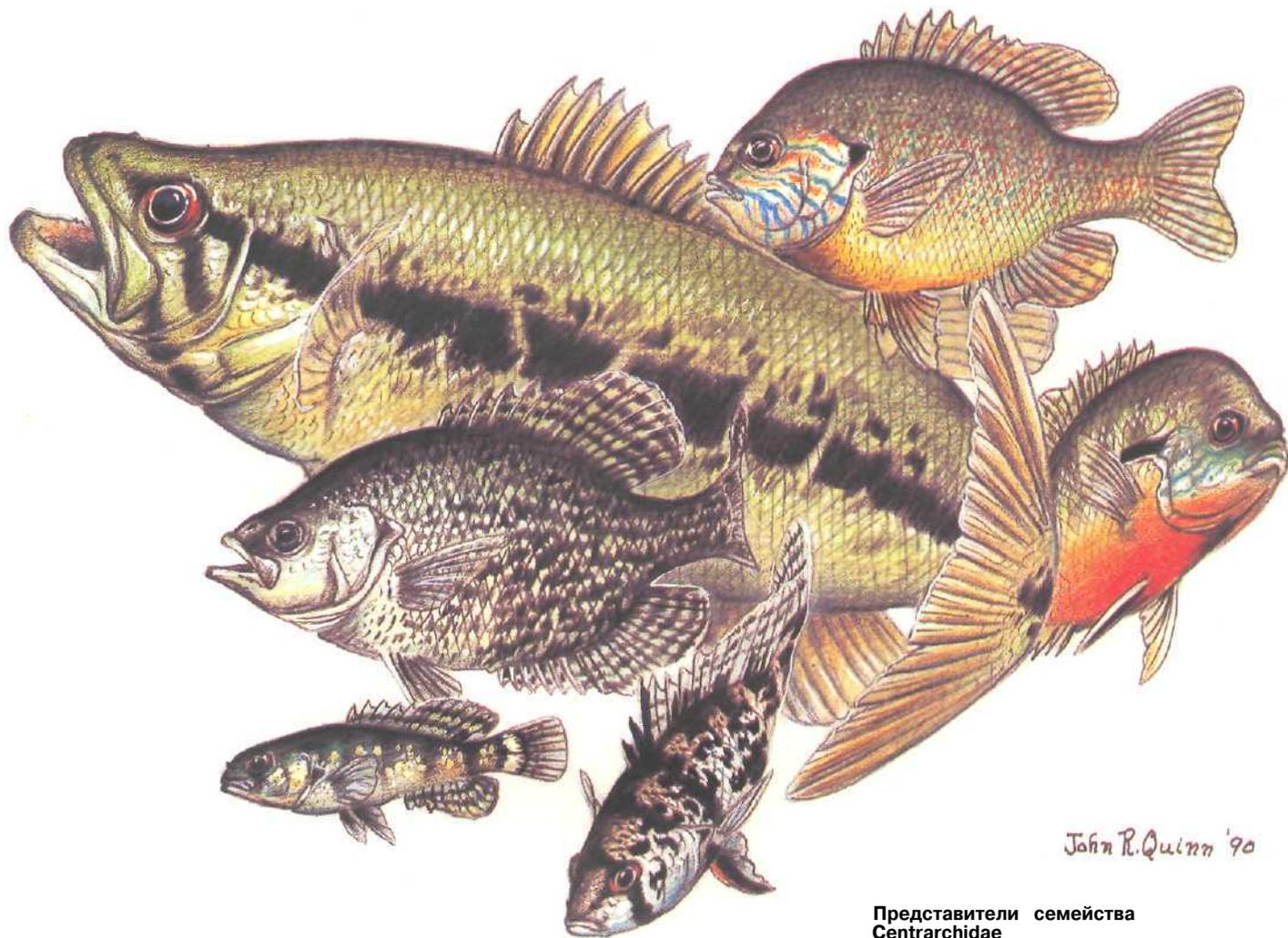
124 Вечно популярные ушастые окуни — рыбы «с тысячью лиц»

Джон Р. Куинн

Мне хочется задать вопрос читателю, уже перешагнувшему 35-летний рубеж: вспомните, какую первую рыбу вы держали в своей стеклянной банке, даже отдаленно не похожей на аквариум? Другими словами, какое создание с плавниками заманило вас в сети аквариумистики — мира приключений, в котором вы, вероятно, путешествуете и до сих пор, ина-

че не читали бы этих строк? Большинство, скажем, аквариумистов в возрасте тех, кто еще помнит дни, когда пару «настоящих» меченосцев можно было купить за 49 центов, скорее всего пришли к этому хобби обычным путем: поймав кого-то в соседнем ручье или озере и посадив беззащитного беднягу в банку, несли его домой, чтобы показать маме, а потом ча-

ще всего доводили до медленной смерти узника «аквариума». Я веду речь о годах 40-х, 50-х и даже о начале 60-х, когда мы постигали азы аквариумистики на том материале, который был под рукой. Будущий рыбовод приходил в зоомагазин только за тем, чтобы приобрести небольшой аквариум и немного сухого корма для своей первой рыбки, попавшейся на



Представители семейства Centrarchidae

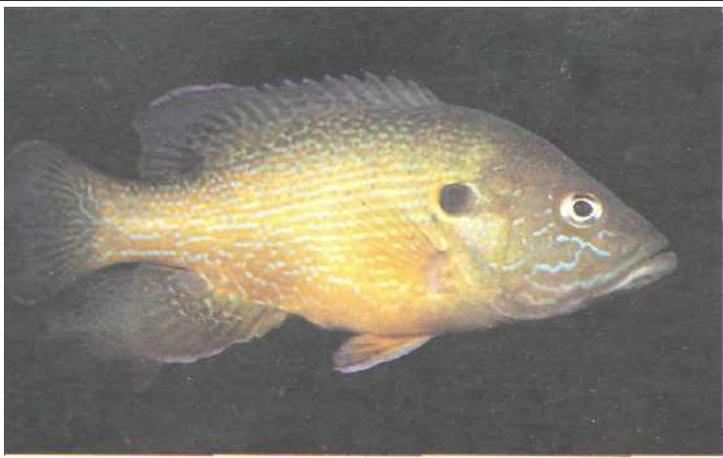
Самая крупная рыба — большеротый окунь *Micropterus salmoides*, далее против часовой стрелки черный краппи *Pomoxis nigromaculatus*, полосатая элассома *Elassoma zonatum*, темнополосый форелевый окунь *Enneacanthus chaetodon*, розовая солнечная рыба *Lepomis auritus* и обыкновенная солнечная рыба *Lepomis gibbosus* (рисунки автора)

крючок или пойманной с помощью консервной банки в ближайшем пруду и очень часто оказывавшейся ушастым окунем. Должен сразу признаться, моя первая рыбка, тоже жившая в банке, была не ушастым окунем, а обычным фундулусом (*Fundulus heteroclitus*). Я поймал его банкой из-под кофе в небольшом ручье на затопляемых приливами маршах недалеко от моего родного городка на севере Нью-Джерси, принес домой и целую неделю любовался им, но, к сожалению, больше он не мог выдержать моего детского обожания. Вот так все и началось. Но уж второй моей рыбой.

еще до того как я сэкономил 49 центов и купил себе пару красных меченосцев у владельца цветочной лавки (почему именно у него — не знаю), была обыкновенная солнечная рыба. Она преспокойно плавала в местном небольшом пруду, и в один прекрасный день перед ней появился лакомый червяк, насаженный на крошечный крючок. Appetit рыбки пересилил здравый смысл, и таким образом *Lepomis gibbosus* очутился в 40-литровом плохоньком аквариуме, как-то уж очень охотно подаренном мне приятелем отца. К этому времени мои познания в области аквакультуры уже несколько расширились благодаря

Одна из наиболее распространенных солнечных рыб — *Lepomis gibbosus*. Удивительным сочетанием ярко-красного и бирюзового цвета с золотистым оттенком она затмевает даже лучших дискусов. Эти рыбы, отлов и уход за которыми не представляют сложностей, приобрели не одного начинающего любителя к аквариумистике (фото Б. Каля)





А



Б



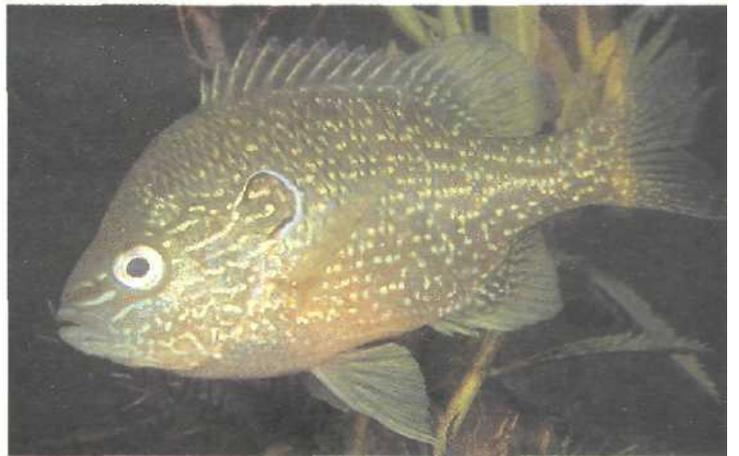
В



Г



Д



Е



Ж



З

чению специальной литературы и постоянному торчанию в местном зоомагазине, так что, когда солнечная рыба вступила во второй месяц своей жизни при моем участии, я понял, что одержал первую победу. Не могу теперь вспомнить, как долго она жила у меня, но ей пришлось разделить свое не очень просторное жилище с довольно экзотическими соседями: данио, неонами, золотым сомиком, зеленым и несколькими красными меченосцами, которых она терпела с разной степенью корректности.

Я особенно хорошо помню, что, несмотря на фотографии и цветные иллюстрации в книгах, где изображались яркие тропические рыбы, моя солнечная рыба всегда оставалась блекло-коричневой с несколькими темноватыми полосками и зелеными пятнами. Это было для меня загадкой и даже разочарованием, но последующее общение с многочисленными представителями вида *Lepomis* научило меня добиваться наилучшего состояния и яркой окраски этих рыб, и я еще поделюсь с вами своим опытом.

Североамериканские представители семейства центрарховых, или ушастых окуней, по морфологии и поведению близки к тропическим цихлидам и, как правило, занимают ту же экологическую нишу, т. е. это территориальные и достаточно агрессивные хищники, которые строят гнезда и в той или иной степени заботятся о своем потомстве. Как и цихлиды, многие ушастые окуни (но не все) являются воинственными рыбками, поэтому у аквариумистов часто возникают проблемы их совмещения с другими видами.

В прессе этим рыбам следовало бы уделять гораздо больше внимания, причем по двум причинам: во-первых, за океаном

интерес и привязанность к ним намного шире, чем на нашем континенте, и у европейских любителей они пользуются значительным спросом: во-вторых, многие североамериканские аквариумисты в прошлом держали одного-двух центрарховых и, если представится возможность, наверняка займутся ими снова. Это были одни из первых рыб, которых в США держали в прошлом веке, а в настоящее время они очень популярны среди тех, кто умеет сочетать ловлю рыб и аквариумистику как хобби. Хорошей иллюстрацией этому является одно из многих писем, полученных за последнее время нашим отделом корреспонденции. Его автор — Энди Реннер, тринадцатилетний любитель из Кантона, Огайо. Энди пишет, что у него два 57-литровых аквариума. «В одном я держу трех данио-рерио, трех гуппи, саргассового морского клоуна, рака, багария, гольца, шипоспинного угря и шесть ушастых окуней, которых выловил в пруду неподалеку». Свое письмо он закончил вопросом: «Не могли бы вы сообщить мне, как лучше разводить ушастый окуней?» Подожди, Энди, постараемся тебе помочь. Центрарховые представляют собой группу очень разнообразных видов, включающую как карликовых рыб, например полосатую элассому длиной 2,5 см, так и большеротых окуней длиной 76 см и весом 9 кг. Все остальные виды, находящиеся между этими экстремальными представителями, считаются рыбами среднего размера. Почти любой из 35 видов североамериканских ушастых окуней пригоден для содержания в аквариуме с разной, но большей частью значительной долей успеха при соблюдении всех необходимых требований в каждом конкретном случае. Многие виды можно комбинировать и с тропическими или холодноводными, причем без особых проблем. Они до сих пор весьма многочисленны в своих ареалах, и ловить их довольно просто. Как правило, центрарховые довольно легко адаптируются к аквариумным условиям. Важней-

ший фактор, который приходится учитывать при выборе какого-то вида для аквариума, это агрессивность, причем не всегда со стороны центрарховых. Следует отметить, что во многих районах центрарховые считаются объектом спортивного рыболовства, поэтому удостоверьтесь, что в вашей местности нет каких-либо ограничений на их отлов и содержание. Вместо того чтобы рассматривать различные аспекты жизни всего семейства центрарховых, лучше остановимся на отдельных, достаточно распространенных видах со всеми их положительными и отрицательными признаками. Давайте начнем с самых робких и закончим настоящими террористами, нагоняющими ужас на некоторых рыб.

Элассомы (*Elassoma*)

Эти рыбы, внешне в наименьшей степени похожие на центрарховых, во взрослом состоянии достигают длины не более 4 см. В настоящее время насчитывают четыре вида элассом (один из них находится под угрозой исчезновения и изредка встречается лишь в Северной Каролине). Наиболее известна *E. zonatum* — полосатая маленькая рыбка с ареалом от Южного Иллинойса до Техаса и Флориды. Элассомы обитают в густо заросших болотах с мягкой, кислой водой. Ловят этих крошек ручным сачком в зарослях болотных растений. Элассом можно держать вместе с тропическими рыбами такого же размера (например, с многими тетрами), но лучше все-таки отвести им отдельный, видовой аквариум, поскольку в компании агрессивных соседей эти робкие, пугливые создания будут постоянно прятаться в укрытиях. В 20-литровом аквариуме с множеством тепловодных растений типа элодеи, кабомбы и т. д. и при слабом освещении элассомы регулярно нерестятся. Для активного развития им необходим обильный живой корм, хотя временами его можно заменять мороженым или сублимированным. *E. zonatum* относится к видам, особенно успешно раз-

◀ А и Б — *Lepomis cyanellus*; В — *L. humilis*; Г — *L. gulosus*; Д — *L. macrochirus*; Е — *L. marginatus*; Ж — *L. punctatus*; З — *L. megalotis*, одна из наиболее красочных солнечных рыб (фото У. Ростона)



A



Б



В



Г



Д



Е



Ж



З

множающимся в аквариумах, ее мальки очень подвижны и хорошо растут на готовых жидких кормах и науплиях артемии.

Окуни (*Enneacanthus*)

Три вида этого рода считаются наиболее интересными и излюбленными аквариумными рыбами американского происхождения, особенно в Европе. Они встречаются вдоль Атлантического побережья главным образом в кислых водах заросших можжевельником топей и сфагновых болот от южных районов Нью-Йорка до Флориды. Самый известный вид — *E. chaetodon*, настоящая жемчужина в мире рыб, — в течение многих лет искусственно размножали в Европе для продажи аквариумистам. Это рыба длиной 7,5 см, в основном черно-серебристой окраски с красными и лососево-розовыми пятнышками, довольно спокойная, миролюбивая, и, видимо, в этом — главная причина ее популярности у аквариумистов. Бриллиантового окуня (*E. obesus*) можно назвать настоящим Гаргантюа среди его сородичей. Эта сильная рыба длиной около 10 см отличается оливковой окраской, четырьмя-пятью широкими темными полосами по бокам, переходящими на плавники, и беспорядочно разбросанными зелеными, голубыми и розовыми пятнышками. Третий вид, *E. gloriosus*, длиной 7,5 см — оливково-коричневая или красноватая рыба без полос, с маленьким ртом и довольно большими красными глазами. В нерестовый период тело и плавники покрываются сияющими голубыми и зелеными пятнышками, Все перечисленные виды часто проявляют некоторую агрессивность, особенно по отношению к сородичам, и все же считаются пугливыми рыбами, отступающими в жесткой конкурентной

борьбе за корм и территорию. Их можно держать вместе с тропическими видами (хотя они проигрывают рядом с золотыми рыбками) даже в обогреваемом аквариуме, но при температуре воды выше 24 °C окраска рыб тускнеет. Особенно пригоден для видов *Enneacanthus* слабо освещенный аквариум с водой комнатной температуры и густой растительностью. Черная галька на дне аквариума усилит богатство красок этих рыб. Бриллиантовые окуни предпочитают разнообразный живой или мороженный корм; они научатся поедать и готовые подкормки, но ни одна из них не может служить заменителем, особенно если вы хотите добиться нереста. Лучшими соседями бриллиантового окуня являются тропические виды, которым нужна мягкая, кислая вода, например большинство южноамериканских тетр и коридорасы, не настолько мелкие, чтобы их можно было съесть или преследовать.

Солнечные рыбы (*Lepomis*)

Это среднего размера рыбы 12 видов, представляющие самую обширную группу североамериканских центральные. Длина их сильно варьирует: от 7,5 см у *L. symmetricus* до 30 см (в благоприятных условиях) у *L. macrochirus*. Виды *Lepomis* обитают почти по всему американскому континенту севернее Мексики и восточнее Скалистых гор (некоторые были завезены и на Западное побережье). Самыми крупными из солнечных рыб являются вышеупомянутые виды, а также *L. microlophus*, *L. megalotis* и *L. gulosus*. Они очень нетребовательны к условиям среды и при хорошем кормлении легко переносят даже небрежный уход, но в то же время это самые драчливые и неуживчивые обитатели аквариумов. Их нельзя держать вместе с робкими, пугливыми рыбками или видами, которые в естественных условиях служат для солнечных рыб добычей. Это единственный, наиболее серьезный фактор, который следует учитывать, собираясь ввести лю-

бого из *Lepomis* в коллекцию тропических или хоподноводных рыб.

Как ни странно, но из достаточно распространенных тропических аквариумных рыб именно с цихлидами виды *Lepomis* существуют более или менее мирно и гармонично. Обладая схожей формой и манерами, цихлиды обычно реагируют на солнечных рыб аналогичной величины так же, как на своих сородичей, т. е. организуют и защищают свои территории без особых конфликтов, но при условии, что в аквариуме достаточно укрытий. К тому же чисто внешне сочетание схожих групп рыб гораздо гармоничнее, чем, например, компания голубых дискусов и серебристых карасей. Крупные виды *Lepomis* абсолютно непривередливы в еде и поглощают все, что движется или выглядит съедобным, а также многое из, казалось бы, вообще неприемлемого, например экскременты цихлид. В связи с этим любители солнечных рыб сталкиваются со сложной проблемой: как предупредить и переизбавление у этих рыб, и возможность истребления ими своих соседей по аквариуму.

Для получения хороших результатов (красиво окрашенных, здоровых и жизнеспособных рыб) с пойманными экземплярами следует обращаться так же, как с цихлидами: кормить их предельно разнообразно с преобладанием живого корма, особенно мелких живых рыбешек (для крупных видов).

L. gibbosus и *L. macrochirus* размножаются только в больших аквариумах емкостью не менее 220 л, оборудованных множеством убежищ; им обязательно нужны зимовка в охлажденной воде и обильный живой корм — трубочник, мальки, дождевые черви. На дне аквариума должно быть достаточно песка, чтобы самцы могли вырывать в нем свои неглубокие гнезда и приманивать самок. Охрана и вентилирование икры, а также забота о личинках до достижения ими фазы свободного плавания лежат на самце, затем его следует отсадить. Мелкие представители *Lepomis*

◀ А — *Enneacanthus gloriosus*; Б — *E. obesus*; В — *Elassoma zonatum*; Г — *E. evergladei*; Д — *Ambloplites rupestris*; Е — *Centrarchus macropterus*; Ж — *Ambloplites ariommus*; З — *Ambloplites constellatus* (фото У. Ростона)

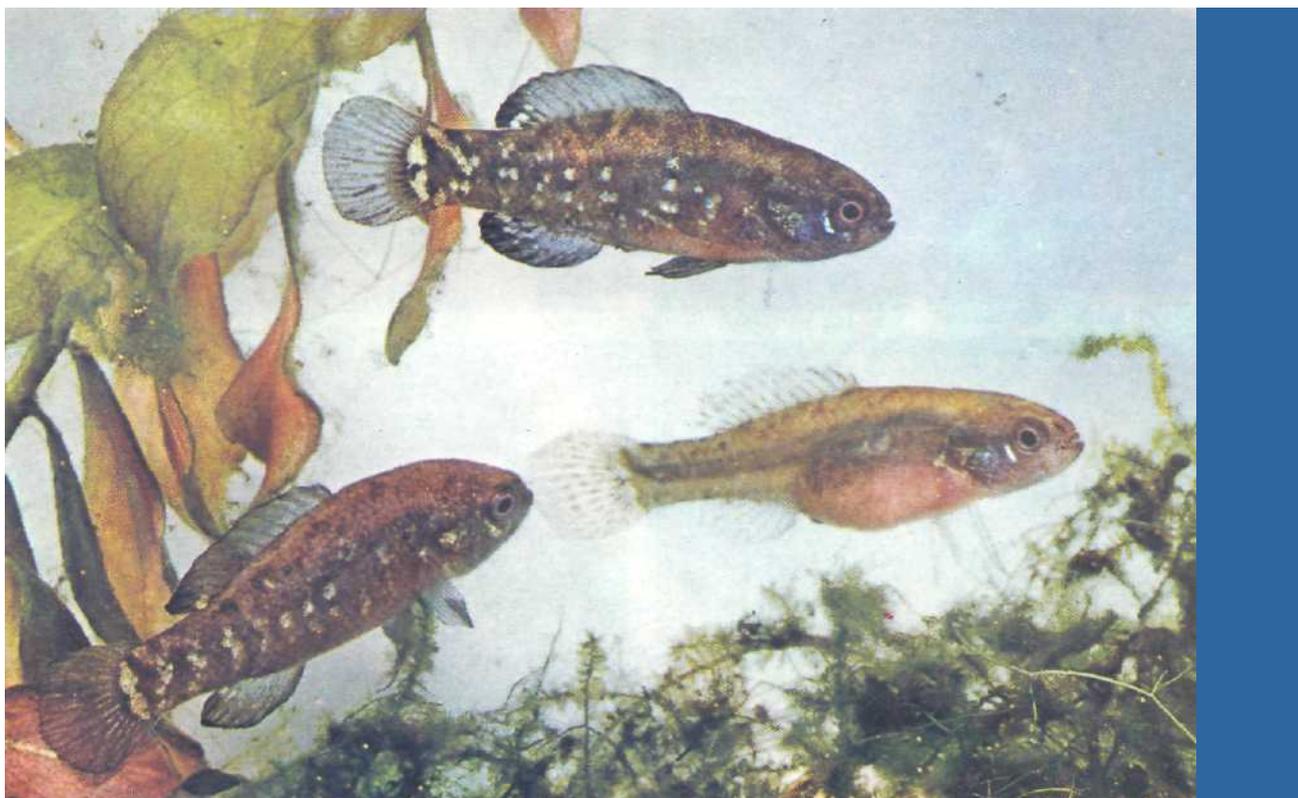
130 в большей мере пригодны для длительного содержания в аквариуме благодаря своим размерам и довольно спокойному темпераменту. В эту группу входят *L. auritus* (до 18 см длиной), *L. punctatus*, *L. marginatus* и *L. cyanellus* (до 15 см), *L. humilis* (до 10 см) и *L. symmetricus* (до 7,5 см). Ареал этих видов простирается от умеренных зон восточно-центрального региона до Техаса, поэтому они прекрасно адаптируются как в холодноводных, так и в слегка обогреваемых аквариумах для тропических рыб. Не забывайте, однако, что при длительном содержании в обогреваемом аквариуме все североамерикан-

вариуме при отлове их в раннем возрасте и тщательном уходе. Рот у краппи довольно нежный и легко повреждается, особенно если ловить их на крючок. Поэтому для аквариума рыб лучше отлавливать сетью или сачком, а каждый экземпляр с поврежденным ртом следует отпустить, чтобы не занести в аквариум грибок. Поскольку краппи любят обилие укрытий, поместите в аквариум побольше растений и разные декоративные предметы, в том числе коряги. Акклиматизировавшись, рыбы поедают почти любой живой и готовый корм и обычно сохраняют свою сверкающую, переливчатую окраску да-

мутимостью золотых рыбок. Я проверил такую комбинацию, и она оказалась очень удачной.

Другие центрарховые

В аквариумах можно держать и прочих центрарховых, каждый из которых поодиночке представляет свой род. Они довольно спокойно выдерживают соседство тропических и декоративных рыб. *Centrarchus macropterus* встречается от Вирджинии до Флориды и Южного Иллинойса. У этой небольшой рыбки каждая чешуйка украшена темным пятнышком, что придает ей «веснушчатый» вид. Она довольно миролюбива (для своего се-



ские центрарховые независимо от места их происхождения становятся тусклыми.

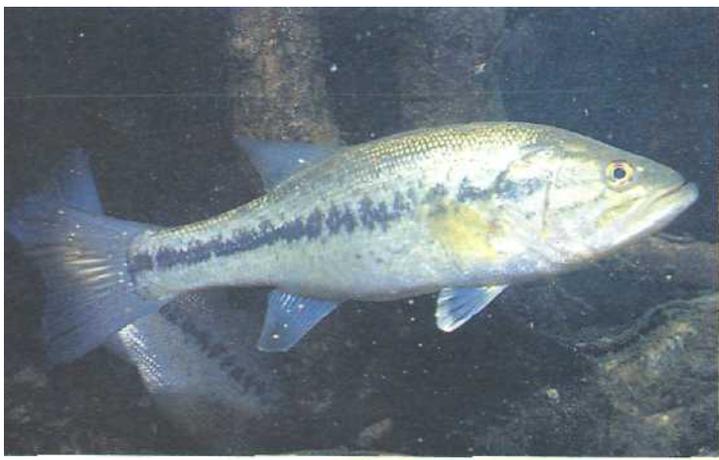
Краппи (*Pomoxis*)

Эти рыбы обтекаемой формы с высокими плавниками также принадлежат к центрарховым. Нервные, чувствительные краппи, склонные к формированию устойчивых управляемых стаяк, в то же время хорошо развиваются в правильно оборудованном ак-

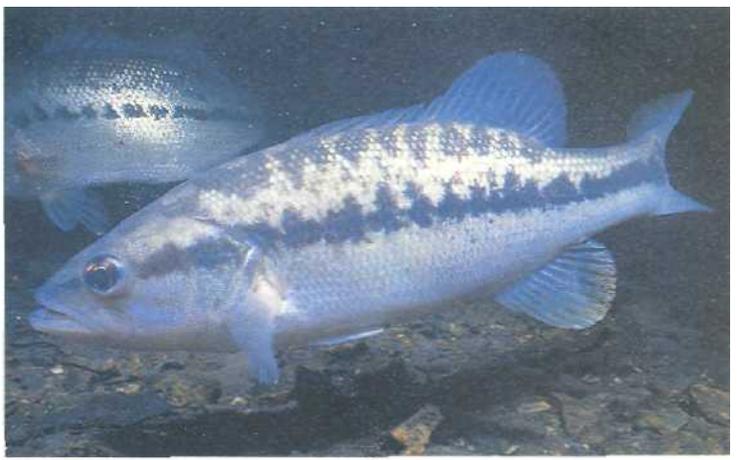
вариуме при ярком освещении. Как обитатели прохладных чистых озер краппи не выносят высоких температур воды. Лучше всего они чувствуют себя в неогреваемых аквариумах вместе с некоторыми другими холодноводными рыбами, например кои (избегайте экзотических видов). Вы можете не поверить, но крапчато-серебристый рисунок этих рыб и высокая их активность совсем не диссонируют с более богатой окраской и невоз-

Элассома *E. evergladei*: две более яркие рыбы — самцы, скромнее окрасена самка. По форме и поведению эти мелкие рыбки напоминают нотобранхиусов (фото Б. Каля)

A — *Micropterus salmoides*; Б — *Micropterus punctatus*, особенно привлекательный вид; В и Г — *Micropterus dolomieu*; Д — *Pomoxis nigromaculatus*; Е — *Micropterus coosae*; Ж и З — *Pomoxis annularis* (фото У. Ростопа)



А



Б



В



Г



Д



Е



Ж



З

132 мейства) и неплохо уживается с другими местными или тропическими видами такого же размера.

Acantharchus pomotis — необычный вид, иногда появляющийся в заболоченных районах от юга Нью-Йорка до Северной Флориды. Это большеголовая оливково-бронзовая рыба длиной до 20 см с продольными полосами, предпочитающая густо заросшие, слабо освещаемые водоемы. Является скрытным хищником и, как правило, не отвечает ни эстетическим, ни другим запросам при содержании в аквариумах с декоративными видами.

Ambloplites rupestris можно поставить в один ряд с вышеописанным видом. Он достигает в длину 30 см, не очень привлекателен внешне, отличается отменным аппетитом, охотно поедая любой живой корм, даже лягушек, и в просторном аквариуме быстро растет. В природных условиях предпочитает места с множеством укрытий, поэтому при содержании его вместе с цихлидами в аквариуме должна быть масса камней и растений с корнями.

Теперь мы подошли к истинным тяжеловесам среди центрарховых, которых даже самый опытный рыбак не признает за ушастых окуней. Тем не менее форелевые окуни (виды *Micropterus*) наряду со многими другими принадлежат именно к настоящим центрарховым. Классификация их периодически менялась и, по-видимому, будет меняться и далее, но в настоящее время выделено шесть видов форелевых окуней, среди которых — большеротый окунь (*M. salmoides*), малоротый окунь (*M. dolomieu*), а также *M. coosae*, *M. notius*, *M. punctulatus* и *M. treculi*. Большеротый окунь, о котором среди рыболовов ходят легенды, встречается в теплых заросших водоемах от Южной Канады до Мексики и от Вирджинии до Флориды. Таков его ареал, хотя этот вид был интродуцирован повсеместно, в том числе на Гавайский архипелаг. Малоротый окунь предпочитает более прохладные, глубокие воды, каменистый грунт без обиль-

ной растительности и встречается от Миннесоты и Квебека до Арканзаса и Северной Алабамы. Как и большеротый окунь, является объектом спортивного рыболовства, для его отлова нужна лицензия. Этот вид расселяют в благоприятных для него водах по всей Северной Америке и Европе.

И большеротого, и малоротого окуней, а также другие виды *Micropterus* любой величины никак не назовешь идеальными рыбами для аквариумов. Дело не в том, что они недостаточно эффективны или являются особенно опасными хищниками, просто эти окуни драчливы, напористы, всегда голодны, даже в раннем возрасте, и прекрасно справляются с более крупными рыбами. В естественной среде эти качества жизненно необходимы, но в аквариумах большеротого и малоротого окуней можно рассматривать как факторы риска, если только не отвести одному окуню очень большой аквариум и, может быть, посадить туда несколько таких же крупных цихлид. Подобной чести можно удостоить астронотусов, тилапий или других сильных рыб бойцового склада. Я как-то держал двух крупных (до 35 см) форелевых окуней в компании трех длиннорылых панцирников примерно того же размера, и все обошлось без конфликтов. Панцирники — довольно флегматичные хищники, нападающие на добычу из засады, и агрессивны, только если их потревожить за едой. Поэтому окуни, стараясь избегать своих соседей, безмятежно плавали по всему аквариуму емкостью более 800 л.

В садовом пруду форелевые окуни прекрасно уживаются с кои и золотыми рыбками, но и здесь проявляются их недостатки. Во-первых, из-за защитной окраски они почти не видны страдающему наблюдателю. Во-вторых, при хорошем кормлении окуни растут быстрее своих соседей по пруду и скоро поймут, что ими можно пообедать. В подобной ситуации, казалось бы, лучше удалить окуней, однако это проще сказать, чем сделать, особенно имея большой

пруд. Старый форелевый окунь — рыба мудрая, его очень трудно провести, используя сеть или приманку, и в конце концов вам захочется прибегнуть к рогатену, динамиту или просто осушить пруд, чтобы избавиться от него. Мой совет — не связывайтесь с окунями, если только вы не разводите их для стола или достаточны богаты, чтобы тратить деньги на бесчисленных живых рыбешек и раков — любимую еду окуней.

Суммарно проблемы содержания центрарховых в аквариумах можно представить в форме интервью (вопрос — ответ):

В. Просто ли ловить центрарховых для аквариума?

О. Да и нет. Виды *Lepomis* легко попадают на крючок с любой съедобной наживкой или же их можно ловить сачком либо сетью. Более мелкие виды (*Enneacanthus*, *Elassoma*) приходится искать с большим терпением и усилиями; как правило, их ловят специальными сетями или на блесну.

В. Легко ли удовлетворять потребности центрарховых при содержании в аквариуме?

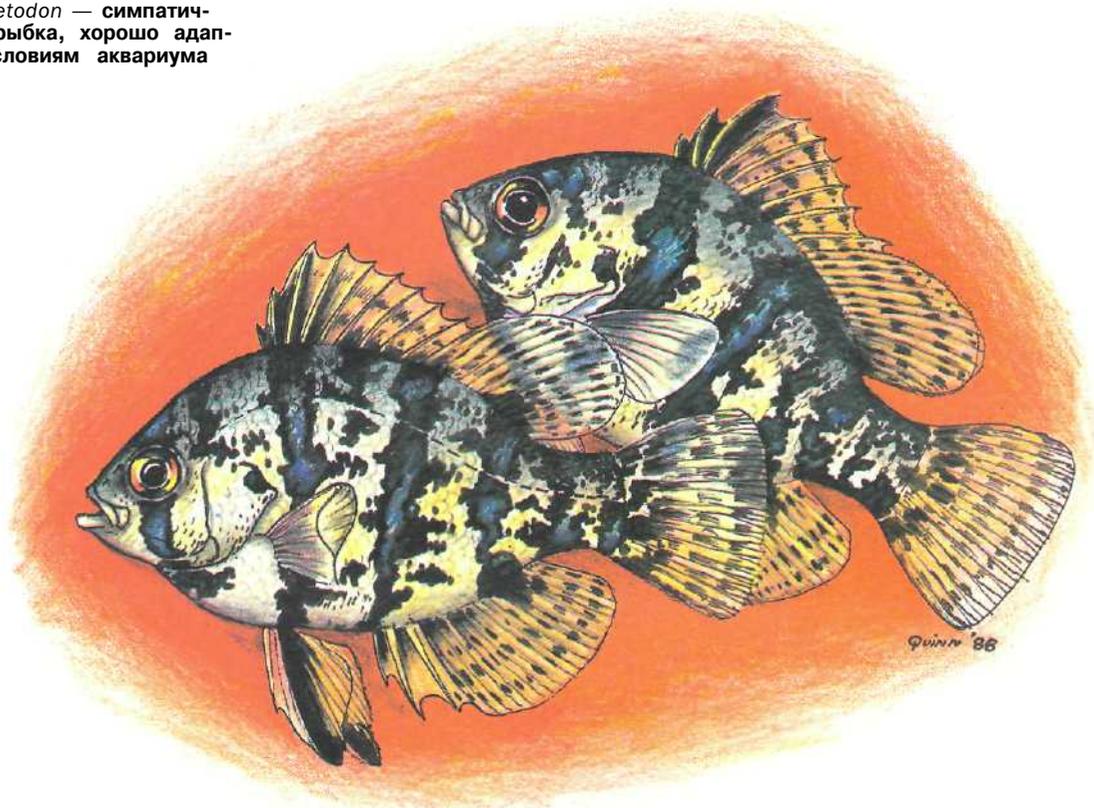
О. Да и нет. Для группы *Lepomis*, например, достаточно, чтобы вода была чистой и хорошо аэрированной. Совсем другому обстоят дела с мелкими видами (такими, как *Enneacanthus*), которым нужна более мягкая кислая вода. Все центрарховые предпочитают сочетание открытого пространства и хорошего укрытия среди аквариумных растений или в их разросшихся корнях. Им нужен главным образом живой корм, хотя рыбы привыкают и к мороженному, сублимированному и даже сухим кормам.

В. Можно ли держать центрарховых вместе с другими рыбами, например тропическими?

О. Да и нет. Представители мелких видов чаще всего довольно миролюбивы, крупные обычно очень агрессивны, и это не следует забывать. Помните также, что большинство центрарховых теряют яркость окраски при повышенной температуре воды или ярком освещении.

В. Есть ли какие-то преимущества в содержании центрарховых

Enneacanthus chaetodon — симпатичная небольшая рыбка, хорошо адаптирующаяся к условиям аквариума (рисунок автора)



Стайка *Lepomis gibbosus*. Нерестящиеся самцы организуют свои территории, в остальное время взрослые и молодые рыбы многих центрарховых держатся стайками, поэтому в аквариуме их лучше держать небольшими группками (фото Б. Каля)



с тропическими и с золотыми рыбками?

О. Да и нет. Все зависит от характера сообщества и ваших планов. Сочетание «центрарховые—цихлиды» выглядит достаточно оптимально, поскольку обе группы рыб сходны в физическом и поведенческом плане. Сочетание «центрарховые — золо-

тые рыбки» кажется странным и неуместным, впрочем, как и содержание золотых рыбок практически с любым тропическим видом. Североамериканские солнечные рыбы с неотропическими или африканскими цихлидами — это так же неестественно, как, скажем, тетры Нового Света с лабиринтовыми Старого Света или какие-то иные группы, никогда не встречающиеся вместе в природе.

В. Буду ли я когда-нибудь сожалеть о том, что запустил центрарха в свой аквариум?

О. Да и нет. Вы, несомненно, пожалеете, посадив забияку длиной 25 см к вашим любимым кардиналам. Здравый смысл аквариумиста должен подсказать вам оптимальное решение. Изучайте привычки и повадки центрарховых и не помещайте их в один аквариум со слишком робкими или слишком агрессивными рыбами. Хорошо продумайте все, что касается центрарховых, прежде чем подсаживать их к тропическим рыбам, и тогда вы сможете наслаждаться гармоничным обществом ваших питомцев, живущих в мире и спокойствии.

«Красный разбойник» — это великолепно!

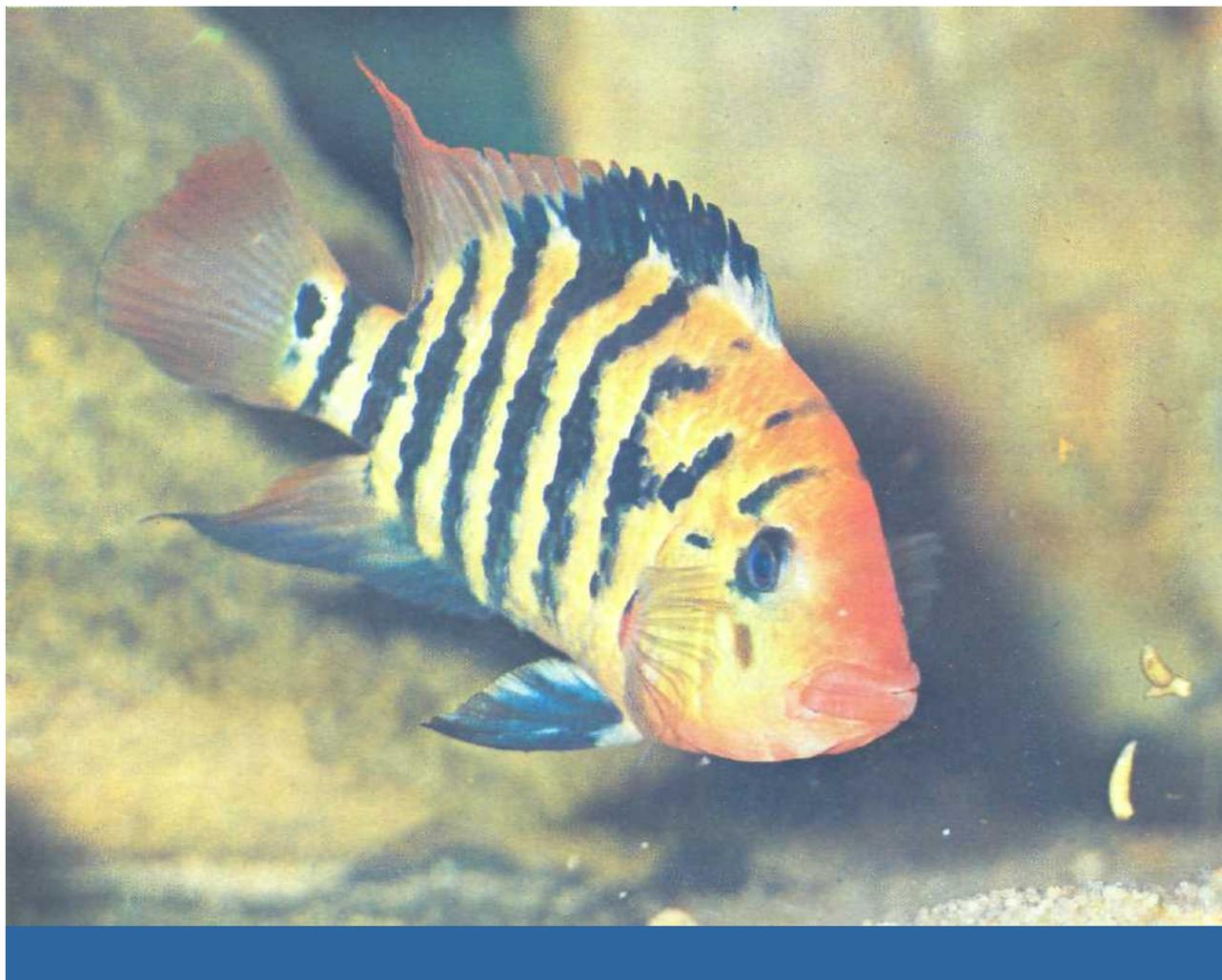
Ричард Ф. Страттон

Задаваясь вопросом, почему я вообще занялся таким сложным делом, как содержание красных разбойников, я вспоминаю известную истину, что роз без шипов не бывает. Потому что *Cichlasoma festae** — это очаровательное создание с чрезвычайно интересным брачным поведением. Да, это действительно восхитительная рыба, я нисколько не преувеличиваю и в доказательство хочу рассказать вам об од-

ном эпизоде. С группой любителей морских рыб я был в небольшом магазинчике для аквариумистов. Все мы издавали громкие охи и ахи, разглядывая рыбу-хирурга, рыбу-ангела и рыбу-клоуна, когда вдруг наше внимание приковала к себе рыбка, находившаяся даже не в морском отделе. Это был самец красного разбойника, и я прекрасно знал, почему он находится в большом аквариуме в оди-

ночестве. Бесспорно, он был совершенно неотразим своей красотой скорее тигра, чем орхидеи. Аквариумисты не скупилась на похвалы рыбе, необычайно красивой для пресноводного вида. И тогда я рассказал, что

Взрослая самка *C. festae*. В отличие от многих других цихлид самки этого вида значительно красочнее самцов (фото д-ра Д. Тервера, аквариум Нанси, Франция)



Крупный самец *Cichlasoma festae* во время нереста. Эта очень красивая рыба полностью достойна своего распространенного названия «красный разбойник» (фото д-ра Д. Тервера, аквариум Нанси, Франция)

* В отечественной аквариумистике рыбу *Cichlasoma festae* чаще всего называют оранжевой цихлазомой. — Прим. пер.



136 это цихлида, а значит, по крайней мере предки ее были морскими рыбами. Цихлиды — в основном пресноводные, некоторые из них и по сей день живут в океане. Кроме того, отметил я, по требовательности к условиям содержания эта рыбка не уступает многим морским видам. Я говорил то, что знал по опыту. Много лет назад мы с преподавателем естественных наук Джимом Джонсоном пытались содержать красных разбойников в одном из школьных классов. Джим соорудил огромную емкость литров на 1000, и мы купили штук шесть славных подростков. На первых порах дела шли довольно гладко, но потом

пришла пора полового созревания и размножения рыб. Джим, страдавший бессонницей, пришел в школу, как обычно, в три или четыре часа утра и с ужасом обнаружил, что две рыбки, образовавшие пару, приступили к уничтожению остальных. Это случилось в выходные дни, иначе мы смогли бы раньше обнаружить, что происходит, и предотвратить катастрофу. Когда трупы убрали, пара успокоилась и принялась деловито обследовать весь бассейн в поисках подходящего места для откладывания икры.

Но вот настали следующие выходные дни и, когда они прошли, мы увидели, что теперь

ностей заключалась именно в том самце. Однако и мы совершили большую ошибку, оставляя рыб без присмотра, особенно в такие продолжительные праздники, как День Благодарения. Быть может, даже перерыв в кормлении вызывает у рыб агрессивность, как в случае с самцом, избившим самку. Но так или иначе красных разбойников, безусловно, можно содержать и наблюдать за тем, как они выращивают свое потомство. Просто за ними нужен глаз да глаз!

При разговорах с другими любителями цихлид, уже имевшими некоторый опыт содержания красных разбойников, я встретился с единодушным мнением о них как о действительно жестоких существах, особенно в ограниченном пространстве аквариума. Как рассказал мне один энтузиаст, его краснохвостый сом вырос до таких размеров, что начал атаковать и поедать даже некоторых крупных цихлид. Не зная, куда поместить сома (а любителям тропических рыб всегда не хватает аквариумного пространства), он рискнул поселить этого хищника к красным разбойникам, хотя ему как-то не верилось, что у сома удастся отбить охоту нападать на цихлид. Однако действительность превзошла все ожидания: в аквариуме был настоящий разгром, как после военного сражения, сом метался у дна, преследуемый одним из безжалостных красных разбойников, и, прежде чем мой друг успел воспользоваться сачком, выбросился из аквариума. Подобных трагических историй об уничтожении рыб этими драчливыми цихлидами множество. Один из моих приятелей даже боялся чистить аквариум, так как рыбы, решительно охранявшие свою территорию, набрасывались на его руки. И все же большинство аквариумистов не сталкивалось с ситуацией, когда самец убивает самку. Разумеется, всем, кто держит цихлид, известно, что после удаления молоди оставлять самку без присмотра опасно, так как в этот период агрессивность самца по отношению к ней поч-



Самец *C. festae*. Окраска красного разбойника весьма изменчива. (фото А. Конингса)

жертвой стала самка. Мы терялись в догадках, что же было не так, и не находили ответа. Самец избил самку до неузнаваемости, так что она едва могла плавать. В такие минуты даже ученому трудно избежать антропоморфного взгляда на рыб и не судить о них в человеческих категориях: самец предстал перед нами как женоубийца. Я думал тогда, что все мои попытки сделать из Джима аквариумиста будут напрасными, настолько он был расстроен, однако случившееся не отбило у него охоту к содержанию морских рыб, и по сей день у Джима живут его любимцы — цихлиды. Правда, с красными разбойниками было покончено раз и навсегда. Возможно, причина наших слож-

ти всегда особенно обостряется. Вероятно, в природе самец покидает самку после того, как их потомство подрастет, и ищет другую партнершу, готовую к нересту. Это разрушает наши представления о цихлидах как о рыбах, ведущих моногамный образ жизни, однако вполне возможно, что многие цихлиды образуют пары только на время нереста, а после того, как удерживавшая их вместе молодь исчезнет, разлучаются. Конечно, некоторые пары сохраняются и на всю жизнь, если только этому не препятствуют природные условия или аквариумист, но это скорее исключение, чем правило. Поэтому после отсадки

личинок самцов и самок большинства американских цихлид нужно разделить. Удобным способом решения этой проблемы является установка в аквариуме перегородки, например пластиковой решетки, с отверстиями такого размера, чтобы через них могла проплыть только самка (самцы американских цихлид почти всегда крупнее самок). Самка может избежать проявления знаков внимания со стороны самца, когда ей этого захочется, и вернуться к нему, когда она будет готова к нересту. Настоящее латинское название красного разбойника сейчас вряд ли можно считать верным. Дело в том, что род *Cichlasoma*

постоянно подвергается ревизии. Известный ихтиолог С. Т. Риган разбил его на секции, или подроды. Свен Кулландер в своей последней работе исключил из этого рода значительную часть видов. В результате большинство аквариумистов, а также некоторые ихтиологи либо возвращаются к старому названию *Heros*, либо заключают *Cichlasoma* в кавычки, подчеркивая этим, что данный вид, возможно, уже не входит в состав рода. Со временем, вероятно, будет образовано несколько родов для почти 80 существующих видов. Что же касается красного разбойника, исходно известного как *Cichlasoma festae*,

Необыкновенно яркий экземпляр *C. festae* (фото д-ра У. Стека)



Красный разбойник (самец) в окружении мальков. Оба родителя ревностно охраняют свое потомство от любого, кто отваживается на него напасть. Красные разбойники в роли охранителей — сила, с которой приходится считаться (фото С. Иваи, любезно предоставленное Мидори Шобо)



138 то по крайней мере видовое его название «*festae*» не изменится.

Красный разбойник получил свое английское расхожее имя отчасти по аналогии с зеленым разбойником (*Aequidens rivulatus*), который появился в аквариумах любителей немного раньше. Оба вида обитают в одном и том же северо-западном регионе Южной Америки, и, по-видимому, конкуренция сделала их такими выносливыми.

Агрессивность красного разбойника с лихвой окупается его многочисленными достоинствами. О красоте этого вида мы уже говорили, однако и семейная его жизнь, как у большинства аме-

риканских цихлид, — это зрелище, от которого не оторвешься. Супружеская пара охраняет и выкармливает личинок совместно, причем кормление происходит двумя путями: родители либо схватывают кусочек пищи и измельчают его, выплевывая в середину стайки, либо выделяют специальную слизь, которая служит своего рода «молоком» для дополнительного вскармливания потомства. Особенно любопытно наблюдать, как родители пасут малышей, подавая им в случае опасности сигналы уйти на дно.

Итак, если вас действительно интересует сочетание неописуемой красоты и захватывающего

поведения, красный разбойник — рыба для вас. Только учтите, что вам придется завести очень большой аквариум, причем не только из-за довольно крупных размеров рыбы (20—25 см), но и с учетом ее обостренной территориальности, требующей простора. Поддерживайте высокое качество воды при помощи частой ее подмены или высокоэффективной фильтрации. Но самое главное — запаситесь безграничным терпением и научитесь с пониманием относиться к агрессивному характеру этих очень энергичных рыбок



Самка *C. festae*. Обратите внимание на короткий и относительно толстый ее яйцеклад. У самца половая папилла длиннее и тоньше (фото Р. Ставиковского)

* В отечественной аквариумистике эту рыбу принято называть зеленой акарой. — Прим. пер.

Карликовая цихлида-какаду

Клаус Вилькерлинг

Южноамериканские карликовые цихлиды из рода *Apistogramma*, в течение многих лет почти забытые, наконец вернули себе расположение аквариумистов. Вполне естественно, что после повального увлечения цихлидами из озер Малави и Танганьика последовало возвращение к «старым, добрым» цихлидам из Центральной и Южной Америки. Сегодня мы больше, чем когда-либо, читаем и слышим о круп-

цихлиды требовательны к качеству воды и не хотят ограничиваться только сухим кормом, но есть и другие, проверенные виды, содержание и разведение которых в настоящее время не представляет особой сложности. К одним из них, по моему опыту, относится цихлида-какаду (*Apistogramma cacatuoides*). До последнего времени она была известна под названием *A. borelli*, но затем оказалось, что

нищу с названиями и вернемся к уходу за цихлидой-какаду. Ей нужна немного жесткая вода прямо из-под крана. Я держал этих рыб как в очень мягкой, так и в воде средней жесткости (15-18°) и скажу прямо, никакой разницы не было. И в том и в другом случае окраска рыб, которая, как известно, служит хорошим индикатором их самочувствия, не менялась; более того, в жесткой воде рыбы



ных, удивительно окрашенных цихлидах рода *Cichlasoma*, причем эта тенденция распространяется, видимо, и на младших их братьев — виды *Apistogramma*. В последние годы ученые стали уделять повышенное внимание этому роду, и мы постоянно узнаем о новых находках. Представление о том, что южноамериканских карликовых цихлид держат в основном специалисты, обусловлено, несомненно, репутацией этих рыб как трудных. Действительно, некоторые

первое описание этого вида в действительности относится к желтой цихлиде, бывшей *A. reitzigi*. Это означало, что истинная *borelli* была прежде *reitzigi*, следовательно, бывшая *borelli* должна была получить правильное название — *Apistogramma cacatuoides* Hoedemann, 1951. Какое-то время оно уже применялось, например для обозначения голубоватых и зеленоватых разновидностей прежней *borelli*. Однако оставим в стороне пута-

Во время ухаживания за самкой самец становится настоящим щеголем. Оранжево-красные пятна на верхней половине хвостового плавника напоминают «глазки» на анальных плавниках малавийских цихлид (фото автора)

140 лучше нерестились, а молодь росла активнее. Один эпизод ясно показал, что мягкая вода не обязательна для подготовки к нересту и успешного развития икры этого вида. Мне удалось раздобыть две пары диких цихлид-какаду, прелестно окрашенных рыбок. Я посадил их по отдельности в аквариумы с водой, обессоленной пропусканием через ионообменную смолу, с жесткостью, доведенной до 3° карбонатной жесткости за счет добавления водопроводной воды; рН составлял 6,0. Рыбы чувствовали себя хорошо, но в нерестовике ничего толкового не получилось. Одна пара вообще не стала нере-

ститься, другая отложила две кладки, которые исчезли через два дня. Ту пару, которая не нерестилась, я перевел в 220-литровый общий аквариум, где жили в основном крупные барбусы; вода имела жесткость около 15° и рН 7,2. Уже через неделю я обнаружил в цветочном горшке большую кладку икры, из которой впоследствии вылупилось пятьдесят личинок. Это не единственный опыт подобного рода. Например, я держал мальков *A. cacatuoides* в обычной водопроводной воде и не знал никаких проблем. Меня лишь удивило отсутствие требовательности даже у диких рыб, хотя хорошо известно, что юж-

Поразительные особенности самца какаду — это длинная перепонка лучей в передней части спинного плавника и раздвоенный лировидный хвостовой плавник (фото автора)

Пара карликовых цихлид-какаду; длина самца около 8 см, самка несколько меньше (фото автора)



ноамериканские цихлиды обитают в районах с мягкой водой. Однако все это совсем не означает, что цихлид-какаду можно держать в любом старом общем аквариуме. Даже в искусственных условиях им необходима среда, близкая к природной, т. е. подходящие укрытия в форме пещерок и участки, густо засаженные растениями. Будьте также осторожны при подборе соседей по аквариуму: карликовые цихлиды предпочитают держаться у дна и метят свою территорию. Поэтому конкуренция со стороны других придонных рыб должна быть минимальной. Лучше всего комбинировать какаду с рыбами, живу-

щими в верхних и средних слоях, тогда они редко контактируют друг с другом. Донные сомики, особенно плекомсты, напротив, становятся настоящим бедствием для самки какаду с ее молодью, поскольку они крайне упрямы и редко уходят от атак цихлиды. Постепенно сомики съедают все больше и больше личинок, которые при опасности прячутся в гравии на дне. Чем старше становятся личинки, тем более удаляются они от матери и легче становятся добычей других рыб. Чтобы сохранить потомство, не остается ничего другого, как удалить личинок из аквариума и выращивать отдельно. Если

вам удастся одновременно пересадить и самку, она обычно возобновляет уход за ними в новом жилище. Когда мальки переходят к свободному плаванию, самка какаду — это сама преданность. Как разъяренный шершень, она кидается на каждого, кто осмелится приблизиться к выводку. Однако до стадии свободного плавания личинки часто охраняются менее тщательно. Самка начинает совершать дальние прогулки по аквариуму, оставляя их на произвол судьбы, — в отличие от многих других апистограмм, которые даже на этой ранней стадии редко покидают выводок и то ненадолго.

Узы между матерью и личинками инстинктивны и очень крепки. Молодь узнает мать по «родительской» окраске и реагирует на резкие движения. Если мать рывком тела подает сигнал опасности, личинки немедленно уходят на дно и прячутся в гравии. При сигнале «отбоя» малыши вылезают из укрытий и продолжают поиски пищи. Прекрасные самцы какаду имеют длинные красные перепонки между передними колючими лучами спинного плавника и густокрасные пятна, напоминающие «глазки» многих малавийских цихлид, на верхней части хвостового плавника. У особенно красивых особей эти пятна появляются и на задней части спинного плавника.

У некоторых рыб подобная окраска выражена слабо, и с описанными экземплярами их объединяет только форма тела. К сожалению, многие разводчики не придают особого значения выбраковке, в результате получают менее интересных рыб, и через несколько поколений от великолепия исходных форм ничего не остается.

Если вы впервые решили завести и разводить южноамериканских карликовых цихлид, то какаду — это именно то, с чего следует начать, но даже при наличии достаточного опыта удовольствие от содержания этой рыбы будет огромным.



Самец *A. cacatuoides* гораздо крупнее самки, что типично для апистограмм (фото Г.-И. Рихтера)

Сверкающе-желтая акара-альбинос

Гарри Пайкен

У некоторых африканских цихлид есть альбиносные формы, которые благодаря любительским скрещиваниям (альбиносы с альбиносами) нашли свое место в аквариумистике. Это, например, альбиносы *Pseudotropheus zebra*, *Pelvicachromis kribensis*, *Julidochromis ornatus* и один из последних — *Lamprologus brichardi*. Альбиносная форма *L. compressiceps*, которая мне попала, в настоящее время

прекрасного самца. Такого красочного альбиноса я еще никогда не видел! Конечно, я купил его и, поскольку самок найти не удалось, решил попытаться скрестить с нормальными желтобокими самками. Они отнерестились несколько раз, но все попытки инкубировать икру — и самками, и искусственным путем — не дали результатов, личинки не выклюнулись. Я слышал, что окраска самца-альбиноса стано-

безуспешными. Вся икра в процессе инкубации оказалась бесплодной, и так продолжалось до десятого икрометания, когда появились первые положительные результаты. Через три дня после нереста я извлек из рта самки одиннадцать икринок, и из девяти выклюнулись личинки. К несчастью, у семи развились вытянутые плавательные пузыри и позже они погибли, но две личинки дожили до ста-



исчезла из любительских аквариумов. Альбиносы любого вида являются мутантами и в естественных условиях не выживают, обычно их может поддерживать только человек

В любительских аквариумах первым альбиносом из малавийских цихлид, инкубирующих икринки во рту, был *Pseudotropheus zebra*, а вторым — одна из акар (*Aulonocara* sp.). Она появилась в результате нескольких скрещиваний желтобоких форм вида, о чем говорит сверкающая и переливающаяся желтая окраска зрелых самцов-альбиносов.

Впервые я столкнулся с альбиносной акарой в местном зоомагазине, предлагавшем крупного

вилься более яркой при скрещивании самок-альбиносов с особенно красивым желтобоким самцом. В следующем опыте я собирался скрестить альбиноса с альбиносом, рассчитывая получить самые положительные результаты. Мне, наконец, удалось приобрести группу рыб, состоящую, как я думал, из одного самца и пяти самок. К сожалению, одна из самок оказалась недоминирующим самцом, а вторая превратилась в мишень для нападений и позже погибла. Доминирующий самец был длиной около 10 см, т. е. на 5 см меньше моего первенца. Первые нересты (каждый раз по 50 и более икринок) были

Желтая акара-альбинос (фото Т. Ст. Джона)



Мутант-альбинос *Aulonocara* sp. (фото д-ра Х. Грие)

144 дии свободного плавания. Одиннадцатое и двенадцатое икротметания дали каждое по восемнадцать бесплодных икринок. После тринадцатого нереста у самки через шесть дней удалось отобрать восемь икринок, и вновь пять личинок успели перейти к свободному плаванию. Надеюсь повысить свои шансы на получение жизнеспособных личинок, я достал еще пару самок, но и в разросшейся стайке четырнадцатое икротметание было неудачным. Во всех этих случаях для меня так и оставалось загадкой, что делала самка с икрой, если я не отбирал ее для инкубирования, — съедала или выпле-

них уже была первая личинка! Остальные выключились на следующий день, и все после искусственного инкубирования стали свободно плавающими. Одновременно с инкубированием произошло шестнадцатое икротметание. На следующий день я решил проверить состояние икры и осветил фонариком раздутую ротовую полость самки. Когда луч света попал в левый глаз самки, она метнулась в другой конец аквариума и там выплюнула несколько икринок! Я тут же извлек из ее рта остальные одиннадцать штук, да к тому же с помощью планктонной сетки собрал со дна семь икринок (а

Подростки акары-альбиноса, на заднем плане — *Labeotropheus* sp. (фото Т. Ст. Джона)



вывала? Я знаю, что вы поймете мою тактику, если у вас есть рыбы (неважно — альбиносы они или нет), вступающие в нерестовый цикл. Меня интересовал и еще один вопрос: существует ли связь между фактором оплодотворения икры и нерестовым поведением самки-альбиноса? Может быть, она поедает или выплевывает только нежизнеспособные икринки? Создается впечатление, что это так, поскольку вздутие на горле у самки уменьшается после каждого икротметания, указывая на сокращение числа икринок в кладке. Если бы я дал возможность самке инкубировать икринки, они исчезли бы за считанные дни.

Пятнадцатое икротметание оказалось наиболее успешным. Через пять дней я извлек из рта самки десять икринок, и среди

может быть, все), которые она выплюнула. К сожалению, все мои трофеи оказались нежизнеспособными, но все же я получил ответ на один из своих вопросов. Самка была на мгновение ослеплена светом фонаря, и это вызвало у нее панику. Альбиносы вообще очень чувствительны к свету. Личинки акары-альбиноса ежедневно питались измельченными хлопьями и через пять недель достигли длины 2,5 см. Их родителей я откармливал хлопьями, а также мороженой и временами живой артемией Рыбы всегда нерестились в единственном цветочном горшке, стоявшем в аквариуме. Четким показателем приближения нереста служило выдвигание на 3 мм яйцеклада самки из ее округлого, наполненного икрой брюшка. Покрасовавшись перед самкой

своими ярко-желтыми боками, самец недолго преследовал ее и затем уводил в горшок, а после нескольких брачных объятий отгонял прочь. Этот ритуал повторялся в цветочном горшке до тех пор, пока ротовая полость самки не вздувалась от икры. После окончания нереста самец и самка относились друг к другу довольно спокойно, но самец постоянно старался привлечь внимание всех самок, в том числе и своей супруги. При наличии настоящего гарема, а в аквариуме было пять самок, он направлял свою агрессивность в равной мере на каждую.

Если вы терпеливы и готовы помочь акарам-альбиносам упрочить свое положение в аквариумистике, я думаю, вы заинтересуетесь этими красивыми цихлидами.

Астронотус-альбинос, новая встреча со старым знакомым

Эдвард Х. Ла Бунти

Как многие аквариумисты со стажем, я держал почти всех пресноводных рыб — от гуппи до дискусов. Когда-то я прошел через увлечение гигантскими рыбами — спиноперами, араванами, крупными южноамериканскими сомами и, конечно, астронотусами, причем последние настолько очаровали меня, что, в конце концов, я завел аквариальную, полную этих рыб. В те времена

лялись разные аквариальные, последние пятнадцать лет я содержу и развожу дискусов. И вот недавно, просматривая в местной газете раздел о домашних животных, я натолкнулся на объявление одного из местных зоомагазинов, рекламировавшего «астронотуса-альбиноса». Меня это, конечно, заинтересовало, я тут же вспомнил своих астронотусов.

нал только, что альбиносы поступают в Калифорнию с Востока. Позже мне попадались и другие астронотусы-альбиносы, поэтому я допускаю, что кто-то за границей держит маточное стадо, т. е. это не был просто счастливый случай.

Вначале мой астронотус разместили в 80-литровом аквариуме, но быстро вырос из него. Прошло уже несколько месяцев,



астронотусы и вообще крупные виды пользовались такой же популярностью, как сегодня дискусы. У меня были четыре размножающиеся пары астронотусов, а также множество отдельных экземпляров, и устроить их всех в одном из отсеков подвала моего дома стоило немалых трудов.

Это было почти двадцать лет назад. С тех пор у меня появ-

Через час я в изумлении стоял перед аквариумом, глядя на крошечного астронотуса-альбиноса (у них был только один). Когда его выпуклые глаза встретились с моими, я пропал. Это был взгляд, говоривший: «возьми меня домой», как у зверенышей в витрине зоомагазина.

Из разговора с несколькими владельцами зоомагазинов я уз-

Необычная окраска альбиноса может сделать эту разновидность популярной (фото д-ра У. Э. Берджеза)

146 он вырос до 15 см и прекрасно живет в 300-литровом пластиковом бассейне. Альбиносы многих видов более восприимчивы к болезням и обычно слабее своих нормально окрашенных собратьев, но у астронотуса таких проблем нет

Вода здесь, в Аризоне, очень жесткая с рН более 7,5, однако это не имеет значения. Температура в бассейне поддерживается на уровне 24 °С, а ест альбинос то же, что и остальные астронотусы (это означает— все подряд). Мой питомец получает дождевых червей, золотых рыбок, кусочки говяжьего сердца и гранулированный корм. Образ его жизни выглядит во

всех отношениях обыкновенным. Я с нетерпением жду, когда астронотус полностью вырастет и станет длиной 30 см. В настоящий момент я не могу сказать, способны ли альбиносы размножаться, однако они становятся более доступными, и было бы интересно посмотреть, что при этом получится.

Если вы никогда не держали альбиносов, поверьте мне, они действительно оригинальны. Поэтому, когда вы будете искать что-нибудь необычное и вам достаточно повезет— вы встретите астронотуса-альбиноса, берите его, не раздумывая. Так приятно после стольких лет увидеть старого знакомого в новом

облике, и думаю, что большинство аквариумистов согласятся со мной.

Тигровый астронотус-альбинос (фото автора)



Первая любовь

Ричард Ф. Страттон

Говорят, первая любовь не забывается, и я в это верю. До сих пор я помню девочку из первого класса по имени Мэри Лу Маккой и точно так же никогда не забуду первый вид рыб, который у меня отнерестился, — легендарную красногорлую цихлазому. С тех пор, а это было около 30 лет назад, через мои руки прошли многие рыбы, в том числе те, которых считают гораздо более экзотическими

и которые, несомненно, дороже стоили, но я постоянно возвращаюсь к красногорлым цихлазомам и в течение ряда лет держу аквариум с ними. Красногорлые цихлазомы привлекают внимание в первую очередь своей окраской. Надо признать, однако, что некоторые рыбы часто так и не становятся особенно красочными, вызывая разочарование владельцев, и это связано с рядом факторов.

Во-первых, цихлазомам необходим хороший корм, включающий растительные добавки и живую артемию. Во-вторых, и это, пожалуй, наиболее важно, при многолетнем разведении в неволе и отсутствии давления отбора вид в целом теряет значи-

Защищая свое потомство, красногорлая цихлазома принимает оборонительную позу, оттопыривая жаберные крышки (фото Г.-И. Рихтера)



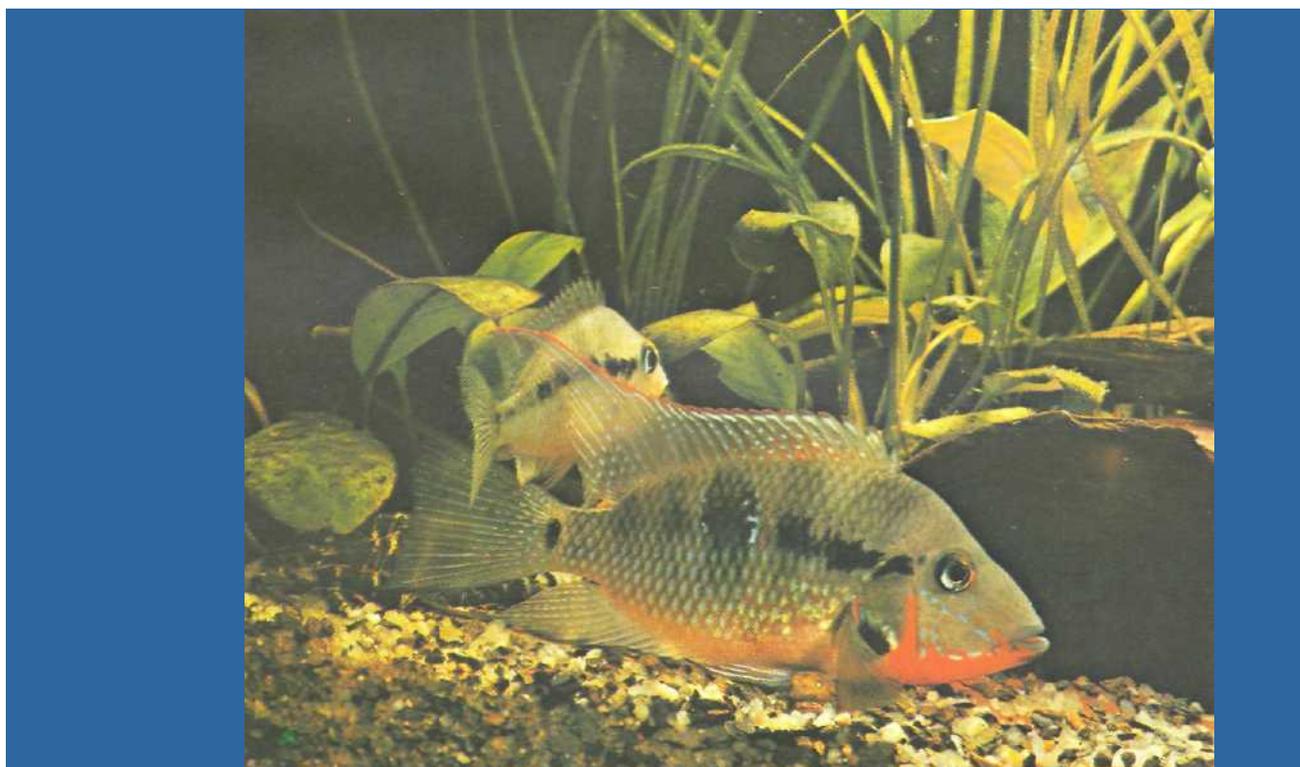
148 тельную часть своих удивительных красок. Наконец, по некоторым данным, яркость окраски цихлазом варьирует в зависимости от места их происхождения. Так, импортеры случайно получили настолько красивых диких рыб, что их удалось очень быстро продать, однако повторный заказ «дикарей» не оправдал надежд — рыбы были довольно тусклыми.

И все же несомненно одно: хорошо окрашенная красногорлая цихлазома — это одна из самых красивых рыб. Взрослый самец с широко расправленными плавниками выглядит просто великолепно. Он покрыт переливающимися голубыми блестками на

лой цихлазома, это очень интересно. Д-р Дж. У. Барлоу, работавший с другими цихлидами, доказал, что красная окраска отпугивает одних рыб и в то же время привлекает других — хищников. Таким образом, красногорлая цихлазома достигла прекрасного компромисса: ее красная окраска не видна сверху хищникам, например рыбоядным птицам, но ее достаточно для отпугивания соперников. Следует отметить, что она особенно видна, когда цихлазома принимает угрожающий вид: ее жаберные крышки вместе с расправленной перепонкой оттопыриваются, формируя нечто большое и красное.

зома угрожает своим соперникам тремя способами: во-первых, старается казаться крупнее, оттопыривая жаберные крышки и расправляя перепонки жаберных крышек; во-вторых, полностью «реализует» пугающую окраску, поскольку участок «увеличения» красный; и, в-третьих, направляет на своего противника «взгляд» дополнительной пары грозных «глазков». Если все это не помогает, приходится вступать в драку, но цихлазома всегда удается спугнуть соперника своим угрожающим видом, избегая и драки, и возможных повреждений.

Еще одна пара «глазков» находится у красногорлой цихлазо-



серо-фиолетовом фоне, особенно заметными на спинном плавнике. Голубые глаза большие и довольно злобные. На каждом боку — крупное черное пятно, в нижней части жаберной крышки пятно поменьше с зеленым окаймлением. Ярко-красная зона начинается над ртом и заканчивается за анальным плавником, охватывая всю нижнюю треть тела.

Давайте поразмышляем над эволюционными процессами, повлиявшими на окраску красногор-

В 1950 г. Берендс и Берендс Ван Рун, обсуждая назначение пятна на жаберной крышке, которое они назвали глазком, выдвинули теорию, что оно предназначено также для отпугивания соперников. (Хорошо известно, что «глазки» оказывают такой эффект на большинство животных. Например, некоторые гусеницы отгоняют хищных птиц, раскрывая огромный «глазок», скрытый в складках кутикулы.) Следуя этой идее, можно сказать, что красногорлая цихла-

Брачная пара красногорлых цихлазом, на переднем плане самец (фото Г.-И. Рихтера)

мы на боках. Эти крупные неровные пятна обычно едва видны или совсем незаметны, но становятся более яркими, если рыбу внезапно испугать. Мне кажется, назначение этих пятен — остановить хищника. Предполагаем, что рыбаодная птица ныряет в воду за красногорлой цихлазмой и в тот момент, когда собирается проглотить ее, видит гигантский «глаз». (Большой глаз — значит, крупное животное, возможно, хищник!) Едва ли птицу можно по-настоящему испугать «глазом», но ее движение настолько замедляется, что цихлазومه легче удрать. Рыбы, использующие «глазки» для отпугивания хищников, хоро-

про парня, который пытался проникнуть в кино без билета и входил в зал задом наперед, чтобы билетер думал, что он выходит. Последние исследования доказывают, что «глазки» рыбы-бабочки служат для отпугивания хищников.

Тело красногорлой цихлазмы, как и многих крупных цихлид, покрыто множеством переливающихся голубых блесток, особенно в верхней части и на непарных плавниках. Очевидно, эти блестки помогают рыбе скрываться от хищников, находясь над водой, полностью сливаясь с мерцающей голубизной водной поверхности. Такой же защитный эффект, видимо,

ют свое потомство, и что особенно интересно, самец и самка являются равноправными партнерами в этом процессе, поочередно вентилируя икру и охраняя личинок. Мы с женой часто забавляемся, глядя на общий аквариум, где одна пара цихлазом отнерестилась и «пасет» своих свободно плавающих личинок. Нам с вами все пары в аквариуме кажутся одинаковыми и остается только удивляться, каким образом партнеры узнают друг друга. Всегда настороже, пара готова атаковать любую рыбу, оказавшуюся около молоди. Не раз мы наблюдали, как одна из цихлазом, вернувшись с разведки боем, подплы-



шо известны этологам. У многих видов эти пятна лучше развиты, чем у красногорлой цихлазмы, и действительно похожи на глаза. Прекрасным примером служит четырехглазая рыба-бабочка. В популярной литературе наличие — дополнительных «глаз» обычно объясняется следующим образом: большие «глаза» запутывают хищника, заставляя его думать, что рыба плывет в другую сторону. Такое объяснение всегда особенно забавляло меня, напоминая старую шутку

создают большие голубые глаза. Во время нереста цвет глаз меняется с голубого на красновато-янтарный. (Это согласуется с нашим предположением, что красный цвет отпугивает других рыб.) Они контрастируют с окраской тела, что помогает рыбе при защите потомства.

Я уделил описанию окраски красногорлых цихлазом довольно много места, но у них есть еще одна привлекательная особенность — брачное поведение. Как все цихлиды, они защища-

Красногорлые цихлазмы любят метать икру в пещерках и обычно активно заботятся об икре и личинках (фото Г.-И. Рихтера)

150 вала сзади к своему партнеру. Тот, почувствовав чье-то приближение, немедленно поворачивался для атаки, но в тот же миг узнавал «своего» и успокаивался. Несмотря на свирепую защиту потомства, красногорлые цихлазомы намного безопаснее для соседей по аквариуму, чем другие цихлиды в нерестовый период, и часто выращивают своих личинок, почти не причиняя вреда остальным рыбам. Конечно, при нересте даже этот вид должен иметь свою территорию, но в большом аквариуме раздел едва ли кончится чьей-то гибелью. Кроме того, с красногорлой цихлазомой вы можете содержать многих быстроплаваю-

щих небольших рыб, например тигровых барбусов. Сама цихлазома — отнюдь не мелкая рыба, но сохраняет приемлемые размеры. Мне редко попадались экземпляры длиннее 15 см, а максимальная длина для этого вида — 18 см.

Ихтиолог Свен Кулландер в своей работе сократил род *Cichlasoma* всего до нескольких видов, исключив таким образом многих цихлазом и в том числе красногорлую. До упорядочения систематики большинство аквариумистов использует старое название вида — *Heros meeki*. По моему мнению, в конце концов красногорлая цихлазома получит название *Thorichthys meeki*, по-

скольку *Thorichthys* — это секция или подрод, к которому она была отнесена уже давно. Следовало бы отметить, между прочим, что вид описан Вальтером Л. Бриндом (аквариумистом, а не ихтиологом) и назван в честь ихтиолога, работавшего со многими рыбами в районе Юкатана — родины красногорлой цихлазомы.

При разведении красногорлых цихлазом я обычно приобретаю штук шесть рыб и даю им созреть и сформировать пары. Они очаровательно заботятся о своих малышах, но не менее забавны на всех этапах развития. Поэтому я почти всегда держал несколько цихлазом, да и сейчас в моем аквариуме есть восемь взрослых красавцев. В конце концов, я же потерял Мери Лу Маккой, но зато могу доставить себе удовольствие, вернувшись к первой «рыбьей» любви. И представьте, моя жена не возражает!



В окраске этой привлекательной дикой формы *Cichlasoma meeki* необычно много красного цвета (фото Х. Линке)

Йорг Вирке

Крупные цихлиды часто бывают приметными и отличаются очень интересным поведением, но содержать их совсем не легко. Они могут превратить в сущий ад жизнь других обитателей аквариума, «пропалывают» по своему усмотрению подводные сады, которые мы любовно выращиваем, и вдобавок заставляют аквариумистов мучиться угрызениями совести. Как быть с их почти всегда многочисленным

пой. Они близкородственны многим видам средних и даже нескольких очень крупных цихлид. Своими положительными качествами карликовые цихлиды обязаны только небольшим размерам: хорошо укоренившиеся растения для них слишком велики, чтобы их можно было выкопать, а территории имеют разумные пределы. Кроме того, карликовые цихлиды вполне пригодны для содержания в общем аква-

Согласно Арнольду и Алю (1936), работа которых все еще очень популярна, *N. taenia* — очень изящная цихлида длиной 3—4 см с заметными тонкими продольными полосами. Половой диморфизм выражен очень слабо. *N. taenia* была описана в 1912 г. Риганом по экземпляру, привезенному, как говорили, из окрестностей Манауса в Бразилии. Долгое время этот вид считали синонимом *N. anomala*, од-



потомством, если знаешь, что продать удастся только небольшой процент мальков? Все, что остается, — использовать их для наполнения желудков других рыб. Гораздо лучше обстоят дела с карликовыми цихлидами — рыбками длиной не более 10 см. Все они безопасны для растений и легко уживаются с другими видами, т. е. это идеальные кандидаты для красиво декорированного растениями общего аквариума.

По современной концепции карликовые цихлиды не являются отдельной систематической груп-

пириме, и у вас никогда не будет проблем с продажей мальков.

Тем не менее не стану отрицать, что и карликовые цихлиды создают проблемы. Временами они становятся настоящими фуриями по отношению к своим соседям; представленные здесь виды — впечатляющий пример этого. Кроме того, рыбы могут быть особенно требовательны к пище и качеству воды. Давайте же познакомимся с некоторыми наиболее интересными карликовыми цихлидами — видами *Nannacara*.

Самец золотой карликовой цихлиды (*Nannacara anomala*) (фото А. Спрейната)

152 нако с тех пор было доказано, что такой взгляд неверен. Истинную *N. taenia* завезли в Германию из центрального бассейна Амазонки в 1989 г. Одновременно с *N. taenia* известный американский ихтиолог К. Х. Эйгенманн описал еще один вид *Nannacara*—*N. bimaculatus* из Рио-Эрукин в Гайане, района, лежащего на границе ареала *N. anomala*. В качестве типичных признаков вида Эйгенманн указал два темных пятна— в середине тела и у корня хвоста. В редких случаях такие же пятна появляются у самок *N. anomala*, но спутать эти виды нельзя. *N. bimaculata* наверняка хороший вид, но ни-

называть золотоголовой наннакарой. Следует отметить, что самцы *N. anomala* тоже имеют золотые участки на голове, но только на нижней ее половине. У золотоголовой наннакары золотые зоны намного больше вытянуты. Жаберные крышки у многих самцов украшены четкими красными пятнами и волнистыми штрихами, однако красно-золотые метки видны лишь при фронтальном освещении. К сожалению, на многих снимках окраска рыб не совпадает с той, которую мы видим в нормально (сверху) освещенном аквариуме. При этом золотые зоны золотоголовой *Nannacara* выглядят бледнее, а красные штрихи ста-

красно подходят для общих аквариумов с множеством растений, поскольку они их не трогают и, как правило, мирно настроены по отношению к другим рыбам.

Разведение наннакар не представляет труда, оно по силам даже начинающим аквариумистам. Нужно только соблюдать несколько основных требований, и успех гарантирован. Каждую пару рыбок следует поместить в отдельный нерестовик длиной не менее 60 см, особенно с учетом территориальности самки. Большие бассейны, конечно, лучше, высота же их может быть любой.

Наннакары часто откладывают



как не *Nannacara*. Более точной информации о *N. bimaculata* пока нет, во всяком случае она не встречается как аквариумная рыба.

В 1983 г. Роберт Олгейер из зоологического музея в Страсбурге описал *N. aureocephalus* из бассейна р. Мана в Западной Гвиане. В данном случае это действительно новая наннакара. Самки *N. anomala* и *N. aureocephalus* различить почти нельзя, но самцы их очень не схожи. Название *aureocephalus* означает «золотоголовая», и этот вид можно без колебаний

новятся темно-серыми или черными.

Надежным определительным признаком для обоих видов служит окраска чешуи полностью развитых рыб: у *N. aureocephalus* чешуйки имеют темные края и яркий центр, у *N. anomala*— наоборот.

Потребности этих наннакар почти одинаковы. Карликовые цихлиды предпочитают живой корм и с трудом привыкают к сухому. Самцы, значительно более крупные, чем самки, охотно съедают время от времени мелкого дождевого червя. Оба вида пре-

У самца *N. anomala* золотая окраска головы в основном приходится на нижнюю ее часть (фото автора)

Вверху слева и справа — самка *N. anomala* при откладывании икры. В центре слева — пустые оболочки икринок; личинки вылупились и переведены в безопасное убежище. В центре справа — самка переносит личинок на гладкую поверхность камня. Внизу слева и справа — самка темной выводковой окраски «пасет» своих свободноплавающих личинок (фото Г.-И. Рихтера)



154 икру в различных укрытиях, поэтому в нерестовике должны быть несколько гладких камней размером с детский кулак. Рыбы легко нерестятся даже в воде умеренной жесткости (14°) с нейтральным рН. Перед нерестом наннакар нужно хорошо откормить живой ко-ретрой или личинками комаров. Нерестящаяся самка теряет свою защитную окраску и приобретает шахматную, материнскую. Все икринки — от 50 до 300 — она выметывает примерно за тридцать минут.

Теперь наступает время решительных действий, так как самка превращается в настоящее чудовище. Она энергично отгоня-

ет самца, и горе ему, если в слишком маленьком аквариуме некуда укрыться. Даже метровый нерестовик окажется недостаточным, если в нем нет убежищ. Самка считает все пространство нерестовой территорией и может довести гораздо более крупного самца до смерти! Порой затравленный самец, пытаясь спастись от разъяренной супруги, выпрыгивает из аквариума, обычно со смертельным исходом. Разумеется, его необходимо избавить от преследований и пересадить в отдельный аквариум.

Только в очень большом аквариуме можно наблюдать за тем, как самец защищает терри-

Самец *N. aureocephalus* (фото автора)

Самка *N. aureocephalus* ухаживает за своим выводком (фото автора)



торию вокруг участка самки, это надежный страж. По данным Кюнцера, даже в двухметровом аквариуме емкостью 360 л территориальным был только один самец, который затем нерестился со всеми самками. Однако в небольших нерестовиках самцы ведут себя как можно незаметнее, пока самка ухаживает за икрой и личинками.

Когда рыба-мать не занята обороной территории, она вентилирует кладку. Через 48 часов она высасывает личинок с желточными мешками из икринок и переводит их в укрытие на дне, продолжая бдительно и усердно сторожить и вентилировать свой выводок еще пять дней.

При малейшем беспокойстве, часто без каких-либо видимых причин, она перемещает выводок на новое место. Видимо, это делается не только для защиты малышей, но и как гигиеническая мера, поскольку загрязнение их снижается до минимума.

В течение первых двух дней личинки, еще не умеющие плавать, постоянно бьют своими маленькими хвостиками. Вначале считалось, что это необходимо для снабжения малышей свежей водой, однако на самом деле биение хвостом, видимо, является средством общения в период ухода за выводком. Старшие личинки, нуждающиеся

Вверху — самка *N. anomala* бдительно сторожит свою икру. Внизу слева — самка *N. anomala* обычной окраски. Внизу справа — нерестящаяся самка *N. aureocephalus* (фото автора)



156 в богатой кислородом воде так же, как младшие, часто на какое-то время успокаиваются, и только когда приближается мать, опять начинают бить хвостами.

Через семь дней после откладки икры личинки приступают к свободному плаванию, собравшись в плотную стайку. В большом аквариуме, где можно оставить самца, спустя еще несколько дней он приобретает временную окраску самки и, как правило, принимает самое активное участие в уходе за выводком.

Иногда отец и мать разделяют личинок и руководят каждый своей стайкой, но случается и

так, что родители стараются отогнать один другого от молоди. Когда они вступают в борьбу за выводок, всегда побеждает отец. Мать вынуждена отступить, и к ней возвращается обычная для самок этого вида маскирующая окраска.

Способ разведения и репродуктивное поведение *N. aureocephalus* и *N. anomala* не различаются.

Золотоголовая наннакара также откладывает защитно-окрашенную икру на поверхность камней, особенно тех, которые укрыты сверху растениями. При выращивании *N. aureocephalus* надо более внимательно следить за качеством воды, она

должна быть мягкой и слабощелочной.

Самок перед нерестом необходимо обильно снабжать живым кормом, лучше всего коретрой. Отнерестившиеся рыбы бывают нервными и иногда съедают свою икру, но после появления личинок самка превращается в идеального сторожа. Наблюдая за моими любимцами — золотоголовыми наннакарами, я отметил, что личинок с желточными мешками самка не загоняла в ямку, как у *N. anomala*, а прикрепляла клейкой слизью к ее стенкам.

Дождитесь выклева *N. aureocephalus*, и дальше у вас не будет проблем. Перейдя к свобод-



Вверху слева — брачная пара *N. anomala*. Внизу — самец принюхивается, готовясь оплодотворить икру. Справа — самка вентилирует икру (фото автора)

ному плаванию, личинки охотно поедают свежесвылупившихся науплий артемии, а затем переходят на измельченную энхитрею. Вот и все, что я считал необходимым рассказать о нересте и уходе за выводком у наннакар. Не пожалейте времени, и эти прелестные занимательные маленькие рыбки введут вас в удивительный мир карликовых цихлид,

Самка *N. aureocephalus* оберегает личинок, находящихся на камне под ней (фото автора)



Уильям Росс

Одна из самых красивых малавийских цихлид, встречающихся в любительских аквариумах, — это *Pseudotropheus lombardoi*, которую также называют «кенни» или «лиланцинус». Подростки обоего пола имеют прелестную металлически-голубую окраску, затем в промежуточной стадии некоторые рыбы приобретают золотистый блеск. Созревшие самцы становятся оранжево-желтыми, на анальном плавнике у

них появляются желтые овальные пятна-«глазки». Самки остаются голубыми, часто с поперечными черными полосами на боках. Взрослые рыбы такой окраски являются реверсантами нормально окрашенных *Pseudotropheus*. Подтверждение этого описания см. в «African Cichlids of Lakes Malawi and Tanganyika», с 236, 237 и 364, а также в «Tropical Fish Hobbyist», 1988, октябрь, с. 31.

Зайдя в один из местных зоомагазинов, я с восторгом узнал, что в продаже есть несколько мальков *P. lombardoi*, но к великому своему сожалению обнаружил в бассейне только трех последних, которых и купил. Эти рыбы, скорее всего потомство разведенных в неволе рыб, были доставлены с Филиппин. Три малька поселились в стеклянном аквариуме с гравийным фильтром и температурой около



Самец *Pseudotropheus lombardoi* с ярко-желтой окраской и одним пятном-глазком на анальном плавнике

25 °С. Бассейн был украшен несколькими *Ceratophyllum demersum*, часть которых удерживали на дне свинцовые грузики, остальные же плавали на поверхности. Одна из рыб вскоре после покупки умерла, но выжившие устойчиво росли, одна немного крупнее другой. Однажды, вернувшись с работы, я обнаружил, что более крупная, по-видимому, убила ту, что была поменьше. Единственная цихлида продолжала расти, прошла все фазы окраски и в конце концов оказалась самцом. Все мои поиски супруги для него оказались безуспешными, так как малавийские цихлиды поступают в Саудовскую Аравию

очень редко. В это же время я искал самку *Melanochromis auratus*, причем мне хотелось купить даже нескольких, чтобы создать гарем для жившего у меня одинокого самца меланохромиса. Обе эти рыбы, одинаково агрессивные, обитали в одном аквариуме. Не найдя партнерш для них и, подобно большинству аквариумистов, нуждаясь в свободных резервуарах, я решил расстаться с моими цихлидами. Их согласился взять мой друг Колин, имевший большой общий аквариум с множеством укрытий. Мы договорились, что если рыбы установят мирные взаимоотношения с другими обитателями аквариума, то

смогут в нем остаться, если же нет — им придется вернуться «домой». *P. lombardoi* очень хорошо обосновался в новой обстановке, но *M. auratus* стал более территориальным, а затем и более агрессивным, и мой друг вернул мне его. В аквариуме вместе с *P. lombardoi* жили гурами (*Trichogaster* sp.), ботия-клоун (*Botia macracantha*), гиринохейлюсы (*Gyrinocheilus aytonieri*), барбусы (*Barbodes schwanefeldi*), акулии (*Balantoecheilus* sp.), сом-шмель и два больших лабео (очевидно, *Labeo cylindricus*). Таким образом, новичок был единственной цихлидой. Когда Колин уехал в отпуск, я приглядывал за его рыбами и



Подросток *P. lombardoi*. За исключением временно отсутствующих черных полос, он имеет нормальную окраску молоди и самок этого вида

160 вот тут-то и столкнулся с проблемой пола. Однажды вечером я принялся кормить рыб и, как обычно, сел посмотреть, как они едят, и последить за порядком. Вскоре стало заметно, что с *P. lombardoi* что-то не в порядке. Самец прятался в пещерке из кирпича, а когда высунул голову из пещеры, у меня сложилось впечатление, что он инкубирует икру. Его рот был почти закрыт, жаберная сумка раздута, нижняя челюсть все время двигалась. Я не поверил своим глазам, ведь по внешнему виду рыба так и осталась самцом. Сходив за фотоаппаратом, я попытался сфотографировать это странное

явление. Вдруг мне пришло в голову, что состояние самца связано с каким-то заболеванием ротовой полости. Не без труда я поймал рыбу, очень осторожно манипулируя ее нижней челюстью, заставил выплюнуть содержимое рта и с облегчением обнаружил, что это были большие коричневые икринки—типичная икра, выдерживаемая во рту, за исключением ее цвета, обычно ярко-желто-оранжевого. Икра попала в формалин и при этом обесцветилась, а живая и невредимая рыба вернулась в свой аквариум. Теперь меня начали мучать сомнения: верно ли я действовал, достав икру, или надо было ос-

тавить ее во рту самца и проследить, что из этого получится. После долгих раздумий я решил, что поступил правильно, и постараюсь объяснить почему. Во-первых, появление очевидного «самца», инкубирующего икру, в отсутствие партнера оправдывало проверку рта рыбы на возможное заболевание. Если бы я оставил рыбу в покое и все нормализовалось, то оставалось бы лишь гадать, что же находилось у нее во рту. Во-вторых, у *P. lombardoi* икру обычно вынашивает самка, здесь же эту роль взял на себя самец. Моя рыба с окраской самца, включая «глазок» на анальном плавнике, отложи-



Загадочная рыба автора — самец или самка?

ла икру и начала инкубировать ее. Следовательно, возникает какое-то сомнение относительно возможности определения пола данного вида по окраске. Существует очень небольшая вероятность того, что эта рыба является гермафродитом. Цихлиды-гермафродиты из озера Малави известны; их впервые обнаружил Ганс Петерс, специалист по этологии рыб из Германии. Например, *Cynotilapia afra* легко меняет пол с самца на самку. Чтобы исключить его предположение, мы не удалили икру, когда рыба отложила вторую порцию, но икринки исчезли за 24 часа — по-видимому, были съедены. Если икротетание будет продол-

жаться, мы не будем трогать рыбу, а когда она перейдет в «большой небесный аквариум», зафиксируем ее и (при возможности) отдадим на препарирование специалисту по цихлидам. Для настоящего эксперимента следовало бы достать проверенного самца *P. lombardoi* и поместить его с этой странной рыбой в нерестовик для разведения малавийских цихлид. Результаты наверняка были бы интересными. Известно, что самки, выдерживающие икру во рту, откладывают и инкубируют ее без помощи самца.

Я написал эту короткую статью в расчете на других аквариумистов, которые что-либо знают

об этом феномене или сами наблюдали его у прелестных цихлид из озера Малави. Если бы появились дальнейшие сообщения, они пригодились бы и аквариумистам, и ихтиологам, а возможно, даже привели бы к изменениям уже написанных работ о *P. lombardoi*.

Благодарность. Я очень признателен мистеру Колину Аткину за предоставленную мне возможность наблюдать за его рыбами и поддержку при написании этой статьи.



Обратите внимание на вздутую жаберную сумку (она показывает, что эта рыба инкубирует икру) и в то же время — на окраску, типичную для самца

Размножение *Lamprologus tetracanthus*

Гарри Пайкен

Lamprologus tetracanthus — очень интересная цихлида, обитающая у песчаных и каменистых берегов оз. Танганьика. По данным П. Бришара (1978), проводившего подводные наблюдения за *L. tetracanthus* в Танганьике, эта рыба часто встречается в местах с песчаным дном. Очевидно, она предпочитает там кормиться, но не может обойтись без камней, необходимых для икротетания. Таким парадоксом

бы приняли типичную для цихлид угрожающую позу: опустив головы, они растопырили все плавники и направили шиповатые спинные плавники в сторону незваного гостя.

Максимальный размер *L. tetracanthus* — около 20 см, но размножаться рыбы начинают при длине 13—15 см. При наличии гармоничной пары разведение этих цихлид, проявляющих совместную заботу о потомстве,

происходит в разных местах аквариума.

В природе *L. tetracanthus* занимает территорию площадью около 1 м, поэтому для содержания пары в неволе необходим большой аквариум емкостью 160 л и более. Это довольно плодовитые рыбы, в естественных условиях они мечут по несколько сотен икринок. В зрелом возрасте, вооруженные довольно крупными зубами, они



и можно объяснить, почему данный вид относится к немногим из тех, кто приспособлен к жизни в двух так различающихся биотопах.

В природных условиях, кроме личинок насекомых, крабов и мелких рыбешек, *L. tetracanthus* поедает и моллюсков. Бришар часто находил скопления пустых раковин моллюсков невдалеке от нерестилищ цихлиды. На этих «кладбищах» поселялся *Teimatochromis vittatus*, использовавший раковины для нереста. Когда во время съемок Бришар как-то приблизился к одной супружеской паре с мальками, ры-

является не очень сложным делом, но надо иметь терпение. Можно купить одну взрослую пару и получить хорошие результаты (как это было с моими цихлидами) или приобрести шесть-восемь совсем молодых рыбок, и когда они достигнут зрелости, у вас наверняка будет хотя бы одна, а возможно, и две нерестящиеся пары. На последний метод уходит больше времени, но он дешевле. Наконец, при выращивании молодки *L. tetracanthus* иногда формируется трио, так как самцы могут нереститься не только с одной самкой, и икротетание

***Lamprologus tetracanthus* с красными кончиками лучей спинного плавника. Обычно это самцы, т. е. расцветка плавников может служить верным признаком пола рыбы (фото П. Бришара)**

проявляют хищнические наклонности, очень агрессивны и храбро защищают свою территорию, особенно в период нереста.

Самка, охраняющая потомство, может до крови поранить вам руку или убить любую рыбу, вторгшуюся в ее владения. В нерестовую расщелину не допускается даже самец. Однако, когда личинки начинают свободно плавать, о них заботятся оба родителя.

Свою пару я поместил в 150-литровый нерестовик со слоем гравия толщиной в несколько сантиметров, глубокой пещерой и небольшим цветочным горшком. Вода была жесткой, со щелочной реакцией и температу-

рой 24—27 °С. Рацион брачной пары состоял главным образом из планктона, иногда с добавлением сухого корма. Когда самка достигла нерестового состояния, ее яйцеклад выдвинулся на полсантиметра, а окраска потемнела. Даже если нерестилища не видно, но яйцеклад самки полностью выдвинут, значит, пара готова к нересту или уже нерестится, либо завершила нерест пару часов назад. Кроме того, родители обычно вырывают ямки в нерестилище или около него за несколько дней до икротетания.

Моя пара мирно поселилась в пещерке, которую я соорудил. Несколько недель спустя, осмат-

Вверху — L. tetracanthus с черными кончиками лучей спинного плавника, очевидно самка (фото М. Татемацу). Внизу — пойманный дикий L. tetracanthus. Этот вид достигает длины около 20 см и относится к одним из крупных лампрологусов, доступных аквариумистам



164 ривая аквариум, я обнаружил на цветочном горшке более 500 снежно-белых икринок Самка стала еще темнее (и оставалась темно-коричневой, пока исполняла родительские обязанности), она неотступно следила за икрой, а самец охранял территорию, прилегавшую к нерестилищу. Через три дня на дне цветочного горшка извивались мальки, еще через семь дней они сотнями роились вокруг родителей. В течение первых недель я давал им жидкий корм для молоди, а затем — измельченные хлопья. Однако после этого первого нереста я смог подрастить только около 50 мальков. В трехнедельном возрасте маль-

лями. Когда я пишу эти строки, моя пара отнерестилась в шестой раз, и я пробую удалить мальков, пока не слишком поздно.

К началу первого нереста длина моих цихлид доходила до 12—15 см. Они каждый раз откладывали икру на тот же цветочный горшок, интервал между нерестами составлял 1—2 месяца, иногда больше.

L. tetracanthus не только легко разводить, они довольно привлекательны внешне. У них такая же форма тела, как у других цихлид, обитающих на песчаных отмелях (*L. attenuates*, *L. elongatus*, *L. callipterus*). Несколько рядов жемчужных точек кра-

самки, и эта версия подтвердилась на примере моей пары. Таким образом, окраска спинного плавника, по-видимому, может служить достоверным признаком при определении пола *L. tetracanthus*. В то же время есть самцы и с черной каймой на плавниках, но они, возможно, представляют исключение из правила. Считается, что у молодых самцов брюшные плавники длиннее, чем у самок. С возрастом на голове самца образуется небольшой, но заметный выступ, а также появляется голубовато-зеленый оттенок губ. Благодаря всем этим особенностям *L. tetracanthus* является самым красивым и одним из наиболее



ков следует отсадить из нерестовика. При хорошем кормлении они быстро растут, через три-четыре месяца становятся длиной около 2,5 см, а через девять — могут достигнуть половой зрелости.

При всех последующих нерестах личинки исчезали сразу после того, как начинали свободно плавать. Я могу предположить, что их съедали родители, но такое поведение кажется мне странным, поскольку для этого не было конкретных причин. Возможно, эти рыбы просто не являлись идеальными родите-

ливо выделяются на фоне темно-коричневого тела и плавников. По бокам проходят шесть темных вертикальных полос, появляющихся или исчезающих в зависимости от настроения рыб. Интересная особенность окраски цихлид — это наличие у одних особей красных, а у других — черных кончиков лучей по краю спинного плавника. Обе цветовые формы обитают в одном и том же районе озера, т. е. географически они не изолированы. Существует предположение, что рыбы с красными кончиками лучей — это самцы, а с черными —

Щуковидное тело *L. tetracanthus* свидетельствует о хищнической натуре этого вида, заглатывающего всех мелких рыбок (фото П. Бришара)

популярных видов песчаных лампрологусов.

Рекомендуемая литература

Brichard P. 1978. Fishes of Lake Tanganyika. T. F. H. Publications, Inc., Neptune City, New Jersey

Lewis R. M. 1981. *Lamprologus tetracanthus* Boulenger 1899. Amer. Cichlid Assoc. Cichlid Index 5 (9): 2

L. tetracanthus, охраняющий свое потомство (фото Г. Р. Аксельрода)



Людвик Стетина

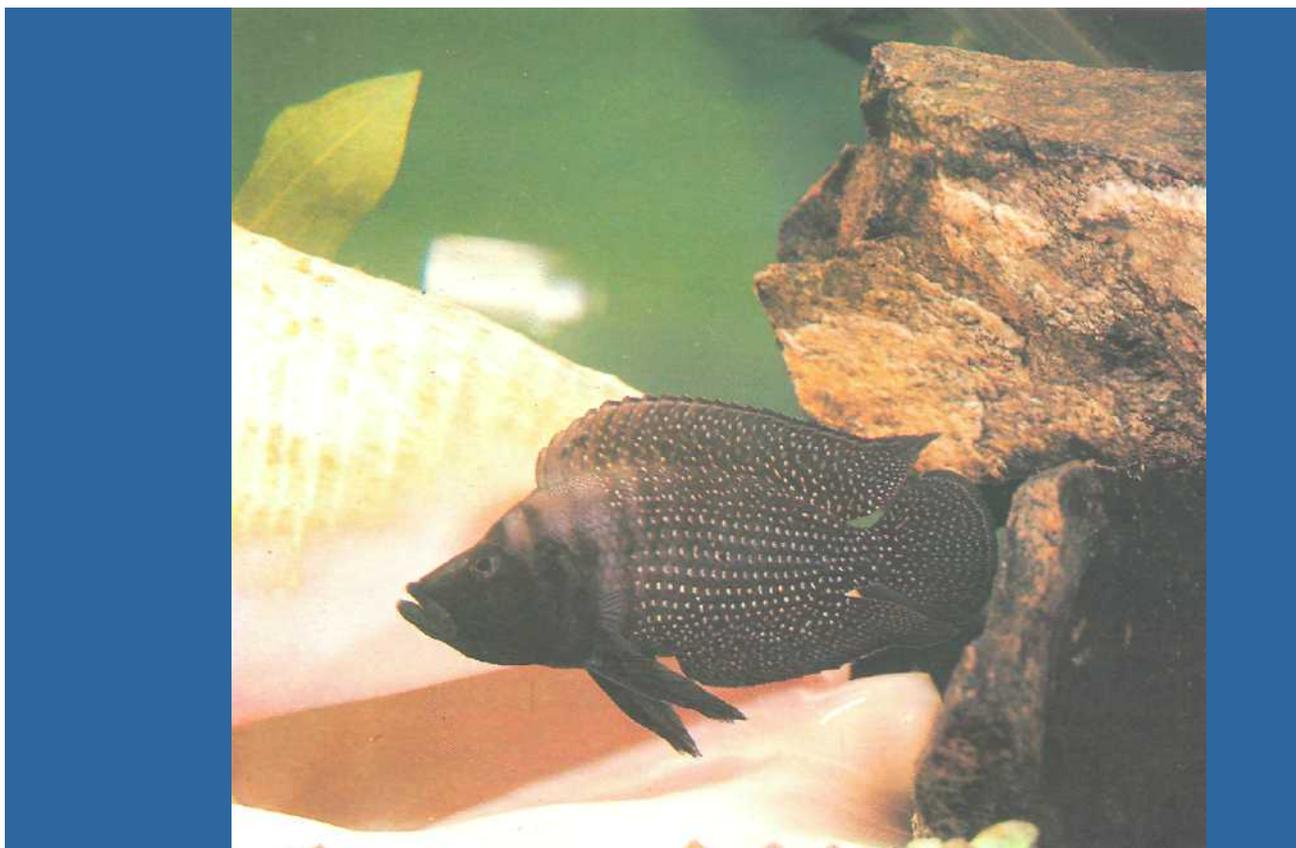
Многие интересные и красивые виды рыб, которых можно более или менее легко содержать и разводить в аквариумах, поступали и продолжают поступать к нам из озера Танганьика. Как правило, эндемики этого озера успешно акклиматизировались и так хорошо привыкают к жизни в аквариуме, что при соответствующем уходе прекрасно размножаются. Однако есть и такие виды, которые адаптиру-

трасенные время и усилия. Эта статья адресована всем аквариумистам, хотя в первую очередь она, пожалуй, заинтересует тех, кого привлекают необычные формы рыб, а не разнообразие их окраски.

Lamprologus calvus, несомненно, принадлежит к первой группе. Эта рыба имеет высокую спину и настолько сжатое с боков тело, что при взгляде спереди ее можно принять за крупный

тела. Треугольный хвостовой плавник с закругленными концами состоит из длинных твердых лучей. Брюшные и грудные плавники, также довольно крупные, начинаются на уровне жаберных крышек. Однако рыба довольно редко распускает плавники полностью и в спокойном состоянии выглядит не очень большой.

Основная окраска жемчужного лампрологуса коричневая. На



ются медленнее и в меньшей степени способны принять более низкий «уровень жизни», чего бы это ни касалось — среды обитания, корма, качества воды, оформления аквариума и т. д. В этом случае у аквариумиста возникает много проблем. Но именно их преодоление и подразумевает аквариумистику как хобби, и радость от успехов в этом деле всегда возмещает за-

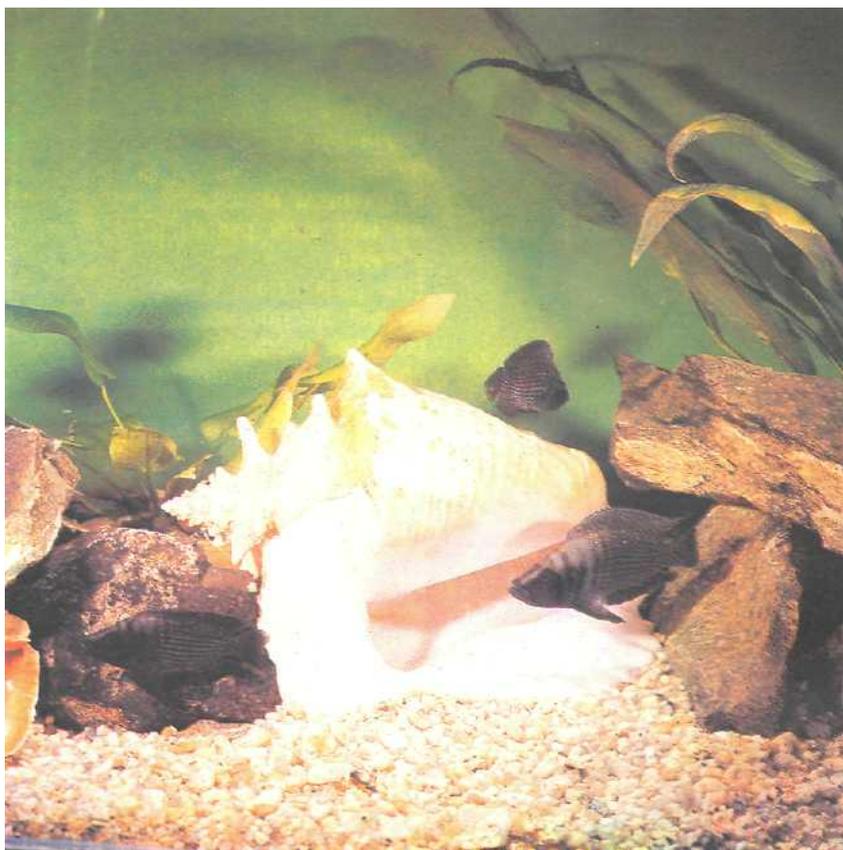
мясистый лист. По голове с большим губастым верхним ртом можно решить, что перед вами хищник. Спинной и анальный плавники довольно длинные, их заостренные концы вынесены на две трети длины хвостового плавника. Спинной плавник начинается сразу за головой, анальный немного короче, его первые лучи расположены приблизительно в середине

Lamprologus calvus примечателен не яркой окраской, а красивыми плавниками и особой формой тела (фото И. Палички)

этом фоне идут семь или восемь поперечных полос, иногда разветвляющихся. От третьей или четвертой полосы все тело и плавники покрыты мелкими белыми пятнышками, собранными в горизонтальные ряды, которые расходятся у основания хвостового плавника и далее вновь идут параллельно. На полностью распушенных спинном, анальном и хвостовом плавниках заметна узкая черно-белая кайма. Вначале *L. calvus* считали цветной разновидностью *Lamprologus compressiceps* Boulenger, 1898, однако в 1978 г. Полл решил, что разница между этими рыбами достаточно существенна для разделения их на отдельные ви-

признак не очень надежен и непригоден для определения пола. Мальки длиной до 1,5 см имеют основную желтую окраску и четыре-пять коричневых поперечных полос. По мере роста рыб их окраска постепенно темнеет и стабилизируется во взрослом состоянии. Жемчужный лампрологус поедает только живой корм подходящего размера (дафний, мотыля и т. д.), повит очень мелкие организмы, например циклопов, но предпочитает мальков, некрупных личинок стрекоз, гладышей, головастиков и пр. Искусственный, сухой или мороженный корм лампрологус поглощает только в исключительных случа-

ных зонах Танганьики, главным образом вдоль южных каменистых берегов. Рыба любит прятаться в щелях и пещерах и, подобно другим видам *Lamprologus*, является эндемиком озера. Нерестится в различных трещинах и впадинах среди гальки и камней, численность серо-коричневых икринок достигает двух сотен. Сначала о потомстве заботится самка, а когда личинки начинают свободно плавать, к их «воспитанию» подключается самец. Лампрологуса можно содержать вместе с другими миролюбивыми рыбами примерно такого же размера. В аквариуме должно быть много укрытий, потому что



ды. По форме тела они удивительно схожи, но на голове *L. compressiceps* от затылка до лба есть чешуйки, в то время как у *L. calvus* они отсутствуют. Половой диморфизм у взрослых рыб ярко выражен: самец достигает длины 12—13 см, самка вырастает только до 8—9 см. Что касается окраски, то разница здесь меньше. Многие самки светлее самцов, однако этот

як и без особого аппетита. Конечно, на таком корме рыбу можно поддерживать в живом состоянии, но по возможности лучше его не давать. Растет *L. calvus* очень медленно и не требует много корма, однако скармливание в течение продолжительного времени некачественной пищи впоследствии скажется на размере взрослых рыб. Этот вид обитает в мелковод-

***L. calvus*, эндемик озера Танганьика, предпочитает места с множеством убежищ**

168 он довольно пуглив, и для этого вполне пригодны цветочные горшки и раковины морских моллюсков. Но не всех особей удовлетворяют убежища из каких-то старых заменителей, об этом я могу судить исходя из собственного опыта. Иногда я размещал по всему аквариуму несколько укрытий разного рода. В течение долгого времени рыбы не нерестились, хотя самка явно жаждала избавиться от распирившей ее икры. Рыбы просто не могли найти места, которое бы их устраивало. Стоило мне просто сменить камешки на более длинные, как тут же начался нерест. В аквариум можно высадить растения, но

если они будут мешать рыбам при поисках места для нереста и его расчистке, их ждет печальная судьба. Самка охраняет икру, но при первой же опасности может спрятаться где-нибудь, оставив и икру, и выключившихся личинок без защиты. Этого не позволяют себе даже более мелкие рыбы рода *Lamprologus*. Личинки появляются на четвертый-пятый день, в течение недели питаются за счет своих желточных мешков, а после наполнения плавательного пузыря воздухом принимаются за циклопов, науплий артемии, иногда за некоторых коловраток. Как я уже отмечал, растут эти рыбы до-

свою территорию, в пределах которой не терпит присутствия другого самца, но допускает на нее чужих самок или рыб иных видов в любое время, кроме периодов нереста или выращивания потомства, а также если они не посягают на его убежище. Чтобы держать несколько пар вместе, обязательно нужен просторный аквариум (я успешно использовал для этого 250-литровый резервуар), иначе самцы более низкого ранга в рамках общинной иерархии не смогут даже покинуть свое укрытие, их обязательно атакует самец-лидер. Однако если между самцами все же происходят стычки, неприятели отделяются только царапинами, очень редко дело доходит до разорванных плавников. Среди всех рыб, прошедших через мои руки, не было ни одного случая убийства самца, хотя я не исключаю такой возможности в слишком маленьком аквариуме или если рыбам не хватает убежищ.



Большая раковина служит идеальным убежищем для *L. calvus*

вольно медленно, и если вы хотите, чтобы ваши питомцы были здоровыми и красивыми, кормите их регулярно полноценным кормом уже с молодого возраста. Иногда я наблюдал, как самец поедает готовых к свободному плаванию личинок, когда они покидали свое убежище, хотя перед этим он заботливо обустроил гнездо и ухаживал за потомством. При анализах случившегося я смог найти только один общий фактор: это происходило всегда у одного и того же укрытия, выход из которого был ярко освещен. Я не вполне уверен, что именно в этом заключалась причина каннибализма самца, и тем не менее вполне можно предположить следующее: если самец находил, что обстановка недостаточно безопасна для мальков, он предпочитал съесть их сам, чем потерять иным образом. Взрослый самец организует

Для разведения одной пары вполне достаточно аквариума объемом около 80 л, но только при условии, что брачная пара уже сформировалась. В противном случае более сильная из двух рыб может убить более слабую. Аквариум следует хорошо закрыть, так как при неожиданной опасности и мальки, и взрослые рыбы выпрыгивают из воды в поисках спасения, причем довольно высоко. Например, они способны выскакивать на высоту в 10 см от поверхности воды.

Вода для разведения лампрологусов по своим качествам должна соответствовать воде в Танганьике: общая жесткость около 8—10° или больше, pH 8, температура 25—27 °C при минимальном содержании азотистых компонентов.

L. calvus достигает зрелости к 18 месяцам и в сравнении с другими видами этого рода кажется довольно проблематичной рыбой для выращивания в аквариуме. Тем не менее я уверен, что жемчужный лампрологус, несомненно, заслуживает более широкого распространения, но это вопрос времени и терпения.

Нерест у *Haplochromis polystigma*

169

Д-р Адам Капральский

Я всегда предполагал, что икринки некоторых малавийских цихлид соединены невидимыми нитями, но теперь у меня есть подтверждение этому. До сих пор я не знаю точно, что представляют собой эти нити и как они образуются; видимо, это некое прозрачное вещество, выделяемое половыми органами самок. Такая идея пришла мне в голову, когда я наблюдал за нерестом красноспинных

Aristochromis, происходившим у прямостоячего камня. Несколько раз самка выпускала по пять или более икринок, соединенных в своеобразную ровную цепочку, а затем очень быстро подбирала их. Честно говоря, я не могу утверждать, что этот факт является бесспорным доказательством моего предположения, поскольку у меня есть фотографии того же нереста, на которых видна икра, отложенная

беспорядочно. Я видел, как самки *Haplochromis venustus* и *H. livingstoni* выпускали небольшую вереницу икринок и тут же всасывали их все до единой. Наблюдая за нерестом видов *Aulonocara*, я заметил, что предполагаемая нить, соединяющая икринки, может действовать как пружина. Шесть икринок, находившихся на расстоянии более 2,5 см друг от друга, отлепились от довольно большого кам-



Самец *Haplochromis polystigma* в брачном наряде. Иногда самцы становятся еще темнее, приобретая сине-черный оттенок (фото автора)

170 ня, и когда самка сразу же заглотнула одну икринку, остальные одновременно последовали за ней, как будто их тащили невидимые пружинки. Течение, возникшее при всасывании самкой первой икринки, не могло унести остальные к ней в рот. Каждый раз, наблюдая за нерестом малавийских цихлид, я надеялся получить какие-то факты, которые подтвердили бы мою гипотезу.

В моих аквариумах поселились 10 молодых особей *Haplochromis polystigma*, через год достигших половой зрелости. Это средний результат для больших хаплохромисов из озера Малави, однако иногда они начинают не-

очень избирателен и уничтожает больных или ослабевших рыб. В одном из аквариумов 10 молодых экземпляров *Astatoreochromis alluaudi* жили вместе с *H. jacksoni*, *Pseudotropheus zebra* и *H. «Margrette»*, причем последние уютно обосновались в щелях под камнями. Когда я подсадил *H. polystigma*, они очень скоро исчезли, но затем я увидел некоторых хаплохромисов, тихо поджидавших добычу около укрытий. Я также наблюдал группу *H. polystigma*, ринувшуюся за больным подростком *H. wodi*, последовала общая суматоха, и рыбка исчезла. Первый нерест у этих рыб я

за каждой рыбой, и в результате готовившаяся к нересту пара оккупировала почти половину аквариума. Быстрый и неистовый брачный танец самца был удивительно интересен, в моменты наивысшего возбуждения у него исчезали коричневые пятна, а по рисунку и окраске чешуек на спине он очень напоминал *H. fuscotaeniatus*. Самец пытался привлечь созревшую самку к большому плоскому камню, лежавшему на дне. Но она медлила, отказалась и от второго плоского камня, предпочитая держаться у верхушки поставленного вертикально выпуклого бурого камня. Вскоре она начала метать икру в неболь-



реститься в 10—11-месячном возрасте, причем бывают гораздо более плодовитыми, чем старые рыбы. Для созревания молодой рыбы самым важным является правильное кормление. Мне кажется, что в рацион *H. polystigma* и похожих на него хищников нужно вводить больше рыбы, ракообразных и массу мотыля или прочих личинок комаров.

H. polystigma — не просто хищник и прекрасный охотник, терпеливо поджидающий добычу в укромном месте, он еще и

не заметил, обратив лишь внимание на расширенную ротовую полость одной из самок. Тогда я решил перенести хаплохромисов в удобный для наблюдений аквариум. У меня было только пять самок и три самца — один очень крупный, игравший доминирующую роль, и два поменьше. Самец-лидер не дал им возможности даже приобрести брачную окраску, преследовал их и вынуждал все время прятаться. Особенную активность доминирующий самец проявлял в преднерестовый период, гонясь

Самец (вверху на заднем плане) и **самка** *H. polystigma*

шую выемку у верхушки выбранного камня и, чтобы не дать икринкам упасть на дно, тут же втянула их в рот. Я не мог понять, как ей удавалось подбирать каждый раз огромное количество икринок, ведь только несколько из них «утонуло».

На слайдах, которые я позже рассматривал, икринки казались висящими на невидимом шнурке. Это необычное явление вызвало у меня ощущение, что я что-то пропустил, и, чтобы понять все до конца, я решил понаблюдать за дальнейшими нерестами.

В следующий раз я немного изменил интерьер аквариума, по-

скоро отказалась от них, проявив растущий интерес к объектам на дне аквариума. Как ни странно, но большому и плоскому зеленому камню она предпочла маленький белый, находившийся у передней стенки аквариума. Зеленый камень был толще белого, соответственно и его плоскость располагалась выше, а разделяли оба камня небольшие зеленый склон и щель. Пара заняла позицию над склоном, причем я никак не мог понять, почему партнеры выбрали именно это место, ведь извлечь икринки из щели было бы невозможно. Один раз самка выпустила цепочку икринок прямо над щелью, но все

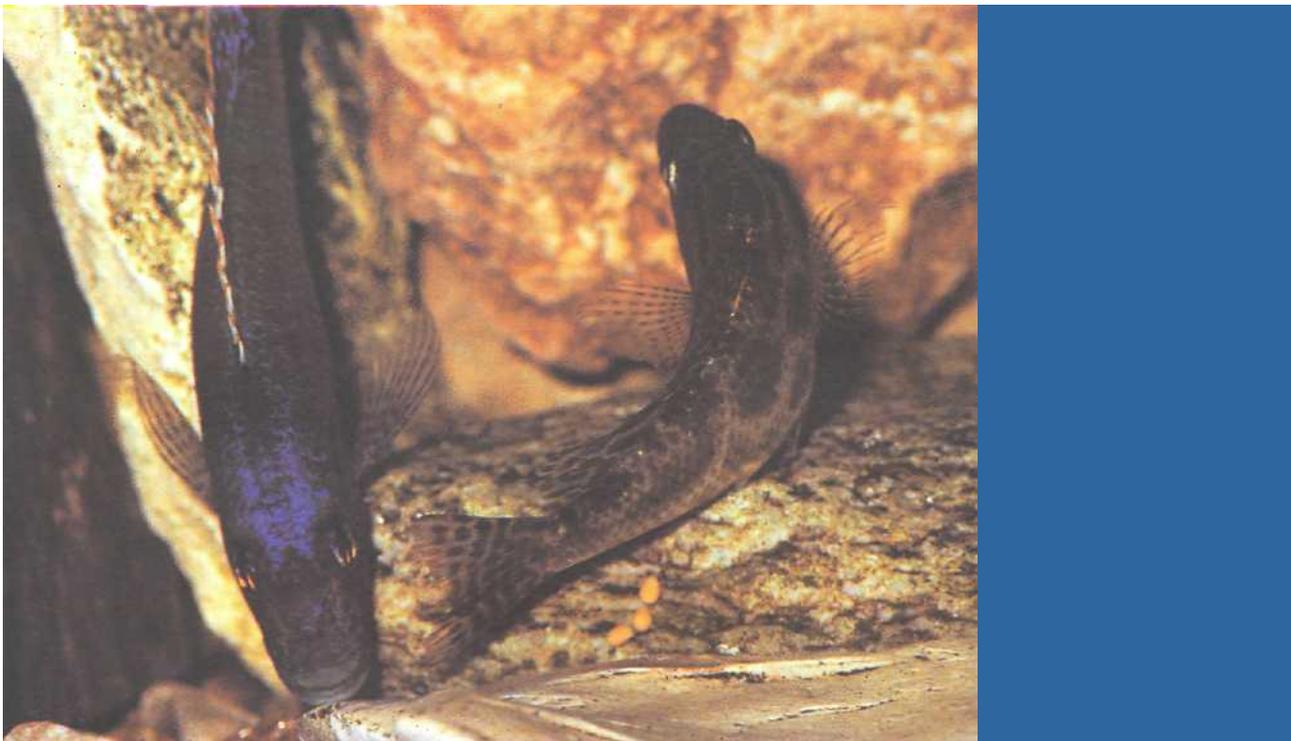
начала самка вела себя очень разумно, выбирая наиболее подходящее место для икрометания. Настойчивость и агрессивность самца в борьбе за большую территорию для нереста оправдали себя, и вот по какой причине. Если икринки оказываются в одном месте и начинают опускаться на дно, самка подбирает их то там, то тут, и опасность, что их просто может съесть какая-то рыба, оказавшаяся в этот момент рядом, очень высока. Я также понял, почему во время первого нереста самка выбрала верхушку коричневого камня: она могла зацепить за нее нитку икринок. Потом я подготовил следующий



вернув бурый камень таким образом, чтобы верхушкой оказалась небольшая плоскость, и поместил между ним и стеклом другой плоский камень. Это затрудняло икрометание из-за более ограниченного пространства. На дно я положил большой, плоский, слегка поросший водорослями камень, придвинув его одной стороной к бурому. Несколько дней спустя к нересту с доминирующим самцом стала готовиться вторая самка. Она обследовала бурый и другие прямостоячие камни, но очень

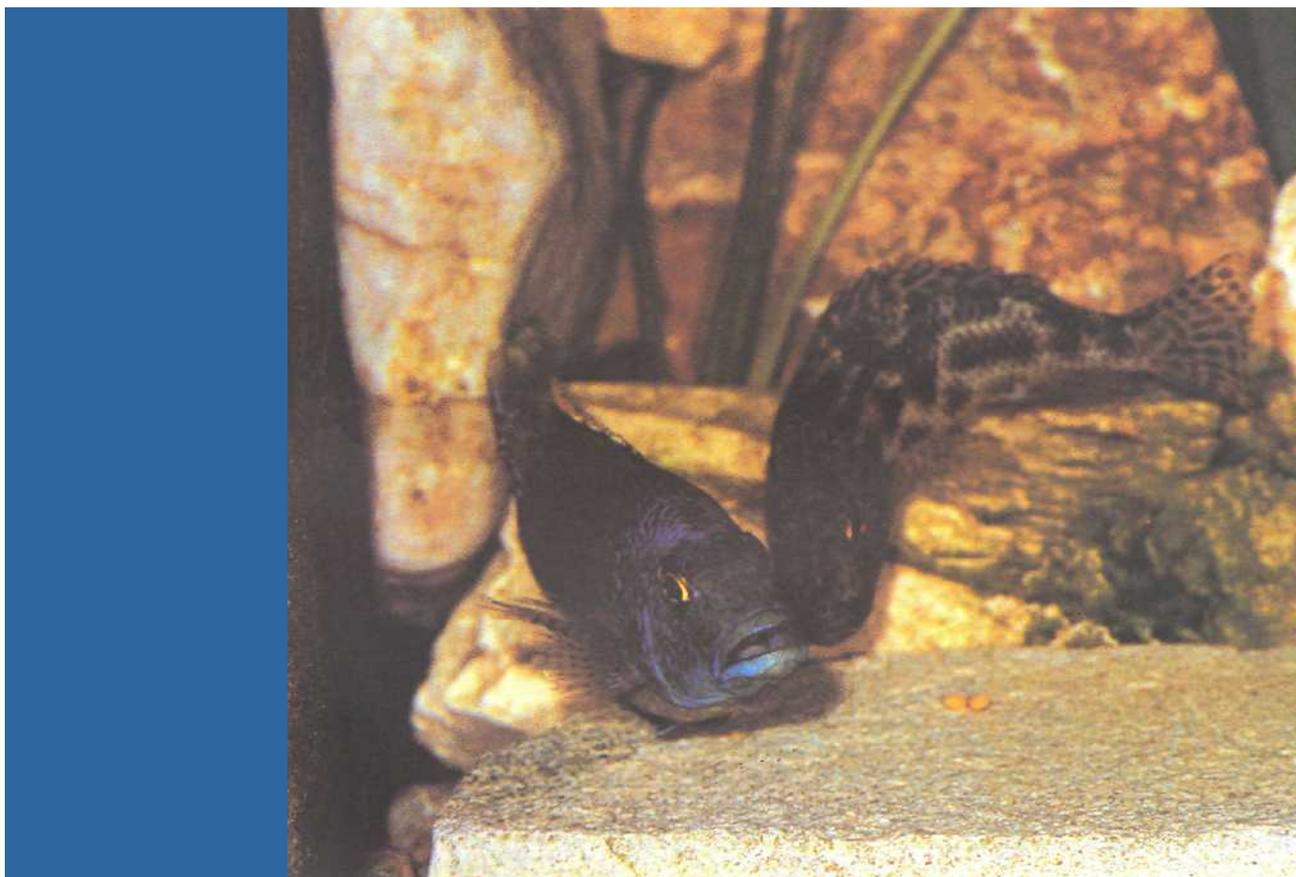
они опустились на зеленую площадку. Все зависело от быстрых движений самки, которая сразу же собрала все икринки одновременно. Так же прошло и следующее икрометание. Действительность превзошла все мои ожидания; я получил подтверждение тому, что выпущенные икринки были прикреплены каким-то веществом не только друг к другу, но и к половому отверстию самки, а скорее всего—к еще не вымеченным икринкам. Самое удивительное заключалось в том, что с самого

Самка обследует возможную нерестовую площадку (фото автора)



Самка выпускает три икринки, связанные с ее брюшком и друг с другом тонкой нитью

Икринки, оставшиеся на камне



эксперимент. Мне хотелось наблюдать за нерестящимися рыбами в похожем, но все-таки ином окружении. Поэтому я изменил декорации вдоль задней и боковых стенок и на дне аквариума, заменив зеленый плоский камень на серовато-бурый с широкой верхушкой, но очень маленьким склоном.

Через некоторое время начался очередной нерест, но в этом случае все происходило совсем иначе. Пара не приблизилась к склону, а нерестовая процедура завершилась очень быстро в середине верхушки серо-бурого камня. Сделав несколько кругов, самка выметала и сразу же подобрала первую порцию икри-

нок. Мне не удалось обнаружить, что их связывало с телом самки, и тем не менее они действительно были скреплены друг с другом. Нерестовая процедура, как обычно, оказалась очень результативной: ни одна икринка не потерялась и 18 дней спустя самка выпустила изо рта 34 малька.

Может быть, самка случайно выбрала лучшее место для икрометания, гарантировавшее сохранность всех икринок—и прикрепленных к ее телу, и отделившихся?

Самка заплывает за камень, чтобы подобрать несколько икринок



Pseudotropheus «acii»

Д-р Адам Капральский

Pseudotropheus «acii» — относительно новичок в аквариумном хобби. Впервые я узнал о существовании этого вида в 1983 г. в Польше, а в 1985 г. мне удалось достать шесть трехсантиметровых экземпляров. Воистину это было удачное приобретение, потому что псевдотрофеусы позволили мне сделать несколько очень необычных наблюдений и выявить особенности поведения, о наличии которых у

могут быть не столь важны. У *P. «acii»* отменный аппетит, они все время голодны и готовы есть постоянно, лишь бы было что. Не раз мне приходила мысль о том, что мои питомцы заразились в общем аквариуме какими-то паразитами, но это было просто переедание, так как у других рыб не появлялось ни малейших признаков заболевания. В десять месяцев псевдотрофеу-

Когда я поселил две пары псевдотрофеусов в общем аквариуме, удобном как для наблюдений, так и для фотографирования, они оказались очень миролюбивыми жильцами с довольно высоким иерархическим положением. Я ни разу не видел, чтобы они проявляли особую агрессивность по отношению друг к другу или слишком активно преследовали других рыб. Меня только удивило, что



рыб, инкубирующих икру во рту, я и не подозревал. Наблюдая за взрослыми особями вида, вы обнаружите, что по форме тела и поведению они заметно отличаются от обычных псевдотрофеусов. Я даже склонен думать, что *P. «acii»* относится к роду *Harporichromis*, хотя пришел к этому выводу только с учетом очень специфических особенностей вида, которые для систематиков

сы достигли половой зрелости, но половой диморфизм у самцов и самок был очень незначительным. Взрослые и молодые рыбы также очень похожи, хотя более старые особи обычно темнее. Я предполагал, что самки имеют только одно оранжевое пятно на анальном плавнике, а у самцов их три или больше, и тщательное исследование анальной зоны рыб подтвердило это предположение.

Самка *Pseudotropheus «acii»* во время инкубирования икры во рту (фото автора)

три «*асii*» обычно держались вместе, не допуская четвертую в свое трио. В него входили два самца и одна самка. Иерархически самцы были почти равны, хотя один, немного более крупный, имел и статус повыше. К счастью, он не слишком настойчиво преследовал второго самца и остальных рыб.

Так как я собираюсь рассказать вам подробнее о моем трио, то буду называть крупного самца «первым», а более мелкого — «вторым». Часто я замечал, что самка предпочитала компанию второго самца, но это, по-видимому, было не очень серьезно. Если парочка задержива-

В конце концов второй самец и самка включились в обычное преднерестовое поведение, которое заключалось в вибрациях над одним из плоских камней, но стоило приблизиться первому самцу, как вся игра прерывалась и трио возобновляло свое безмятежное плавание. Первый самец также пытался проявить некоторую активность, вибрируя перед самкой, но она не обращала внимание на его усилия. Однажды солнечным утром я заметил, что вибрирование второго самца и самки над плоским камнем усилилось; несомненно, вот-вот должно было начаться икрометание. К счастью, первый самец, ничего не подозревая,

пытался оплодотворить все икринки, но это оказалось очень трудной задачей, главным образом потому, что возвратился первый самец, и нерест прервался. Первый самец сразу начал вибрировать, но самка уплыла, оставив его одного. Держа во рту несколько икринок, она пыталась возобновить нерест со вторым самцом, но первый был теперь начеку, и брачной паре удавалось уединиться только очень ненадолго. Однако и эта возможность была использована для дальнейших попыток оплодотворения икры, причем один раз самка даже выметала еще четыре икринки, которые ей удалось подобрать ртом. Я следил



лась у какого-либо камня или укрытия, первый самец тотчас же присоединялся к ним, и трио продолжало спокойно плавать. Такое поведение было очень необычным для цихлид и, я полагаю, для большинства других рыб тоже. Все время ожидая, что произойдет что-то необычное, я постоянно держал наготове фотоаппарат, который, впрочем, и так часто использо-

плавал в другой части аквариума. Я лихорадочно принялся готовить фотоаппарат к съемке, но за те две-три минуты, которые мне понадобились, самка уже отметала множество икринок на камень. Я даже не подозревал, что цихлида может быть такой плодовитой. Ей не удалось собрать все икринки в рот, и часть их упала на дно, а некоторых съели другие обитатели аквариума. Второй самец

Самка *Pseudotropheus «acii»* над плоским камнем, который служит нерестовым субстратом; под ее хвостом видна икринка (фото автора)

176 за рыбками еще два-три часа, но активность их не возобновилась. Самка приступила к обычному инкубированию, однако через несколько дней растеряла все икринки и принялась за корм.

Теперь меня больше всего интересовало, насколько устойчивым окажется мое трио. Поэтому я оставил псевдотрофеусов в их аквариуме, заменив только окружающих рыб, так чтобы «асии» занимали наивысшее иерархическое положение. Через некоторое время, однако, я заметил изменения в отношениях моих рыб. Первый самец стал проявлять все больше доминирующих черт в поведении, и трио

распалось. Он преследовал не только второго самца, но и других рыб в аквариуме, в том числе обеих самок. Поначалу они спасались бегством при появлении первого самца, но затем стали проявлять к нему интерес. Тогда я изменил ситуацию, пересадив обеих самок в один аквариум, а каждого из самцов — в отдельные емкости, и попытался устроить все таким образом, чтобы первоначальное трио восстановилось. Самым важным для меня было усиление позиции второго самца и изменение иерархического положения применительно ко всем «асии». Я планировал перевести их в аквариум ко второму сам-

цу и одновременно подсадить туда самых сильных среди моих рыб — хаплогромисов *Haplochromis livingstoni* и *H. compressiceps*. Однако, несмотря на все мои усилия, трио не сформировалось. Первый самец сразу занял положение лидера, и было ясно, что он будет нереститься с любой из самок «асии». Я оставил ему только ту самку, которая входила в старое трио. К сожалению, нерест начался в мое отсутствие: когда я вернулся домой, доминирующий самец и самка с наполненным икринками ртом вибрировали над плоским камнем. Я сфотографировал их, но нерест уже завершился. Самка вела себя очень



Самец *Pseudotropheus «acii»* с тремя пятнышками на анальном плавнике (фото автора)



Вверху — нерестящаяся самка оплодотворяет всю икру, прилагаясь ртом к анальному плавнику самца.
Внизу — то же поведение рыб, но в ином изображении; *P. «асii»* при нересте часто размещаются Т-образно



Вверху — самка *P. «асии»* имеет более тусклую голубую окраску и только одно пятнышко на анальном плавнике
Внизу — некоторые псевдотрофеусы мечут порционно по одной икринке, но самки этого вида выметывают сразу большую часть или всю икру (фото автора)

спокойно, через семь дней после нереста ее рот все еще был полон икры, и я перенес ее в заранее подготовленную небольшую емкость, дав возможность завершить совершенно естественное инкубирование. Две недели спустя самка выпустила 45 личинок и следила за ними еще три дня, причем вела себя так спокойно, что я мог фотографировать семью с очень близкого расстояния.

Все вышеизложенное заслуживает достаточно глубокого осмысления, ведь это не просто абстрактное наблюдение. Мы видели, что в некоторых ситуациях самка может выбирать себе партнера, причем совсем не

обязательно сильнее. Очевидно, данный феномен очень редок, поскольку возможность свободного выбора у самок весьма невелика и проявляется при наличии благоприятных обстоятельств. Решающим фактором является минимальная разница в статусе самцов, потому что лишь в этом случае самка может сама выбрать партнера, иначе побеждает сильнейший. Можно предположить также, что первый неудачный нерест самки и второго самца был связан с неправильным оплодотворением из-за неблагоприятного хода всего процесса. Видимо, свободный выбор самца не всегда является лучшим вариантом размножения.

Описанное в статье трио с разместившимся сверху более крупным доминирующим самцом. Наличие в этой группе двух самцов и одной самки привело к необычному нересту (фото автора)



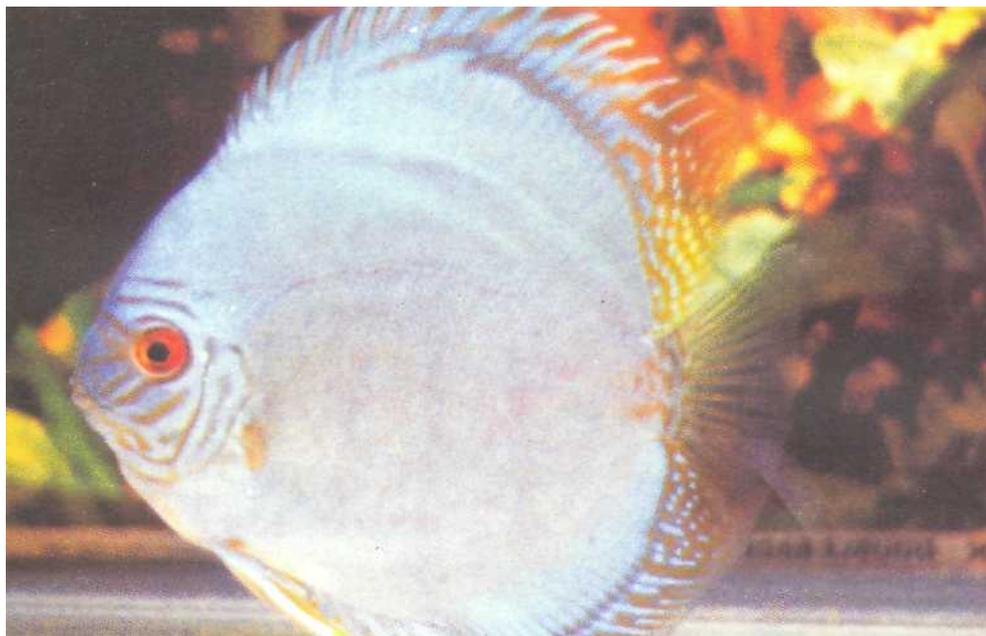
Пауль Баркер

И людей, разводящих дискусов, и различных методов и теорий о том, как это лучше всего делать, очень много. В этой статье я собираюсь рассказать о своих методах, которые хорошо послужили мне в прошлом и которые я разработал, идя путем проб и ошибок, а также обмениваясь опытом с другими разводчиками.

Для разведения дискусов прежде всего необходима плодови-

тая и совместимая брачная пара. Если поместить шесть-восемь взрослых дискусов в 400-литровый аквариум с тремя керамическими нерестовыми горшками, природа возьмет свое, и вскоре вы заметите, что рыбы разделились на пары. Каждая пара будет вместе рассматривать нерестовый горшок и дружно демонстрировать брачное поведение — плавать бок о бок, взмахивать хвостами и своеоб-

разно раскланиваться друг перед другом. Незадолго до нереста они начнут «клевать» горшки, пытаясь очистить их поверхность для откладывания икры. Сформировавшейся паре понадобится нерестовик. Дискусов большей частью держат в большом декоративном аквариуме и пересаживают в нерестовик только для размножения. Каждый нерестовик должен быть емкостью 100—150 л и высотой не ме-



Самец кобальтово-синего дискуса
(фото автора)

нее 45 см. Оборудуйте его отстойным фильтром для более точного контроля качества воды. Я бы рекомендовал фильтр с незагрязненным торфом, укрытым сверху и снизу фильтрационным пухом. Вода в нерестовике не должна содержать нитратов, поэтому иногда стоит добавлять в торф столовую ложку активированного угля для уменьшения их концентрации. Учтите, что добавление излишнего количества угля снизит эффективность торфа. Его нужно выбирать очень осторожно, поскольку многие «садовые» формы непригодны для разведения дискусов. Вам понадобится также ультрафиолетовая лампа мощностью 8 Вт для дополнительного подавления бактерий и хороший нагреватель (100—150 Вт) для поддержания постоянной температуры в пределах 28—30 °С. Качество воды — это решающий фактор при успешном разведении дискусов! Для стимуляции рыб к нересту и сведения численности бактерий до минимума нужна вода с рН 5,5—6,0 и проводимостью от 70 до 120 мкСм (микросименсов). Если у вас нет автоматического регулятора рН, лучше всего разводить рыб при 120 мкСм, это облегчает контроль за кислотностью. Такой уровень проводимости гарантирует защиту икры дискусов от бактериальной инфекции. Чем выше проводимость, тем выше содержание натрия и других микроэлементов в воде, а при слишком большой их концентрации защитные свойства оболочки икринок ослабевают. Следовательно, низкая проводимость увеличивает вероятность выживания икринок и выклева маленьких дискусов. Разным линиям дискусов для нереста обычно необходимо специфическое сочетание химического состава и проводимости воды. Поэтому после успешного икрометания целесообразно провести анализ воды в нерестовике на содержание микроэлементов, рН и проводимость и записать полученные данные. Это позволит вам в следующий раз воспроизвести аналогичные усло-

вия для той же брачной пары. Ежедневная подмена 20 % воды стимулирует дискусов к нересту, так как приводит к увеличению содержания кислорода при одновременном изменении рН. Необходимой проводимости добиваются путем смешивания водопроводной и очищенной обратным осмосом воды в специальном контейнере. В смесь добавляют микроэлементы, чтобы подменная вода содержала те же необходимые компоненты, что и в природных условиях. В течение двух дней свежую воду аэрируют для удаления хлора, содержащегося в водопроводной воде. Использовать химикаты для этой цели не рекомендуется, так как чистая подменная вода дает лучшие результаты. Далее ее нагревают до требуемой температуры в том же контейнере и с помощью отстойного фильтра с торфом регулируют рН. Торф нужен обязательно, поскольку он высвобождает в воду необходимые гуминовые кислоты и придает воде требуемый для размножения рыб химический состав. Отстоявшаяся, аэрированная, подогретая вода с соответствующими рН и проводимостью готова для добавления в нерестовик. После икрометания очередную подмену ее следует провести только при переходе личинок на питание слизью на теле родителей.

При нормальном ходе событий через три дня выклюнутся личинки, прикрепленные к нерестовому горшку клейкими железами на головках. Спустя два-три дня они первый раз подплывают к родителям и начинают питаться их слизью, а еще через три-четыре дня готовы к поеданию живых науплий артемии, во возможности выведенных в растворе соленой воды с добавлением жидких поливитаминов. В благоприятных условиях и при хорошем кормлении взрослые дискусы ведут себя как очень заботливые родители, и наблюдения за дружной парой, «вскармливающей» большой выводок личинок, доставляют огромное удовольствие. Малышей оставляют на попече-

нии родителей по меньшей мере на восемь дней и, кроме того, два-три раза в день подкармливают витаминизированными науплиями артемии, предварительно тщательно промытыми в пресной воде. Если вы разлучите личинок и родителей преждевременно, они перестанут расти; если же вы запоздаете с отсадкой, появится риск заражения малышей болезнями от взрослых дискусов.

Чтобы добиться максимально продуктивного нереста, кормите брачные пары чистой, незагрязненной пищей: говяжьим сердцем и витаминными препаратами, растительным хлопьевидным кормом, живыми энхитреями. Скармливание живого черного и красного трубочника противопоказано, поскольку связано с опасностью занесения в аквариум с дискусами болезней или паразитов.

Каждая брачная пара дискусов должна быть свободна от экто- и эндопаразитов. В Германии для оздоровления рыб успешно применяют 5 %-ный флубенол. В течение семи дней его вносят в дозе 0,3 г на 100 л, затем подменяют 50 % воды и повторяют процедуру еженедельно (всего три дозы за двадцать один день). Не растворяйте флубенол в ацетоне или DMSO, от них больше вреда, чем пользы.

Разведение дискусов — одно из моих самых любимых времяпровождений. Я верю, что, поделившись опытом с другими аквариумистами, буду способствовать росту общего интереса к дискусам, а это, без сомнения, поможет всем, кто страдает «дискусовой лихорадкой».

За многолетнюю помощь и консультацию при разведении дискусов я хотел бы выразить благодарность Марио Карвальо, Джеку Ваттлего, Дирку Шлингману, Бобу Брюсу, Бренту Макдоналду, Бобу Уилсону, Манфреду Гобелю, Петеру Тодде и Верну Арчеру.

Бернд Деген

Читатели часто спрашивают меня, как я развожу своих дискусов. Хвастаться успехами всегда нелегко, и тем не менее я постараюсь описать свою методику. Если вы хотите не только размножать дискусов, но и проводить отборы в поисках новых вариантов форм и окрасок, вам понадобится очень много воды. Представьте себе, многие годы я работал над красно-бирюзовым дискусом и для выведения

Естественно, что, выбрав такой путь, вы должны найти большое помещение, где можно было бы содержать огромное число дискусов.

Не менее важный аспект селекционной работы — это наличие диких дискусов. Я всегда держу две-три дюжины «дикчиков», пытаюсь скрещивать их с рыбами, полученными путем отборов. Это позволило мне вывести множество красных и бирюзовых

прогоняющий до 100 л воды в час, с различными камерами, заполненными пенопластом, лавалитом или шлаком. Фильтр можно заполнить также древесным углем или гранулированным торфом в зависимости от нужного качества воды. Вода вытекает из аквариума и через систему труб попадает в первую фильтровальную камеру, предварительно пройдя через небольшую корзину, заполненную фильтро-



только этой линии мне пришлось использовать почти 5000 литров. Каждое потомство отобранных пар нужно довести до размера не менее 6 см, затем отобрать самые привлекательные экземпляры и поддерживать их в течение шести месяцев. Лишь у восьмимесячных рыб такие желательные признаки, как окраска, особенно хорошо развитые плавники и т. д., проявляются в той мере, которая позволяет проводить второй отбор. Дискусы, которых вы отберете на этом этапе, дадут начало новой селекционной линии.

самок, которых я теперь буду скрещивать с полосатыми дикими самцами.

Держу я диких дискусов в отдельном аквариуме, размещенном в одном из углов селекционного помещения площадью около 93 м. Это позволяет исключать контакты между вновь поступившими дикими особями и уже акклиматизировавшимися или даже размножающимися. Справа стоят десять аквариумов, в основном размером 1,5 х 2,7 м, объединенных в одну систему. Под каждым аквариумом расположен стеклянный фильтр,

Пара коричневых дискусов перед своей кладкой (фото д-ра Д. Тервера)

вальным шлаком. Шлак собирает крупные частицы грязи, и менять его приходится примерно через день; мощные погруженные насосы подают отфильтрованную воду в аквариум.

В фильтровальных камерах установлены контролируемые обогреватели с термостатами, находящимися под дополнительным контролем за счет центрального термостата. Эта система позволяет поддерживать в аквариумах постоянную температуру, например 28 °С; в нерестовиках температура сохраняется на уровне 30 °С.

Каждый аквариум имеет собственную подсветку. Я использую только молочно-белые люминес-

мещаю в нерестовики, — это цветочные горшки конической формы.

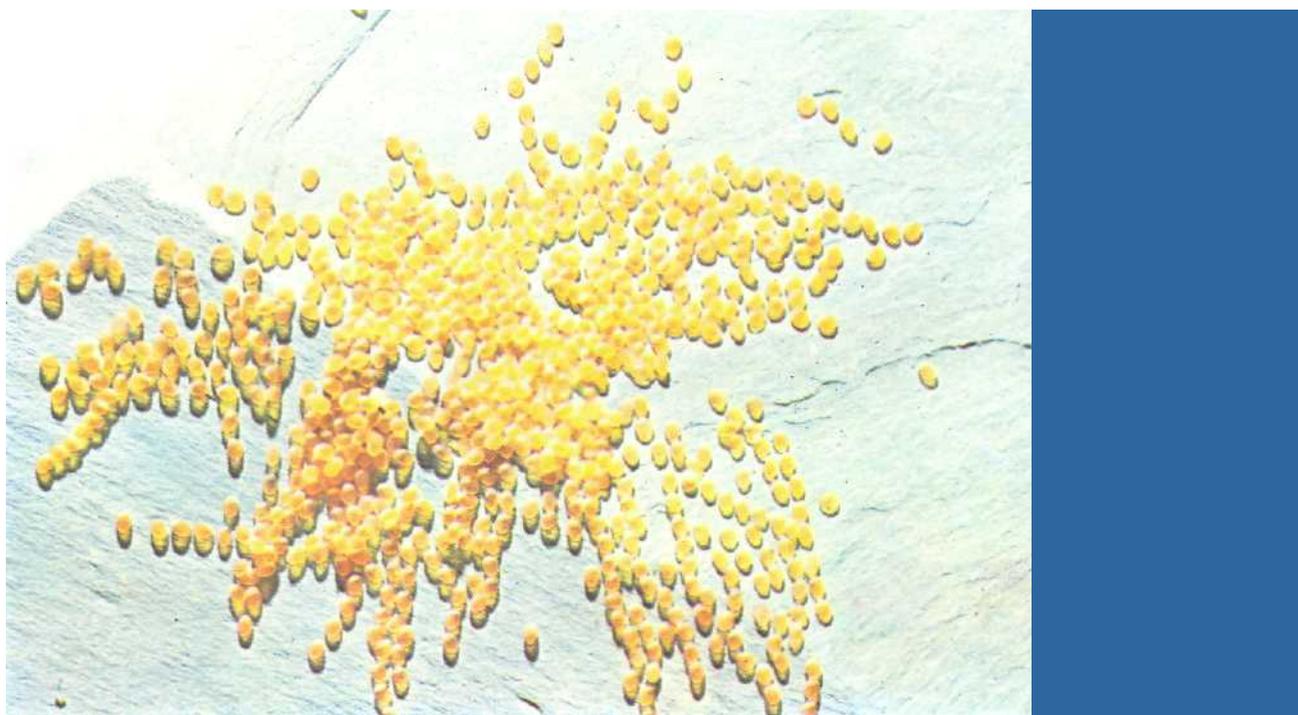
В нерестовой установке первоначально находилось десять брачных пар, живших в идеальных условиях. Так как десяти емкостей мне не хватало, я добавил еще семь: высотой и шириной 50 см и длиной 60 см.

Системой труб они подсоединены к двум центральным фильтрам, причем один рассчитан на первые десять аквариумов, а второй — на остальные. Такая система фильтрации не создает никаких проблем.

Обычно нерест одной пары рыб служит стимулом для других, которые начинают нерестить-

риум, запуская в него четыре-шесть взрослых рыб. Как только у первых дискусов появляются признаки брачной лихорадки, я вставляю в аквариум две перегородки из пластиковой сетки и получаю таким образом три аквариума из одного; эта система хорошо себя зарекомендовала.

В целом установка для разведения дискусов вмещает около 15 000 литров воды, температура которой поддерживается на постоянном уровне. В холодные месяцы года я сохраняю температуру воздуха в помещении на уровне 24 °С, что позволяет избежать конденсации влаги. Не предусмотрев обогрева поме-



центные лампы, в их свете окраска рыб остается естественной. Другие лампы, например «Гролжж», придают дискусам более сильный красный оттенок, однако, используя высокочувствительную пленку при фотографировании, вы можете получить с помощью ламп «Гролюкс» очень эффектные снимки. Особое внимание обращайте на зернистость пленки. Грубозернистая очень чувствительная пленка передает окраску рыбы неправильно.

Ни в одном из аквариумов нет грунта. Единственное, что я по-

ся на день-два позже, очевидно, под влиянием феромонов, выделяемых первой парой.

Одновременно я подготавливаю два дополнительных 100-сантиметровых нерестовика, оснащенных простыми и эффективными поролоновыми фильтрами. Эти резервуары предназначены для специального селекционного материала, а также для экспериментов с водой особого качества. В них же я держу диких рыб, отловленных в местах их обитания.

Для формирования брачных пар я использую 2,7-метровый аква-

Икринки коричневого диска крупным планом. Обратите внимание на несколько мутных икринок, которые не разовьются (фото д-ра Д. Тервера)

щения, я непременно столкнулся бы с существенными проблемами.

Вся вода для нереста подготавливается в двух 300-литровых пластиковых емкостях, где ее кислотность доводится до 5,5. Однако для повседневного содержания дискусов я слегка повышаю жесткость воды, добавляя измельченные раковины моллюсков, и довожу pH до 6,0; благодаря этому облегчается транспортировка рыб в дальнейшем.

Рацион дискусов состоит главным образом из разработанных мной кормов («Discus Profi Menu», «Baby Fish Menu»), а также из мотыля, артемии и пр.

Естественно, вы подумаете, что подобная методика требует массы времени и труда. Однако использование больших аквариумов упрощает работу. Чем больше аквариум, тем легче поддерживать его в чистоте, особенно при наличии мощных фильтров. В уходе за дискусами мне активно помогают мой сын Михаэль, в свои 18 лет настоящий энтузиаст этого дела, и один из моих друзей. В мое отсутствие они берут на себя заботу об установке.

Я развожу очень много дискусов и рассылаю их друзьям в Японии и Америке. И несомненно, пребывание в компании моих питомцев позволяет отвлечься от стрессов повседневной жизни.

Зрелый коричневый дискус (фото д-ра Д. Тервера)



Современное состояние систематики дискусов

Д-р Уоррен Э. Берджез

Систематика цихлид в настоящее время очень запутана. Скоропалительные предложения разбить некоторые крупные роды — *Tilapia*, *Haplochromis*, *Lamprologus*, *Cichlasoma* — на множество мелких означали резкий отход от прежней классификации, были приняты не всеми и, безусловно, привели к еще большему осложнению вопроса, а не к его прояснению. Однако это

этот род видов и подвигов все еще длится. Все началось в 1840 г. с описания Якобом Хекелем высокотелой, сжатой с боков цихлиды как представительницы нового рода и вида *Symphysodon discus*. Родовое ее название образовано от слова *symphysis*, означающего сращение челюстей, и греческого *odontos* — зуб (у дискуса зубы расположены лишь на участке

земляры дискуса, по-видимому, были пойманы в Морере, Риу-Негру.

Несколькими годами позже Штайндахнер (1875) пишет, что его мелкие особи имели 46—48 вертикальных рядов чешуй от головы до основания хвоста, а крупные — от 52 до 56. Однако он, видимо, пренебрег этими различиями, посчитав их связанными с размером рыб или же



комплексные, сложные роды; что же касается тех, которые включают лишь несколько видов, то, казалось бы, их систематика должна быть значительно проще и удобнее для использования. Во многих случаях это действительно так, но только не применительно к дискусу. Прошло 150 лет с тех пор, как дискус был впервые научно описан, а спор, порой весьма жаркий, о числе входящих в

сращения челюстей). Оно, естественно, указывает на дискоидальную форму тела, которую Хекель сравнивает с формой тела видов *Chaetodon*, рыб-бабочек. Он дает четкое описание трех более темных полос (через глаз, середину тела и поперек корня хвоста) как типичных признаков вида. Не менее важно число чешуй от основания головы до основания хвоста, по данным Хекеля, равное 46. Эк-

Голотип *Symphysodon discus willischwartzii* (фото д-ра Г. Р. Аксельрода)



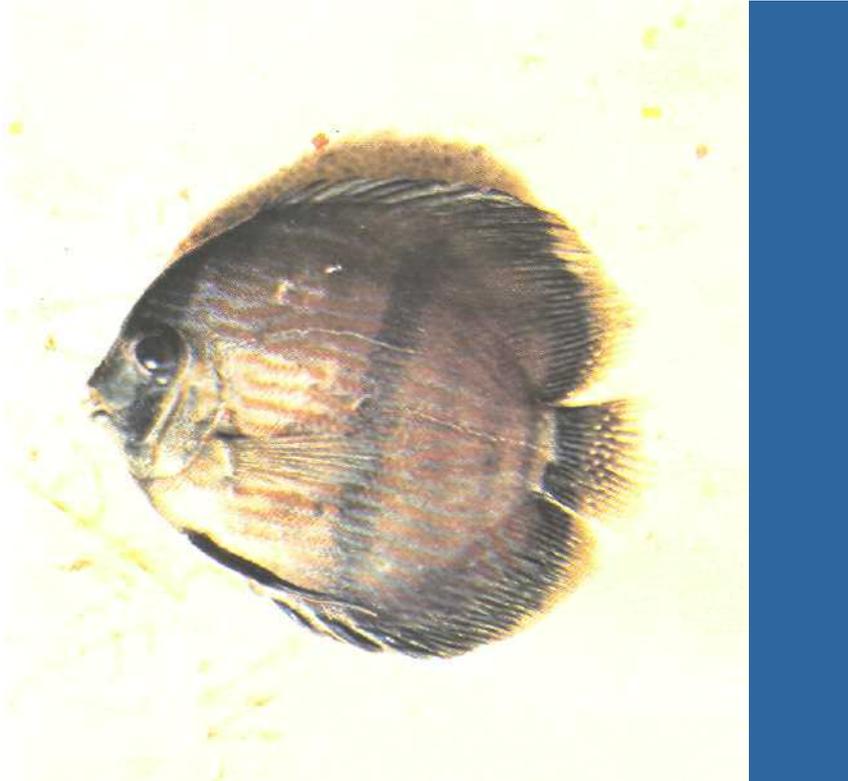
◀ **Дикий коричневый дискус**
Symphysodon aequifasciata axelrodi (фото А. ван ден Ньювенхузена)

недостаточно существенными, чтобы изменить концепцию Хекеля о единственном виде, поскольку не ввел дополнительно таксона.

В 1904 г. Жак Пелегрэн опубликовал несколько более обширный обзор цихлид, куда включил и *S. discus*. У него были экземпляры не только из Риу-Негру, но также из Тефе и Сантарена (Бразилия), которые различались по некоторым признакам. У бразильских рыб 9 полос на теле были примерно одинаковой ширины и окраски, в то время как у форм из Риу-Негру первая, пятая и девятая были заметно темнее и шире остальных. Пелегрэн, вероятно,

многие годы. Казалось, что авторы научной и аквариумистской литературы решили считать всех дискусоподобных рыб, будь то из Риу-Негру или других притоков Амазонки, представителями одного вида *Symphysodon discus*. Даже название разновидности *aequifasciata* редко использовалось.

Следующее серьезное изменение в систематике *Symphysodon* было результатом инициативы д-ра Г. Р. Аксельрода. Разыскивая новые виды аквариумных рыб в Бразилии, он установил, что дискусы из разных географических районов имеют разную окраску, и сообщил об этом своему другу д-ру Леонарду П. Шульцу из Национального музея США (ныне Национальный музей естественной истории), который запросил экземпляры с различной окраской для изучения. С помощью Харальда Шульца (не путайте его с д-ром Л. Шульцем) Аксельрод смог собрать нужные экземпляры и подарил их Национальному музею для д-ра Л. Шульца. Свои результаты д-р Л. Шульц опубликовал в «Tropical Fish Hobbyist» за июнь 1960 г. Он не только возвел в статус вида разновидность *aequifasciata* Пелегрена, но и выделил в нем два новых подвида — *S. aequifasciata haraldi* и *S. aequifasciata axelrodi* — в честь тех, кто обратил внимание на данную проблему и собрал необходимых для исследований рыб. Согласно Л. Шульцу, *S. aequifasciata* отличается от *S. discus* и по характеру окраски, и по меристическим признакам. Как уже упоминалось, *S. aequifasciata* имеет 9 темных полос примерно равной интенсивности и ширины, в то время как у *S. discus* первая (глаз), пятая (середина тела) и девятая (корень хвоста) полосы существенно темнее остальных. У *S. aequifasciata* от 50 до 61 вертикального ряда чешуи от задней части головы до основания хвостового плавника, у *S. discus* только 44–48. Последние показатели были, вероятно, взяты из литературы, так как Л. Шульц имел только один экземпляр для изучения с



Первый *S. discus*, пойманный в Лаго-Батата (фото д-ра Г. Р. Аксельрода)

решил, что различия в окраске не служат достаточным основанием для выделения нового вида, но обозначил дискусов из Бразилии как новую разновидность *aequifasciata*, что означает «равные полосы». Число чешуй по боковой линии достигало 46–56, хотя различия между двумя формами по каждому из этих меристических признаков не были значимы, даже с учетом работы Штайндахнера. Такое положение сохранялось

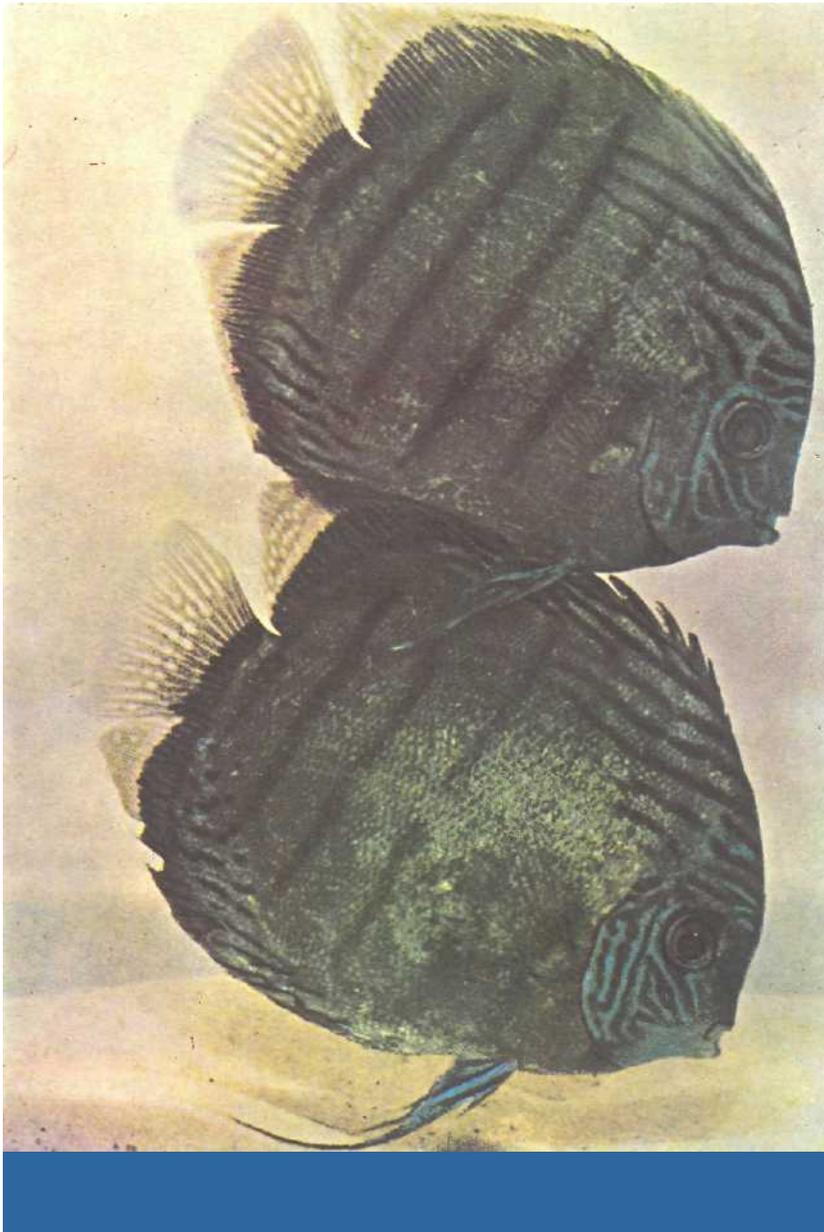


◀ **Дикий** *Symphysodon discus discus* с четкой медиальной полосой, важным определительным признаком (фото А. ван ден Ньювенхузена)

46 рядами чешуй. *S. discus* кроме того, оказался эндемиком для Риу-Негру, тогда как *S. aequifasciata* широко распространен в бассейне Амазонки от Белена в Бразилии до Перуанской Амазонки. Новые подвиды Л. Шульц выделил только по окраске, основываясь, главным образом, на сделанных Г. Р. Аксельродом и Х. Шульцем фотографиях, и описал их следующим образом.

темно-коричневые продольные полосы на темно-зеленом фоне, глаза красно-коричневые—*S. aequifasciata aequifasciata*; ярко-голубые продольные полосы на светло-коричневом фоне, глаза ярко-красные—

Дикий зеленый дискус *Symphysodon aequifasciata aequifasciata* из Лаго-Журити, Бразилия (фото Х. Шульца)



Symph. aequifasciata haraldi: продольные полосы на теле и плавниках отсутствуют, хотя на лбу может быть несколько голубых штрихов; темно-пурпурные вертикальные полосы на оливковом фоне: глаза красные—*S. aequifasciata axelrodi*.

К сожалению, у д-ра Л. Шульца был только один экземпляр *S. discus* стандартной длиной 76 мм из Манауса и один экземпляр *S. aequifasciata haraldi*, который послужил голотипом подвида и был пойман Х. Шульцем и Г. Р. Аксельродом в верховьях Амазонки. Однако он исследовал 58 экземпляров *S. aequifasciata axelrodi*, 29 из которых включены в определительную таблицу. Голотип, представляющий подвид, был пойман Г. Р. Аксельродом в Белене (нижнее течение Амазонки), а 9 паратипов и 48 дополнительных экземпляров собраны Х. Шульцем и Г. Р. Аксельродом в Урубубу.

Из 104 изученных экземпляров *S. a. aequifasciata* 23 представлены в таблице. Все они были собраны Х. Шульцем в Лаго-Тете.

Д-р Л. Шульц осознавал, что в систематике *Symphysodon* осталось много неясного, и отмечал, что его обзор—это еще не окончательное слово о данной группе. Следовало разграничить амплитуды значений меристических признаков по подвидам и провести дополнительные сборы для выявления всех переходных этапов в их окраске. Классификация Л. Шульца одной была принята, другими отвергнута, и в результате как в научной, так и в аквариумистской литературе могли указать или *S. discus* как единственный вид, или *S. discus* и *S. aequifasciata* как отдельные виды, а последний либо с подвидами, либо без них.

Во время многочисленных путешествий по Бразилии после выхода статьи Л. Шульца д-ру Аксельроду попались еще более интересные экземпляры дискусов. В поездке к р. Тромбетас с д-ром Мартином Р. Бритеном он нашел в Лаго-Батата истинного *S. discus* (см. отчет

М. Бриттена об экспедиции в «Tropical Fish Hobbyist» за август 1977 г.). По всем признакам этот дискус не отличался от экземпляров из Риу-Негру и, следовательно, был первым представителем *S. discus*, найденным вне вод Риу-Негру. Однако действительно ли это естественная популяция *S. discus* или же представители вида были занесены сюда с помощью человека? Такие сомнения существуют, и остается надеяться, что дальнейшие исследования ареала района прольют свет на эту проблему.

В ноябре 1980 г. д-ру Аксельроду снова удалось найти необычных рыб. Он купил у мест-

ного рыбака выловленные из р. Абакаксис шесть экземпляров, которые выглядели как обычные *S. discus* с тремя темными полосами (см. «Tropical Fish Hobbyist» за февраль 1981 г.). Вначале их отнесли к южноамазонскому виду, но, когда дискусы были обследованы, я обнаружил, что по числу чешуй они отличаются от *S. discus* из Риу-Негру и стоят ближе к *S. aequifasciata*. Поэтому я решил описать его как новый подвид *S. discus* — *S. discus willischwartzi* (см. «TFH» за март 1981 г.) в честь Вилли Шварца, одного из первых сборщиков аквариумных рыб в Бразилии. Итак, теперь мы имеем два номинальных ви-

да дискусов со своими подвидами:

Symphysodon discus Heckel, 1840; *S. discus discus* Heckel, 1840; *S. discus willischwartzi* Burgess, 1981;

Symphysodon aequifasciata Pellegrin, 1904; *S. aequifasciata aequifasciata* Pellegrin, 1904; *S. aequifasciata haraldi* Schultz, 1960; *S. aequifasciata axelrodi* Schultz, 1960.

В результате систематика рода *Symphysodon* не проясняется, а становится все более сложной. Границы разброса признаков для подвидов еще не определены, неизвестно также, есть ли между ними промежуточные формы. Появление *S. discus*

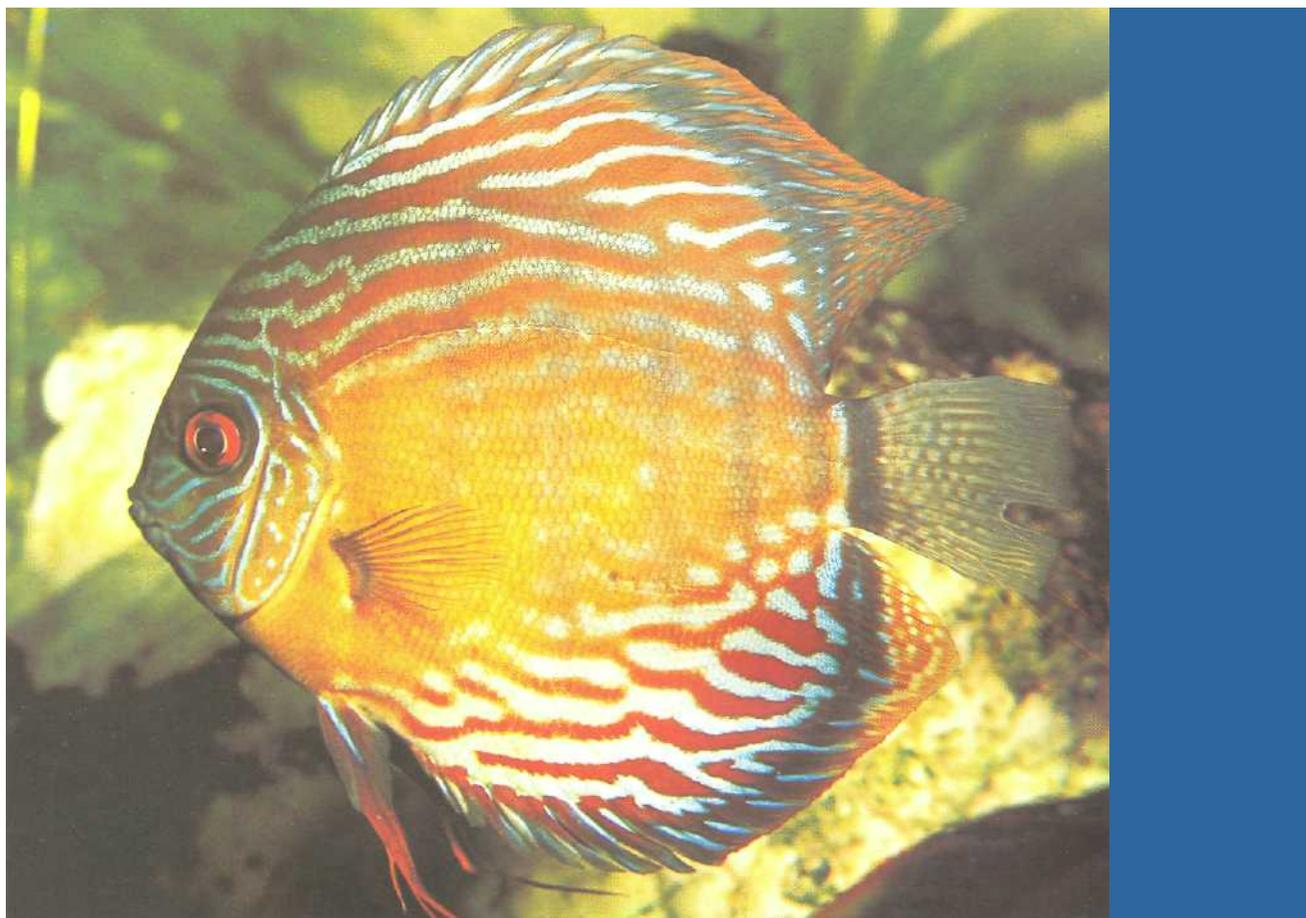


вне Риу-Негру порождает новые проблемы, тем более что одна из этих форм, внешне похожая на дискаса из Риу-Негру, по числу чешуй идентична *S. aequifasciata*. Встает множество на первый взгляд неразрешимых вопросов. Может быть, *S. discus* из Тромбетаса и Абакассиса — это реликты вида, который был очень широко распространен и когда-то расселился из Риу-Негру? Если это так, то почему у них различное число чешуй? А может быть, это природный (или не такой уж природный) гибрид *S. discus* и *S. aequifasciata* с числом чешуй от одного родителя и окраской от другого? Не может ли разли-

чие между дискусами быть всего лишь следствием влияния природных условий? Так что же делать? Хорошая коллекция, составленная квалифицированным специалистом, должна включать весь диапазон дискусов, и это достаточно серьезная работа, если учесть широкий размах диапазона. Некоторую информацию, видимо, можно получить от рыболовов, зарабатывающих на отлове дискусов, но делать это надо с осторожностью. К сожалению, рыболовы, защищая богатые места отлова, слишком часто сообщают неверные данные о происхождении предлагаемого ими товара. Необходимы фотографии,

И еще одно замечание. Все упомянутые формы дискусов в неволе легко скрещиваются. Подобные скрещивания проводились настолько давно и в таком широком масштабе, что определить происхождение любой цветовой разновидности практически невозможно. Например, су-

Голубой дискус *Symphysodon aequifasciata haraldi* (фото Б. Каля)



точно отражающие окраски дискусов из коллекций. Экземпляры рыб и фотографии нужно затем тщательно изучить (измерить, обсчитать) и сравнить. Когда все это будет сделано, появится основа для создания приемлемой теории и, надо надеяться, мы сможем разобраться в систематике дискусов.

ществуют формы, у которых темные полосы удалось полностью убрать или же они совсем не видны через яркую (обычно голубую) окраску тела.

Таким образом, к многим разновидностям дискусов научные названия не применимы, в таких случаях, вероятно, достаточно общего названия «дискус».

◀ **Посмотрите, как различаются *S. discus discus* (крупная рыба) и *S. aequifasciata axelrodi* (небольшая рыба) (фото Б. Дегена)**

Билл Волкарт

Такое происходит чаще, чем вы думаете. Новичок или аквариумист с небольшим опытом оборудует красивый общий аквариум, украсив его камнями, террасами из гравия и корягами, и в этих безупречных декорациях совершенно гармонично и безмятежно сосуществуют разнообразные рыбы. К сожалению, однако, их спокойная, мирная жизнь нарушается при попытке включить в сложившееся обще-

ство несколько цихлид, часто с катастрофическим результатом. Подобная ситуация едва ли удивит тех, кто знаком с цихлидами и имеет представление о драчливом их характере. Однако это слабое утешение для новичка, который видит, как его совершенная коллекция постепенно редет и наконец общий аквариум превращается в «цихлидовый». Если бы только эти рыбы не были столь агрессивны!

Что ж, у меня есть кое-какие интересные новости, которые позволяют избежать раздоров в аквариуме. Как это ни удивительно, но существует несколько представителей семейства цихлид, прекрасно ладящих с другими рыбами. Мы обычно называем их карликовыми цихлидами. Они совсем не свирепы, и тот, кто знает, что нужно искать, получит прекрасных, «хорошо воспитанных» обитателей об-



щего аквариума. Иногда такие цихлиды даже размножаются в окружении тетр, гамбузий и других неродственных видов, которые выгодно подчеркивают необычность своих соседей и не нарушают уединения, необходимого цихлидам-родителям. Если вы хотите попытаться развести несколько цихлид, избежав при этом хлопот и расходов по устройству отдельного нового аквариума, почитайте эту статью, найдите парочку видов, которые вам больше понравятся, и достаньте их. Вполне вероятно, что вас ждет приятный сюрприз. Одна из самых известных мирных цихлид — это рыба-бабочка (*Microgeophagus ramirezi*)*, жи-

вая, привлекательная рыбка с бледно-голубой или (благодаря селекции) золотой окраской, черными полосами на скулах и несколькими черными пятнами на теле и спинном плавнике в зависимости от места происхождения. У готовой к нересту самки во время нереста брюшко возле яйцевода приобретает заметный красный или красно-фиолетовый оттенок, и это единственно возможный способ разделения рыб по полу, за исключением вскрытия. Излишне говорить, что второй способ не годится.

M. ramirezi откладывают икру в углублениях в гравии или на округлых камнях, об икре и ли-

Когда личинки станут достаточно взрослыми, чтобы обходиться без самки, она обычно переходит на территорию следующего самца и в течение нескольких недель икрометание повторится. Еще один хороший, мирный вид, который вам, возможно, захочется купить, — это апистограмма-панда (*Apistogramma najseni*). Самцов этого вида, имеющих необычную для апистограмм голубоватую окраску, легко отличить от самок — бледно-желтых с большими черными пятнами (отсюда и название «панда»). Эти рыбы прекрасно чувствуют себя в общем аквариуме, поскольку не реагируют на жесткость и pH воды и редко причиняют вред растениям или другим рыбам. Они предпочитают густо засаженный растениями, тускло освещенный аквариум и чувствуют себя уверенно, если в нем есть пещерки и убежища.

Во время нереста самцы более или менее моногамны и помогают самкам заботиться о личинках, когда они перейдут к свободному плаванию. На этот период самец теряет свою голубую окраску, временно становясь желтым и пятнистым, как самка. Выращивать личинок не особенно трудно, используя общепринятую методику, но, к сожалению, соотношение полов у этого вида обычно очень неравномерно, с преобладанием то самцов, то самок. Чем это вызвано — температурой воды или другими факторами, в настоящее время еще неизвестно. В то же время установлено, что слишком частое размножение отрицательно сказывается на личинках, из них развиваются слабые и болезненные рыбы. Поэтому следует всегда поддерживать благоразумный нерестовый режим. Лучше иметь сильно растянутые во времени выводки, чем рыб, которые не смогут нормально развиваться. Не менее пригодны для общего аквариума — цихлиды из Сьерра-Леоне, Юго-Восточной Гвинеи и Западной Либерии, известные как аф-



Желтая форма *Microgeophagus ramirezi* (фото Г.-И. Рихтера)

чинках заботятся, как правило, оба родителя. Нерест можно стимулировать обильным кормлением живой пищей, особенно мотылем, и повышением температуры в аквариуме до 27 °С. В мягкой и слабнокислой воде при частой частичной ее подмене (*M. ramirezi* чувствительна к избытку нитратов) рыбы довольно быстро формируют пары. Если вы держите одну самку с несколькими самцами, каждый из них будет охранять свою небольшую территорию, и самка будет заигрывать со всеми по очереди, пока не выберет партнера. Из 150—400 икринок за 48 часов выклюнутся личинки, еще через шесть дней они перейдут к свободному плаванию.

◀ Далеко не все цихлиды подходят для общего аквариума, но карликовые виды чаще всего содержат в неволе. Одна из прелестнейших и наиболее миролюбивых карликовых цихлид — *Microgeophagus ramirezi* (фото Г.-И. Рихтера)

* У нас эта рыба распространена под названием *Apistogramma ramirezi*, что соответствует ее таксономическому статусу. Еще один синоним — *Papilochromis ramirezi*. — Прим. ред.



Необычная окраска *Apistogramma nijsseni* делает ее прекрасным дополнением к любому общему аквариуму (фото де Рама)



В поисках карликовых цихлид многие аквариумисты упускают из виду этого необычайного лампролога (*L. brevis*), живущего в раковинах (фото И. Тейлора)



риканские рыбы-бабочки (*Anomalochromis thomasi*)*. Они сходны со своими южноамериканскими двойниками *M. ramirezi* по биологии и внешнему виду, и такое название им вполне подходит, но оба вида не связаны генеалогически, за исключением того, что относятся к цихлидам. Этих рыб трудно различить по полу, но когда сформируются пары, даже неопытного аквариу-

миста ждет увлекательнейшее зрелище. Родители расчищают плоский камень, выбранный в качестве нерестовой площадки, откладывают на него около 400 икринок и присматривают за ними до выклева личинок, которых затем перемещают в соседнее углубление в гравии. Через пять-шесть дней, когда произойдет ресорбция желточных мешков, личинки образуют стайку и

Вверху — *Anomalochromis thomasi* охраняет икру. Даже «общественные» цихлиды могут становиться сварливыми, защищая свое потомство (фото Г.-И. Рихтера). *Внизу* — окраска самки *A. nijsseni* определила ее название «апистограмма-панда» (фото де Рама)

* В России этот вид называют *Pelmatochromis thomasi* (Boulenger, 1915). - Прим. ред.

196 начинают следовать за родителями, питаясь микроскопическими организмами, науплиями артемии и другим мелким живым кормом. Вскоре они достигнут такого размера, что смогут поесть толченый хлопьевидный корм, и дальше растут очень быстро. Эти миролюбивые, не требовательные к качеству воды рыбы прекрасно подойдут новичку, который хочет завести в декоративном аквариуме нескольких цихлид.

Наконец, есть еще одна очаровательная карликовая цихлида — *Lamprologus brevis*. Эта крошечная безобидная рыбка длиной не более 5 см прекрасно уживается с тетрами, расборами и

даже мелкими гамбузиями. Она имеет очень яркую окраску — восемь-двенадцать светло-голубых переливающихся полос на охряном фоне и еще одна светло-голубая полоса прямо под глазами. Есть у этого вида одно необычное требование: в аквариуме должны быть большие раковины, которые рыбки используют как убежище в случае реальной или мнимой опасности. В умеренно жесткой, щелочной воде, которая им необходима, эти лампрологи доставят вам и вашим гостям много удовольствия, скрываясь в раковинах только для того, чтобы минутой позже появиться с озабоченным видом. Они часто нерестятся,

но необходимость в пещерах или больших раковинах для икрометания делает разведение *L. brevis* несколько более сложным, чем какого-либо из вышеупомянутых видов. Если вы новичок в разведении цихлид, я рекомендовал бы вам сперва попробовать свои силы на других видах, прежде чем самому разводить эту специфическую рыбку. Естественно, это далеко не все миролюбивые цихлиды, известные аквариумистам. В общем аквариуме можно содержать и оранжевых хромисов, и других раковинных, и популярного *Lamprologus brichardi*, у вас с ними едва ли будет много проблем, если они вообще возникнут. Большинство этих рыб легко достать, вы наверняка найдете несколько экземпляров в первом же зоомагазине. Если вы всегда хотели завести несколько цихлид и держать их с остальными рыбами, но боялись неприятностей, обычно связанных с ними, то теперь не нужно откладывать: эти малыши — именно то, что вам нужно!



Вверху — **оранжевая хромид** (*Etroplus maculatus*), идеальная для солоноватоводного общего аквариума (фото Г.-И. Рихтера). Внизу — *Lamprologus brichardi* (фото И. Тейлора)

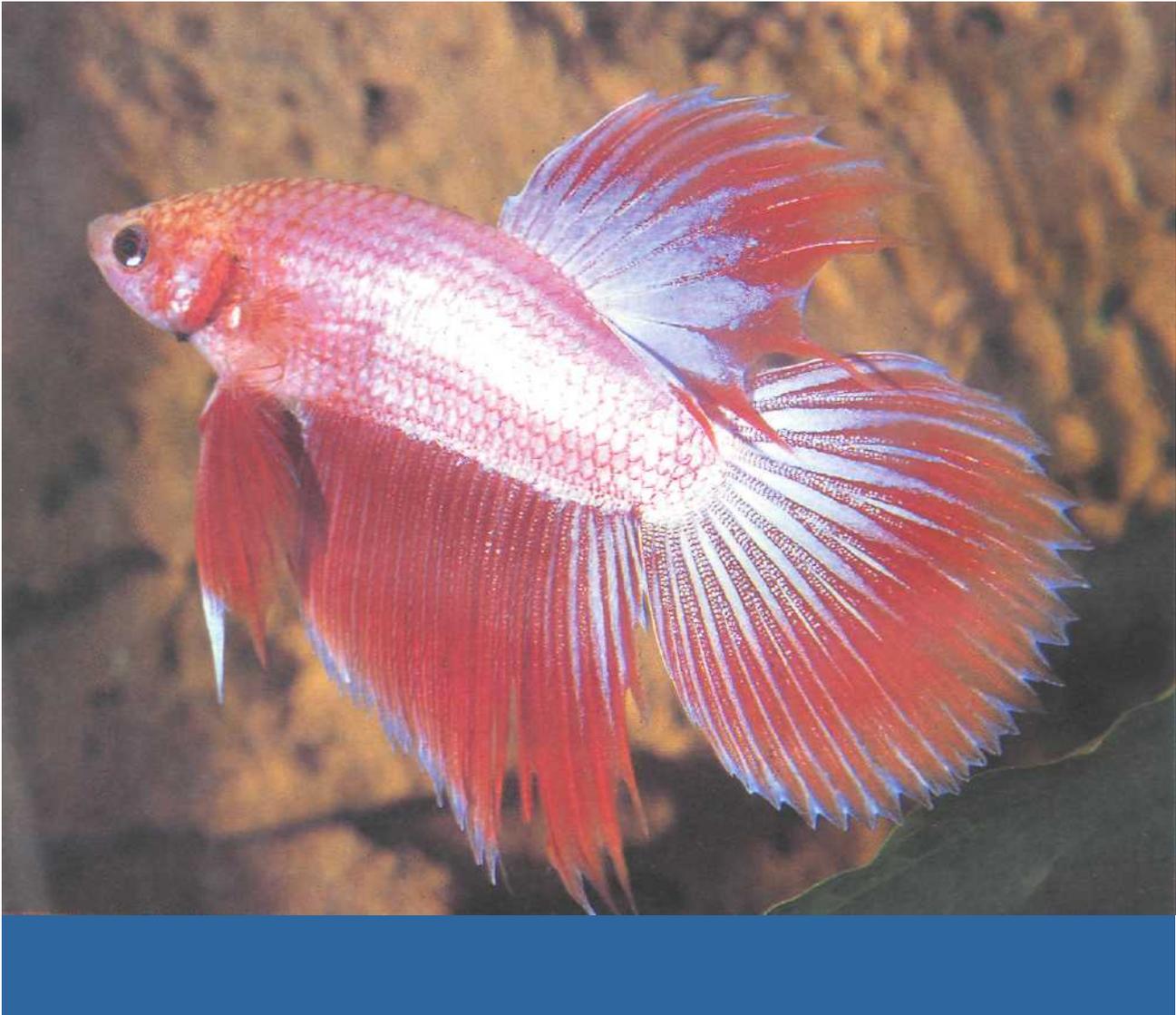


Йорг Вирке

Анабасовые, или лабиринтовые, рыбы дышат не только обычным способом, через жабры, они способны вдыхать атмосферный воздух с помощью специального поджаберного органа — лабиринта. Благодаря этому лабиринтовые рыбы могут жить даже в очень теплых бедных кислородом водоемах — мелких ярко освещаемых солнцем рисовых чеках, маленьких болотных бочагах и загрязненных, часто

зловонных придорожных канавах. Конечно, мы не пытаемся воспроизводить такие условия в аквариумах. Аквариум не должен и не может быть уменьшенной копией естественного местообитания. То, к чему мы стремимся — это аквариум, отвечающий нашим собственным представлениям о красоте и в то же время приспособленный для жизни рыб. Прежде всего, немного о красоте аквариума. Под пресновод-

ным аквариумом обычно понимают резервуар, густо и красиво засаженный растениями. Но это красота исключительно для нас, наблюдателей, рыбам она безразлична. Действительно, растения в хорошо освещенном аквариуме являются превосходным источником кислорода, однако их аранжировка — будь то монокультура валлиснерии или же искусно оборудованный «голландский аквариум» — рыбам не инте-



Сиамский петушок (*Betta splendens*), пожалуй, единственная лабиринтовая рыба, известная каждому аквариумисту (фото автора)

198 ресна. Лабиринтовые, в частности, не зависят от выделения кислорода растениями—вы можете предоставить им аквариум вообще без субстрата, оборудованный только пещерами из камней и корягами. Но найдете ли вы его привлекательным? В природе многие гурами и петушки живут именно в таких биотопах, но для любителей подобный способ устройства аквариума целесообразен, только если его владелец хочет с минимальным риском держать и разводить нежных рыбок, например гурами. Аквариум только с камнями и корнями пригоден также для рыб, питающихся растениями,—гигантского гурами (*Osphrone-*

mus gorami) или рыбы-ползуна (*Anabas testudineus*). Однако в аквариуме для лабиринтовых растения важны и не только по эстетическим соображениям. Они делят аквариум на участки и обеспечивают рыб укрытиями. Это особенно важно для территориальных видов, каковыми являются большинство лабиринтовых. Чем лучше разделено пространство, тем больше места в аквариуме для других рыб. Немного позже мы рассмотрим, какие растения особенно пригодны для аквариума лабиринтовых и как их следует группировать.

Но сперва несколько советов по техническому оборудованию:

мы можем—и должны!—свести его к минимуму. Очень важна хорошая осветительная система, которая могла бы работать по тринадцать-четырнадцать часов в сутки, для этого лучше всего иметь таймер.

Далее, необходима плотная, подогнанная крышка. Лабиринтовые рыбы в большинстве своем—хорошие прыгуны и могут использовать тончайшие щели для побега. Кроме того, крышка уменьшает разницу температур на поверхности воды и в слое воздуха над ней. В противном случае возможен риск появления у рыб заболевания от дыхания холодным атмосферным воздухом.



Жемчужный гурами (*Trichogaster leeri*) — красивая и миролюбивая рыба (фото Г.-И. Рихтера)

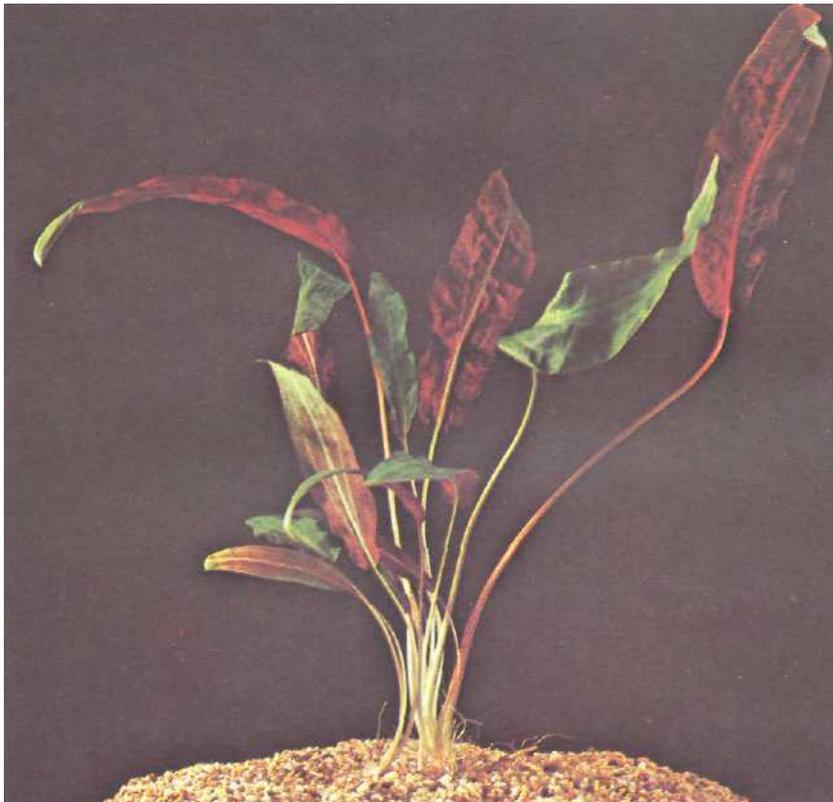
Аквариум для лабиринтовых, описанный автором (рисунок по Калю)

Затем вам понадобится нагреватель и термометр для контроля. Температура воды должна быть в пределах 27 °С, это средняя величина, подходящая для всех лабиринтовых рыб.

Фильтрация не является предметом первой необходимости, но она может использоваться. Выбор системы зависит от вашего вкуса и вашего счета в банке! Основная задача фильтрационной системы — удаление из воды взвешенных частиц, что улучшает прозрачность и, таким образом, возможность наблюдений. Я бы фильтровал воду через крупный гравий или лавалит. Нужно отметить и еще один положительный эффект

фильтрации — перемешивание воды, предотвращающее образование нежелательных температурных слоев. Но течение ни при каких обстоятельствах не должно быть сильным. Не менее важно, чтобы поверхность воды оставалась как можно более спокойной. Для этого лучше всего сделать прямой сток непосредственно под поверхностью воды. Она должна вливаться обратно в аквариум предельно тонкой и медленной струйкой. Вот и все об оборудовании. Аэрации в аквариуме быть не должно. Она вызывает слишком сильное волнение на поверхности воды, что приводит лабиринтовых в ужас! Вдобавок, при

аэрации из воды вытесняется углекислый газ, необходимый для хорошего роста растений. На вопрос о правильном покрытии дна ответить достаточно трудно. Если бы речь шла только о лабиринтовых рыбах, я бы посоветовал мелкий, не слишком светлый песок. Однако для растений более благоприятен гравий, поэтому необходимо найти компромиссное решение. Я использую крупный песок. Имея энергичных улиток (например, *Melanoides tuberculata*), которые как хорошие садовники постоянно обрабатывают почву, вам не придется беспокоиться о развитии растений. В то же время улитки имеют неприятную при-



Вверху — *Cryptocoryne affinis*, криптокорина среднего размера, служащая промежуточным звеном между высокими растениями у задней стенки и низкорослыми на переднем плане. Внизу — маленькая криптокорина (*C. Willis*) для переднего плана (фото Р. Зукала)

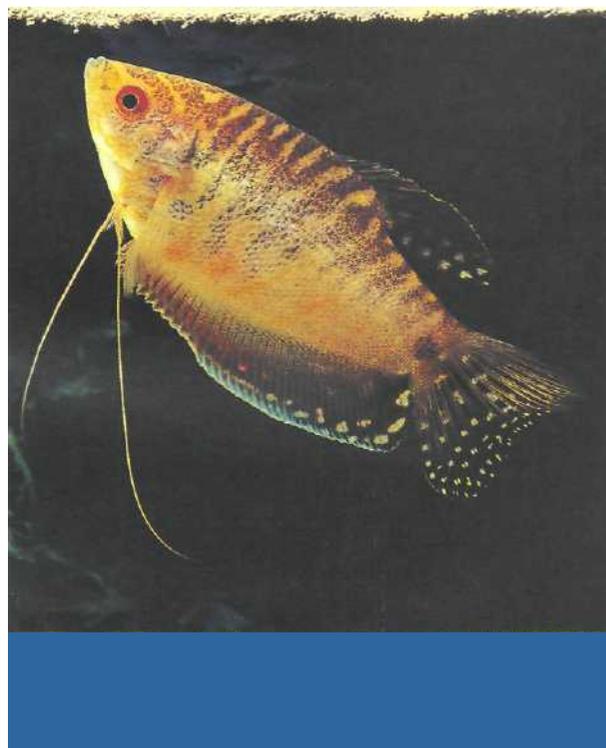
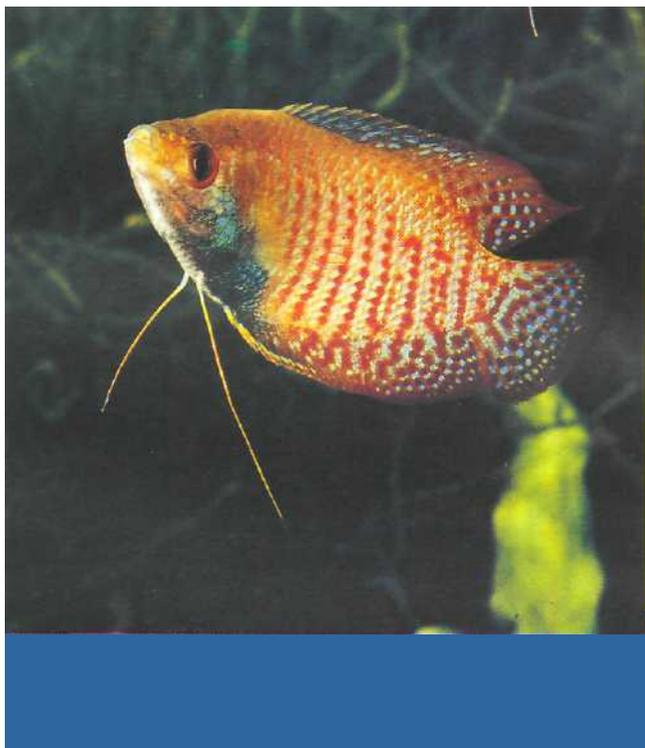


200 вычку довольно быстро выравнять грунт. Это вряд ли причиняет вред растениям, но беспокоит владельца аквариума, и я предлагаю хороший выход. Обустроив аквариум, сделайте грунт наклонным, повысив его уровень у задней стенки. Чтобы активность улиток не могла разрушить результаты вашей работы, создайте условия для стабилизации субстрата, разместив несколько крупных камней на стеклянном дне, а затем насыпьте песок или гравий, уложив его между камнями. Поместив крупные камни у задней стенки, а более мелкие — на переднем плане, вы получите прочное сооружение. Гравий и камни вам

нужны для аквариума камней. В качестве декоративных элементов часто используют коряги, однако они играют более важную роль как убежища для рыб. Выбирайте коряги, ветви которых доходят до поверхности воды, где рыбы смогут скрываться от соперников. Это очень важно для лабиринтовых, нуждающихся в постоянном доступе к атмосферному воздуху. Когда вы будете покупать корягу, лучше всего измерьте ее, потому что у прилавка большинство аквариумистов переоценивают размеры своего аквариума. Теперь поговорим о растениях. Разместите в одном конце аквариума несколько валлиснерий и

к ветвям коряги прикрепите несколько колоний крыловидного (тайландского) папоротника (*Microsorium pteropus*). Для заполнения пустот на переднем плане пригодны низкорослые криптокорины — *Cryptocoryne affinis* и *C. willisii*.

Подбирая растения, не забывайте, что поверхность воды в аквариуме должна быть хорошо поделена. Следовательно, нужно выбирать виды, которые быстро дорастут до поверхности и распространятся по ней (валлиснерия), или широколистные, но мощные плавающие растения (цератоптерис). Невысокие растения на переднем плане (криптокорины) должны быть устойчивы



потребуется примерно в равных количествах.

Будьте осторожны при выборе гравия! В нем часто содержится известняк, повышающий жесткость воды, которую вы с таким трудом старались смягчить. Качество гравия можно легко установить с помощью соляной кислоты, накапав на небольшую пробу несколько ее капель. Если капли начнут пениться или даже пузыриться, значит, гравий содержит известняк и непригоден. Этот же метод используется для проверки предназначен-

за ними — нагреватель. На поверхность пустите небольшой роголистник (*Ceratopteris pteroides*), он очень удобен как плавающее растение, многие лабиринтовые любят устраивать под его листьями свои пенные гнезда. В центре аквариума, немного левее, хорошо смотрится какое-нибудь красивое растение, например тигровая нимфея (*Nymphaea lotus*) — водяная кувшинка с красными листьями. Вдоль задней стенки посадите один или несколько кустов большой гигрофилы (*Hygrophila corymbosa*), а

Самец *Colisa lalia* (фото Г.-Й. Рихтера)

Золотой гурами, популярная разновидность *Trichogaster trichopterus* (фото Г.-Й. Рихтера)

к относительно слабой освещенности, поскольку остальные растения будут поглощать значительную часть света.

Все упомянутые мной растения происходят из Южной и Юго-Восточной Азии, и тем не менее вы не найдете ни одного места, где они росли бы в таком сочетании. Мы комбинируем виды, как это делал бы садовник, подбирая их по требованиям, размеру, окраске и форме. У каждого свой вкус, но я думаю, что в аквариуме для лабиринтовых вполне уместны американские растения (а может быть, им даже стоит отдать предпочтение). Например, вместо тигровой нимфеи вы можете по-

садить большую амазонку (*Echinodorus bieheri*, *E. amazonicus*, *E. cordifolius*), а вместо гигрофилы — группу кабомб.

Все аквариумные растения быстро растут, и это должно вас радовать, а если через какое-то время растительность в аквариуме станет вдвое гуще, чем была вначале, то тем лучше. Однако валлиснерию и гигрофилу нужно постоянно прореживать и следить за развитием роголистника — он может вытеснить другие растения. Когда через некоторое время тигровая нимфея распустит свои плавающие листья и аквариум станет достаточно заросшим, его можно оставить в покое.

что означает — не нужно срезать плавающие листья. Ваша водяная кувшинка может даже зацвести, а под ее плавающими листьями лабиринтовые рыбы находят место для сооружения гнезд. Рекомендованные криптокорины при слабой освещенности растут хорошо, но не очень быстро. Они постоянно затенены, и особенно с *C. willisii* придется запастись терпением: пока несколько растений превратятся в красивый ковер, пройдут два-три года. Криптокорины и яванский мох также нужно по возможности не тревожить, и здесь самое главное — это терпение. Что же касается роголистника, валлиснерии и гигрофилы,



Вверху — лунные гурами (*Trichogaster microlepis*) (фото Р. Зукала). Внизу — змеевидный гурами (*T. pectoralis*), крупный вид (фото д-ра Г. Р. Аксельрода)

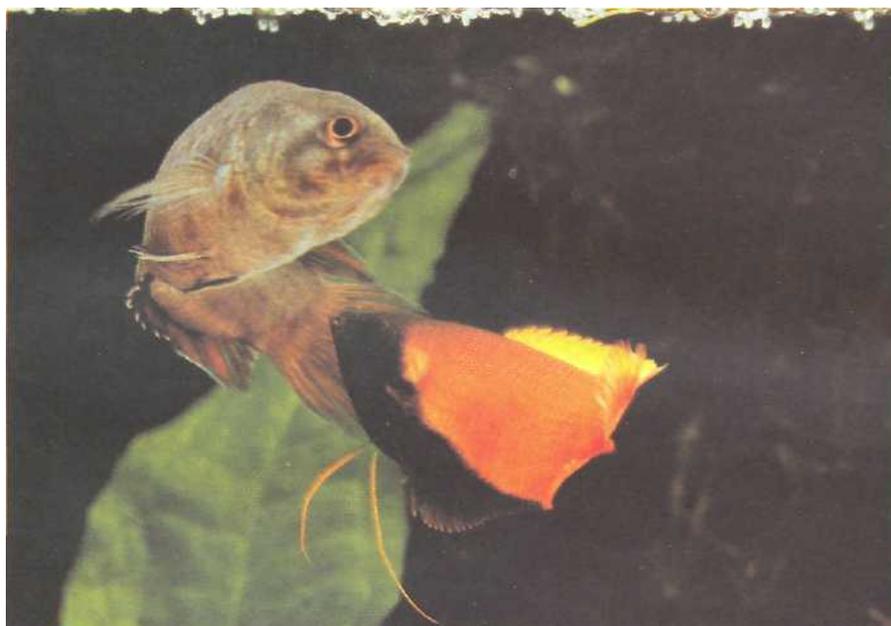
202 то они требуют уверенной руки садовника.

Теперь о рыбах. Возможности для их комбинаций многочисленны. Можно сказать, что рыбы, состоящие в отдаленном родстве, резко отличаются по своим требованиям и меньше конкурируют друг с другом, чем близкородственные. Это действительно только общее правило, но его полезно помнить. Следовательно, чем объединять два вида гурами, лучше держать по одному виду гурами и петушков. Для более удобного определения уровней заселения я разделяю лабиринтовых рыб на следующие группы: 1 — гурами, макроподы; 2 — сиамские петушки; 3 —

того, кто утверждает обратное. Рассмотрим виды рыб по группам.

1-я группа. Ни один любитель лабиринтовых рыб не обходится без гурами. В этом случае подойдут пять-семь медовых колиз (*Colisa chuna*), причем самок может быть немного больше, чем самцов, — три и два или четыре и три. Выбирая более крупные виды, например лялиуса (*Colisa lalia*), жемчужного гурами (*Trichogaster leeri*), голубого гурами (*T. trichopterus*) и лунного гурами (*T. microlepis*) приходится ограничиться пятью рыбами. Поскольку вы хотите, чтобы в аквариуме был мир, то, остановившись на *T. tricho-*

пары ворчащих гурами (*Trichopsis vittatus*) или купанусов (*Pseudophromenus cupanus*, *P. dayi*). Однако для них в аквариуме нужно устроить две-три пещерки из камней или скорлупы кокоса, где эти скрытные рыбы могли бы строить свои гнезда. Я не смог бы обойтись без двух-трех прилежных суматранских храмуль *Epalzeorhynchus kallopterus*, а чтобы еще больше оживить общество, рекомендовал бы заменить одну-две пары лабиринтовых рыб стайкой из семи расбор-арлекинов (*Rasbora heteromorpha*). Эти маленькие, не слишком активные (в отличие от данио-рерио) рыбки послужат прекрасным завершаю-



малайские петушки, купанусы, ворчащие гурами.

Для аквариума средней емкости, например в пределах 120 л, можно отобрать по одному виду из каждой группы, но не следуйте этому правилу буквально. Если я рекомендую взять из первой группы двух самцов и трех самок карликового гурами, то вы можете точно так же посадить пару карликовых гурами с двумя или тремя жемчужными либо лунными гурами. Здесь действует следующий девиз: «Наблюдай и исправляй при необходимости!». В аквариумистике нет правил, верных на 100%. Ставьте под сомнение любой совет

или макропode (*Macropodus opercularis*), заведите только одного самца каждого вида. Это же относится к змеевидному гурами (*T. pectoralis*), который достигает довольно крупных размеров.

2-я и 3-я группы. Общество ваших гурами особенно украсит великолепный самец сиамского петушка (*Betta splendens*), по возможности с двумя самками. Можно добавить четыре-пять малайских петушков (идеальным был бы вид *Betta picta*), если их удастся достать. Этого достаточно — других лабиринтовых рыб в аквариуме не должно быть. Вместо малайских петушков можно выбрать две

Даже мелкие гурами могут быть территориальными: нерестящийся самец медового гурами, прогоняющий *Stenopoma ansorgii* (фото Г.-И. Рихтера)

щим штрихом. Учтите, что такой аквариум не является обычным, стандартным прибежищем для лабиринтовых рыб. Это не так! Если вы посадите туда молодого обыкновенного гурами (*Osporonemus gorami*) или ползуна (*Anabas*), ваши растения скоро придут в плачевное состояние! Если же вам захочется пойти дальше и посадить в аквариум какие-нибудь необычные виды, сначала побольше узнайте об их потребностях, это полезно и для вас, и для рыб.

Существует более 70 видов лабиринтовых рыб, и я не могу детально останавливаться на специфических требованиях каждой из них. Однако я посовето-

вал бы вам получить подробную информацию о рыбах из родов *Stenopoma*, *Belontia*, *Pseudosphromenus* и *Malpulutta*. Даже шоколадный гурами — это действительно рыба для знатоков, в обычном аквариуме она долго не живет. Шоколадным гурами нужна чистейшая (не просто прозрачная!) мягкая вода, и, кроме того, они очень восприимчивы к вельветовой болезни. Помимо необычного внешнего вида, есть только один аргумент в пользу содержания шоколадных гурами: они (пока) довольно широко распространены в природных местообитаниях; другими словами, запросы аквариумистов еще не угрожа-

Pseudosphromenus cupanus (фото Г.-И. Рихтера)



204 ют численности их популяции! Но давайте вернемся к рекомендованным рыбам. Все они действительно достаточно выносливы, и опытному аквариумисту разводить их легко. Однако разведение не является предметом нашего разговора. Продолжительность жизни рыб сильно варьирует. Мелкие рыбки, как правило, живут не более двух лет, гурами из рода *Trichogaster* при хорошем уходе — значительно дольше, а виды *Belontia* и многие *Stenopoma* могут жить десять лет и более. Все лабиринтовые очень охотно поедают время от времени живой корм, но ни один из рекомендованных видов не зависит от него.

Более того, требования этих рыб к воде минимальны, им достаточно жесткости в пределах 10—20°, хотя, подобно большинству тропических рыб и растений, они любят мягкую воду больше, чем жесткую. Действительно крупные лабиринтовые рыбы, например цейлонский макропод (*Belontia signata*), непригодны для описываемого аквариума. Идеальными соседями для этих силачей являются цихлиды среднего размера из Центральной и Южной Америки. Вы можете завести для цихлид прекрасный аквариум емкостью 450—600 л с камнями, корягами и мощными растениями. Если у вас есть взрослая

Betta picta — крупный вид, инкубирующий икру во рту (фото автора)

Trichopsis pumilus (фото Г.-И. Рихтера)



пара *Belontia*, эти лабиринтовые станут защитниками ваших растений. Зоны, которые они выбирают в качестве своей территории, являются табу для всех растительноядных рыб!

В заключение мне хотелось бы сказать кое-что о мини-аквариумах, под ними я подразумеваю самые маленькие резервуары емкостью менее 45 л. Они не предназначены для начинающих, с большим аквариумом управляться легче, чем с маленьким. Поэтому мини-аквариум — для тех, кто уже приобрел некоторый опыт и хочет завести второй или третий аквариум. Оборудуя один мини-аквариум, следуйте принципам, описанным

в начале статьи для 120-литрового аквариума, я не буду их повторять.

Для мини-аквариума идеальны маленькие, нежные рыбки, которые просто теряются в большой емкости. Я бы предложил карликовых гурами, *Malpulutta kretseri*, купанусов или редких лакричниковых (корневидных) гурами. Многие из них какое-то время хорошо смотрятся и в большом аквариуме, но постепенно погибают в нем, причем вы этого можете даже не заметить. В маленьком аквариуме за рыбами легче следить, их можно чаще кормить живым кормом, а если водопроводная вода в вашем доме жесткая, ее

Макропод *Macropodus opercularis* очень красив, но часто становится крупным и агрессивным (фото Г.-И. Рихтера)



206 гораздо проще смягчить. Все виды, перечисленные для мини-аквариума, следует содержать в воде жесткостью не более 12°. Само собой разумеется, что подмену воды и проверку ее качества нужно проводить чаще. Очень красиво смотрятся в мини-аквариуме медовые гурами (один самец, две самки) и три-четыре красных купануса или, как вариант, карликовые гурами. Все эти рыбы сравнительно выносливы. Если карликовые гурами предпочитают оставаться у поверхности, другие два вида лучше чувствуют себя в нижних зонах и, таким образом, они редко мешают друг другу. Такой мини-аквариум можно

просто, но эффектно декорировать маленькими корягами, *Cryptocoryne affinis* или *Rotala rotundifolia* и небольшим плавающим роголистником.

Подобный специфический вариант аквариума может вызвать некоторые сомнения, но он стоит затраченных усилий. Вы действительно будете наслаждаться веселой компанией красочных лабиринтовых рыб!

Лакричниковые гурами, такие, как эта *Parosphromenus deissnen*, — очень красивые, но маленькие и робкие рыбки, поэтому для них нужно тщательно выбирать соседей по аквариуму (фото Г.-И. Рихтера)



Лабриоза, или губастая колиза

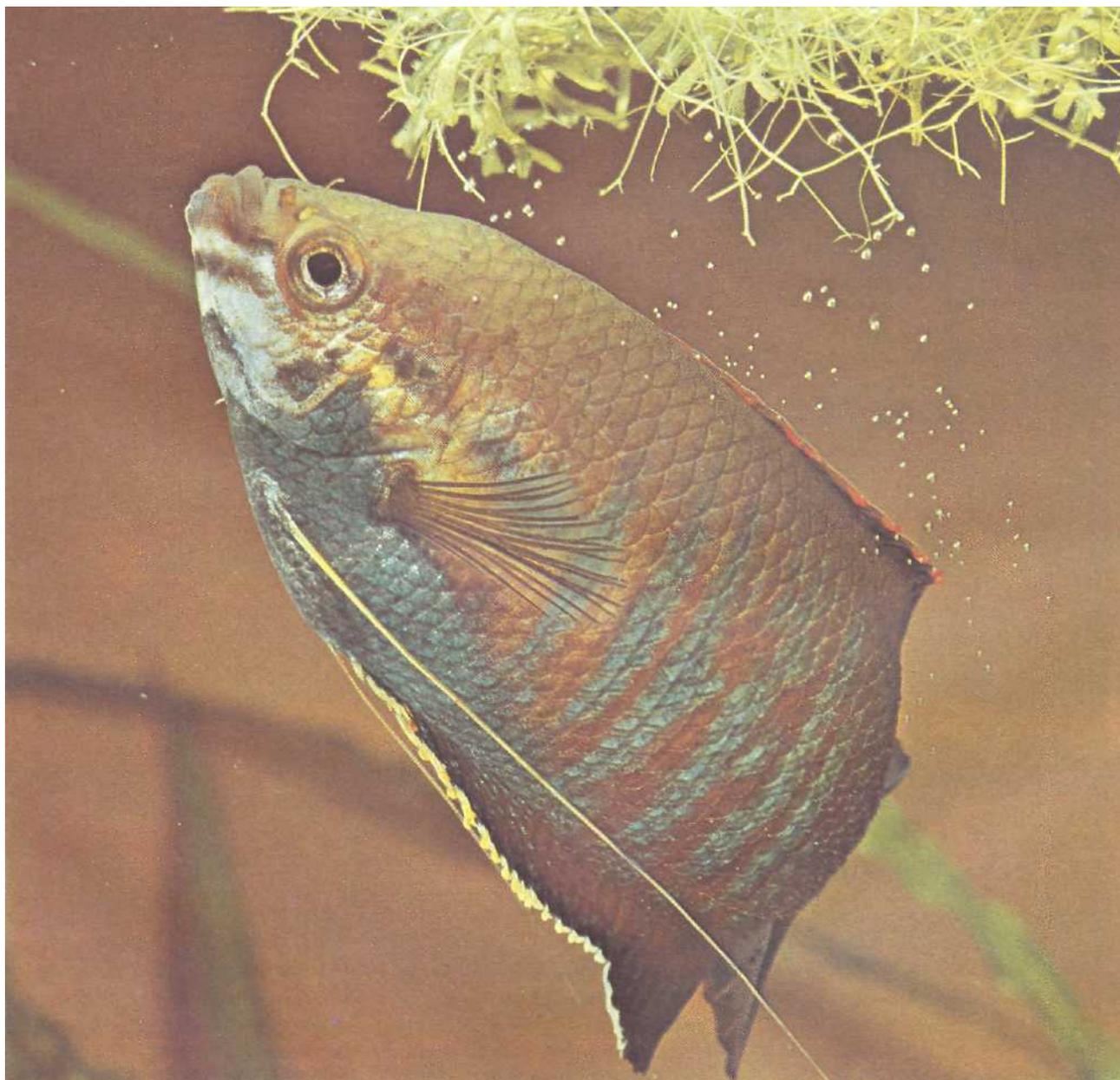
Иржи Паличка

Одним из наиболее интересных и широко доступных аквариумистам видов колиз является *Colisa labiosa* — лабриоза, или губастая колиза. У нее овальное, сильно сжатое с боков тело и рот с довольно толстыми (по сравнению с другими видами) губами. Основная окраска голубовато-зеленая, бока неравномерно покрыты красными полосками, брюшко и горло серовато-белые, причем у возбужден-

ной рыбы белый цвет сразу меняется на пурпурный с металлическим отливом. Кончики лучей спинного плавника темно-красные, на анальном плавнике белая кайма. Брюшные плавники нитевидные, у самцов — красные, у самок — бесцветные или слегка окрашенные.

Половой диморфизм выражен даже у молодых рыбок, проявляясь в разных окраске, размере, форме плавников. Более

Самец *Colisa labiosa* (фото Г.-Й. Рихтера)





Хорошая пара лабиоз может дать за один нерест до тысячи личинок (фото Г.-И. Рихтера)

крупные самцы длиной до 8 см окрашены ярче и темнее, чем самки. У них большие спинной и анальный плавники, спинной плавник сильно вытянут и заострен, кончик анального плавника голубой, у самок он красный.

Лабриозы всеядны и нетребовательны к типу кормов, но предпочтение отдают циклопам, дафниям, мелкодробленым трубочникам. Не менее охотно они питаются кормом на растительной основе, особенно водорослями, объедая их с растений и стеблей аквариума.

Вид в целом устойчив к болезням, которые появляются довольно редко — как правило, при за-

ли токсические вещества, а зимой — слишком холодный воздух. Благодаря лабиринтовому органу рыбы не находятся в прямой зависимости от содержания кислорода в воде и могут жить в аквариуме без аэрации. Однако слой воды не должен быть слишком толстым, чтобы лабриозы легко достигали поверхности. Будучи малотребовательной к составу воды, лабриоза нуждается в повышенной ее температуре — от 27 до 30 °С. Это миролюбивая рыба, очень подходящая для декоративного аквариума. Размножается лабриоза так же просто, как и другие, более известные лабиринтовые рыбы. Вы можете отвести ей, например,

всплывать. Позже самец собирает их и помещает в гнездо. Личинки, выклевающиеся через 20—24 часа, в течение следующих двух дней, пока не начнут свободно плавать, окружены заботой самца. Они очень маленькие и в первое время требуют мельчайшего корма. Лучше всего давать им инфузорий или самых мелких науплий циклопа. Растут мальки с разной быстротой, поэтому их следует отсортировать по размеру. От одного нереста можно получить до тысячи мальков, и хотя большинство из них не выживет, оставшихся будет достаточно для следующего поколения лабриоз.



В последнее время стала популярной эта разновидность *C. labiosa* ржавого цвета

носе инфекции с живым кормом или из-за небрежности хозяина. Из бактериальных болезней чаще всего развивается неспецифическая инфекционная водянка, признаком которой является потемнение передней и задней частей тела, а из вирусных — брюшная водянка, нередко сопровождающаяся пучеглазием.

Не забывайте, что у губастой колизы есть дополнительный дыхательный орган, так называемый лабиринтовый орган. Лабриоз заполняется воздухом у поверхности воды, поэтому следите за тем, чтобы в пространство над аквариумом не попада-

большую банку емкостью 3—5 л, но лучше всего воспользоваться нерестовиком. Заполните его водой из того аквариума, в котором лабриоза живет, а на поверхность пустите несколько плавающих растений. Температуру воды следует поднять по крайней мере до 30 °С. Самец строит пенное гнездо и, как только оно готово, «завлекает» самку для икрометания, которое происходит под гнездом. Завершая нерест, рыбы располагаются брюшком вверх. Самка мечет икру порционно, по 20—30 икринок. Из-за высокого содержания жиров икринок легче воды и постепенно начинают

Йорг Вирке

Многие годы, посещая зоомагазины, я тщетно пытался обнаружить коричневого купануса. В конце концов один знакомый из Берлина уступил мне пару, но, к сожалению, в нерестовике рыбы только имитировали нерест, а затем погибли. Я решил, что они не только почти недоступны, но и очень нежны. Однако впоследствии выяснилось, что я ошибался: просто подаренные мне эк-

земпляры были уже больными. Коричневого купануса называют полосатым макроподом, купанусом Дзя, карликовым макроподом. Видовое его название — *Pseudosphromenus dayi*, хотя обычно он известен как *Macropodus cupanus dayi* (неверно). Однажды в аквариуме зоологического отдела большого универмага в Киле я все-таки нашел коричневых купанусов, причем, против правил этого мага-

зина, название рыб не было указано, как и их стоимость. Продавец сообщил мне, что это апистограммы Агассица (*Apistogramma agassizii*), и предложил непомерную цену за них. Мое возражение, что это не апистограммы, а коричневые купанусы, было отвергнуто, продавец утверждал, что знает свой товар! И я купил «*agassizii*», заплатив требуемую сумму, хотя, между нами говоря, затратил



Пара *Pseudosphromenus dayi* под своим пенным гнездом (фото автора)

бы и вдвое больше. Кто знает, может быть именно потому так сложно найти купанусов, что мы не осведомлены об этих «*agassizii*».

Итак, я приобрел полдюжины *P. dayi*. Оказалось, что разделить их по полу достаточно трудно, о чем я раньше даже не предполагал. При работе с обыкновенным купанусом (*Pseudosphromenus cupanus*) это не представляет проблемы: если поместить рыбку в банку и поставить ее перед сильным источником света, полость тела будет выглядеть более темной, чем прозрачная хвостовая часть, причем у зрелых самок затемнение суживается к хвостовому

плавнику, обозначая яичник У представителей рода *Trichopsis* эта особенность выражена еще сильнее, чем у *P. cupanus*, из-за большей прозрачности тканей тела. Поскольку многие утверждают, что оба купануса — это разновидности одного вида, я был уверен, что данный метод применим и к красной форме, но это оказалось не так. Взрослых самцов можно отличить по более длинным кончикам спинного и анального плавников. Более того, вытянутые центральные лучи хвостового плавника, характерные для обоих полов, у старых самцов становятся еще длиннее. Нужно отметить, однако, что ни одни из

этих признаков не является абсолютно достоверным. Немного легче определить наполненных икрой самок, у них видна типичная, неравномерно светлеющая боковая зона.

Различия между *P. dayi* и *P. cupanus* настолько велики, что остается только удивляться, что они были описаны как разновидности одного вида. Несомненно, это объясняется односторонним интересом к формулам плавников и чешуек и другим числовым характеристикам, которым старые систематики уделяли большое внимание. Мне не хотелось бы начинать дискуссию на эту тему, могу только сказать, что любой аквариумист



Самец, красующийся перед самкой (фото автора)

212 легко различит оба вида. Для *P. dayi* характерны две выраженные продольные полосы на теле (верхняя начинается над глазом, нижняя, почти параллельная, — от края глаза (обе тянутся до основания хвоста) и ярко-окрашенный хвостовой плавник. У *P. siranus* нет продольных полос или красной окраски на хвосте, лишь изредка у его основания появляется черное пятно и в виде исключения можно увидеть следы поперечных очень бледных полос.

Задумав приобрести этих красивых рыбок, не забывайте, что они считаются одними из самых скрытных среди лабиринтовых. Даже *Malpulutta kretseri*

мо только как следует оформить аквариум декоративными элементами: чем больше убежищ, тем безопаснее чувствуют себя *P. dayi*, и вы сможете чаще видеть их. На заднем плане и по бокам нужно высадить множество растений, особенно криптокорину, так как рыбы очень любят прятаться среди ее листьев и строят под ними пенные гнезда. Кроме того, разместите в аквариуме камни и причудливой формы коряги не только для оформления, но и как дополнительные убежища для рыб. По этой же причине водная поверхность должна быть частично закрыта широколиственными плавающими растения-

рые уже свободно плавали. Я был уверен, что мальки так или иначе не выживут и, следовательно, могут послужить кормом для родителей, но как я ошибся! Вернувшись, я обнаружил, что большая часть мальков исчезла (очевидно, погибли от голода), но осталось пять уже подросших до 4 мм малышей, хотя рядом плавали голодные родители и еще одна самка *P. dayi*, и все это — в 20-литровом аквариуме. Я тут же дал рыбам хорошую порцию корма, и через несколько часов исчезли не только дафнии, но и оставшиеся мальки! Я держу и развожу моих рыб в воде с жесткостью около



из Шри-Ланки покидает свои убежища охотнее, чем *P. dayi*. Я держу оба вида вместе, а как-то поселил коричневого купануса с медовыми гурами (*Colisa chuna*), и такое сочетание оказалось еще более удачным, так как маленькие гурами очень оживляют жизнь в аквариуме. Для такой компании достаточно небольшого аквариума с боковой стороной 50 см, где можно поселить одну-две пары *P. dayi* и четыре-пять *Colisa chuna* или *M. kretseri*. Необходи-

ми, например папоротником (*Ceratopteris*).

К еде эти рыбы нетребовательны и кроме сухих кормов с большим аппетитом поедают дафнию, трубочника, мотыля и другие мелкие организмы. Интересно, что иногда они принимают за корм и собственных мальков. Как-то мне пришлось уехать на две недели и я не мог найти кого-либо, кто последил бы за рыбками в мое отсутствие. *P. dayi* остались вместе со своими мальками, кото-

Обратите внимание на длинный заостренный хвостовой плавник купануса (фото автора)

15° и температурой около 25 °С, как правило, обходясь без аэрации. Лабиринтовые рыбы обладают специальным наджаберным органом для дыхания атмосферным воздухом, и дополнительная продувка воды им не нужна. Кроме того, течение не устраивает большинство этих рыб и может разрушать пенные гнезда. Только при выращивании личинок аэрация иногда бывает весьма полезной. Если вы решили разводить купанусов, отберите только одну пару и давайте ей разнообразный корм. Скармливание мотыля и личинок других комаров особенно благоприятно сказывается на результатах нереста. Оформить

нерестовик можно так же, как описано выше, но емкость его должна быть небольшой, например 20 л. Поскольку купанусы охотно мечут икру в укромных местах, я ставлю в аквариум вверх дном цветочный горшок с отбитым краем, под ним смогут скапливаться пузырьки воздуха. Выбоина в горшке размером около 3 см должна быть направлена от света: чем темнее убежище, тем лучше. Если горшок установить правильно, рыбы заселяют его сразу же после запуска в нерестовик. Теперь для наблюдения за нерестом понадобится фонарь. Оформляя нерестовый аквариум, не забывайте, что грунт в нем

Как у многих других лабиринтовых, нерест может оказаться опасной игрой для самки купануса (фото Г.-И. Рихтера)



214 должен быть песчаным, а не каменистым (гравий, галька), иначе потомство полностью или частично можно потерять. У видов *Pseudosphromenus*, как и у рыб из родов *Betta* и *Trichopsis*, икринки тяжелее воды и часто опускаются на дно. Позже самец (часто в сопровождении самки) подбирает их, но многие успевают осесть и, если фунт каменистый, проскальзывают между камешками, откуда родители уже не смогут их извлечь. Собранные икринки (молочно-белые, диаметром 1 мм, включая оболочку) рыбы переносят в гнездо и прикрепляют к пузырькам воздуха или размещают между ними. Личинки выклеива-

ются примерно через полтора дня, к этому моменту их длина составляет 2,2 мм. Сначала личинки висят хвостом вниз на пузырьках гнезда или плавающих рядом растениях благодаря наличию мельчайших клейких клеток на голове. Время от времени они срываются и падают вниз, если их не подхватит отец. Сами личинки уже не вернутся в убежище, даже помогая себе резкими движениями. Попадая на дно аквариума, покрытое камешками, личинки застревают между ними и не могут выбраться наружу. Через несколько дней мальки начинают свободно плавать и в большом аквариуме со старой

водой найдут достаточно микроорганизмов на ближайшие пять дней. Затем им можно скормить свежескормившихся мельчайших науплий артемии. В благоприятных условиях купанусы достигают половой зрелости через три месяца.



Беловатые икринки, видимые под нерестящейся парой, могут всплывать, попадая в пенное гнездо (фото автора)

Иржи Паличка

Одной из первых рыб, которой обзавелось нынешнее поколение аквариумистов, был *Macropodus operculatus*. Описанный еще в 1758 г., он имеет обширный ареал, включающий Корею, Китай, о-в Тайвань и п-ов Малакка.

У этой прелестной рыбки тело вытянуто и сжато с боков, причем впереди незначительно, а ближе к хвосту довольно сильно. Основание хвоста широкое,

большие непарные плавники удлиненные и заостренные.

Окраска макропода красновато-коричневая с металлически-голубыми и красными поперечными полосами. Каждая жаберная крышка украшена крупным переливающимся голубовато-зеленым пятном на кроваво-красном фоне. Во время нереста и брачных игр, а также при мелких ссорах и драках брюшко и горло самца становятся интенсивно

темно-синими. Грудные плавники прозрачные, спинной, анальный и брюшные плавники — с черными лучами, перепонки между которыми усеяны многочисленными искрящимися голубыми штрихами. Хвостовой плавник той же

Самцы макропода; верхний с напряженным телом и поднятым плавником находится в угрожающей позе (фото Б. Каля)

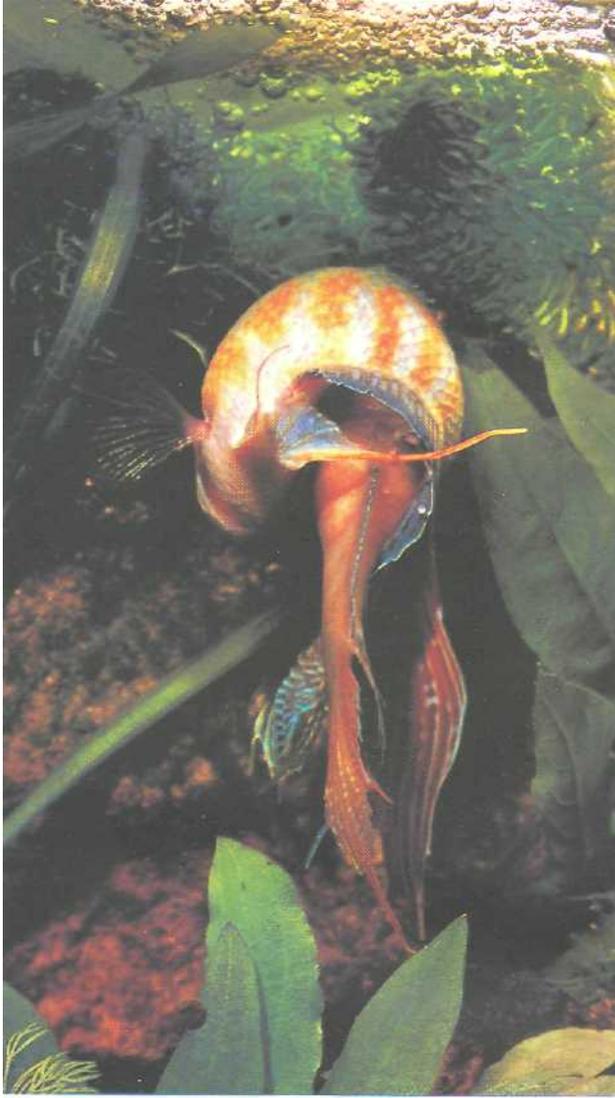




окраски, но с кроваво-красными лучами. Радужная оболочка глаз также красная. В неволе *M. opercularis*, как правило, достигает длины более 8 см.

Макроподов, даже неполовозрелых, очень легко различить по полу. Когда самец приобретает взрослую окраску, лучи его непарных (прежде всего спинного и анального) плавников удлиня-

Вверху — самка приближается к самцу (слева) и проплывает перед ним, но он все еще занят гнездом. В центре — самец начинает крутиться вокруг самки. Внизу — часто нерестовые объятия распадаются из-за того, что рыбы находятся в неправильном положении (фото Б. Каля)



При правильном нерестовом объятии самка переворачивается вверх брюшком. Обратите внимание на икринки, видимые на некоторых снимках (фото Б. Каля)

218 ются, а расцветка становится более богатой и яркой. Размер самок меньше, их плавники более короткие.

Эта рыбы совершенно неприхотлива и не требует каких-то особых условий содержания. Макропод пригоден как для садового прудика, так и для аквариума. Он спокойно переносит и тесноту, и низкое содержание кислорода в воде, последнее—благодаря наличию у рыбы дополнительного органа дыхания, лабиринта. Кроме всего прочего, он довольно безразличен к качеству воды, а также выдерживает сильные перепады температуры. Любимое местонахождение макропода—прямо у поверхно-

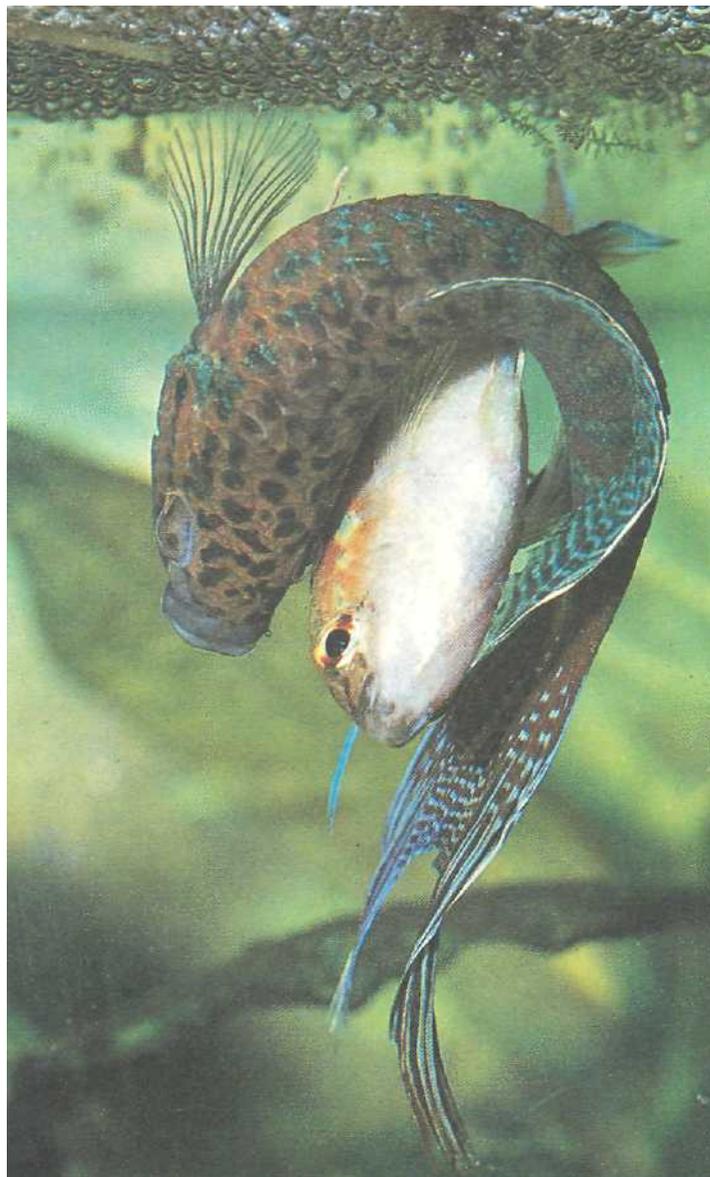
сти воды под плавающими растениями.

Следует отметить, что макропод иногда ведет себя не лучшим образом, превращаясь в задиристого драчуна, поэтому его не следует держать вместе с мирными и малоподвижными рыбами. Рот макропода приспособлен для собирания пищи с поверхности воды. В природе он питается преимущественно насекомыми, падающими на воду, а в аквариуме потребляет практически любой корм, как сухой, так и живой, и в то же время без заметного вреда для себя способен долго обходиться без пищи. Макропод оказывает бесценную помощь, контролируя чис-

ленность планарий и гидр, и в короткий срок очищает любой аквариум, зараженный ими, но только если при этом не получает другого корма.

Разведение и выращивание макропода не представляют трудностей. Этой рыбе для размножения нужны те же условия, что и остальным лабиринтовым: теплая (27 °С) вода с нейтральной реакцией, слабое течение, большое количество растений.

Для нереста подходит 40—80-литровый аквариум. Чтобы самка могла спрятаться от всегда активного, а иногда и агрессивного самца, в нерестовик следует поместить большой камень. Вода в аквариуме должна состоять из равных частей старой отстоянной и водопроводной воды, на поверхность нужно пустить пучок плавающих растений. Самец строит пенное гнездо и заманивает под него самку. Только после нерестового объятия, когда брачная пара дружно перевернется вверх брюшками, самка начинает метать икру. Самец тут же собирает рассеянные икринки и выплевывает их в гнездо. После нереста самку необходимо сразу отсадить. Через 25—30 часов, в зависимости от температуры, выклеваются личинки, еще через три дня они переходят к свободному плаванию. Они очень прожорливы и требуют самого мелкого живого корма. Пока молодь не достигнет месячного возраста, уровень воды в аквариуме должен быть не выше 10—15 см. Когда у мальков разовьется лабиринт, их можно перевести в выростной аквариум. Легкость содержания и разведения макропода объясняет нам, почему он в течение столь многих лет остается фаворитом аквариумистов.



Вполне возможно, что изогнутое таким образом тело самца образует своего рода карман для сбора спермы и гарантированного оплодотворения икры (фото И. Вирке)

О проблемах выращивания красных лялиусов

Ганс-Юрген Рёслер

Уже с начала века, когда лялиус (*Colisa lalia*) был впервые завезен в Европу, это настоящее маленькое сокровище прочно удерживало лидерство по популярности у аквариумистов. Однако в начале 80-х годов было обнаружено несколько новых цветовых мутантов этого вида, которые вызвали много шума. Почти одновременно на обложках журналов по аквариумисти-

ла и плавников. Радужный лялиус, в свою очередь, поражает удивительным контрастом между голубой окраской горла и кончиков плавников и красным цветом тела.

Неудивительно поэтому, что многие аквариумисты, невзирая на дороговизну, не могли отказать себе в удовольствии приобрести одну и даже несколько прелестных разновидностей *C. lalia*. В

всего встретить в продаже.

Самое удивительное, что падения цен, обычно наблюдающегося после всплеска интереса к какой-то новой рыбе, не произошло, красный лялиус дешево не стал. Но на это можно возразить, что за качество надо платить, поскольку из Восточной Азии на рынок поступают, как правило, крепкие, здоровые и интенсивно окрашенные экземп-



ке появились изображения новых разновидностей, и поклонники лялиуса постоянно спорили о том, какая форма наиболее красива: красная, голубая или радужная. Однако, как говорится, о вкусах не спорят, тем более что каждая линия хороша по-своему.

Если голубой лялиус (собственно, не совсем голубой) впечатляет переливчатостью оттенков, то красный выделяется сочной оранжево-красной расцветкой те-

число таких энтузиастов, несомненно, входили и те, кто надеялся с учетом высоких рыночных цен получить потомство лялиусов для своих друзей. Однако постепенно страсти вокруг цветных форм немного улеглись, и любители в основном вернулись к исходному виду. К тому же только красной разновидности, видимо, удалось остаться фавориткой; по крайней мере, наряду с основным видом именно ее можно чаще

Пара красных лялиусов под гнездом из пены, отдыхающая между нерестовыми объятиями

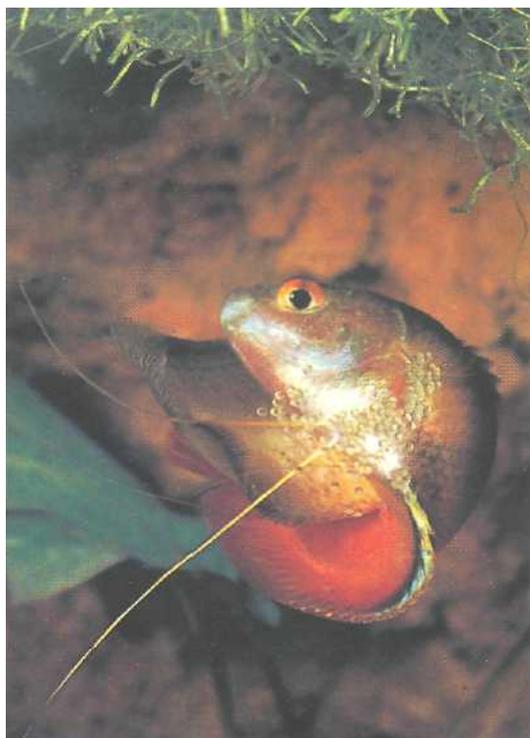
220 ляры. Ну, а где же потомство из домашних аквариумов? Описывая новые мутации, авторы статей всегда подчеркивали, что каждая разновидность фертильна и легко поддается разведению. Я же должен признаться, что не знаю ни одного случая качественного и количественного успешного нереста, например, красного лялиуса. Либо приобретенные в зоомагазине экземпляры вообще отказывались размножаться в аквариуме, либо любители, с которыми я знаком, добивались не лучших результатов, чем я. Однажды в аквариуме зоомагазина я обнаружил среди пре-красных особей лялиуса не ус-

тому отобрать две пары хорошо развитых рыб с «настоящими» красными самками не составило большого труда. Дома я поместил одну пару в 200-литровый аквариум, уже обжитый небольшим числом изумрудных петушков (*Betta smaragdina*), щучек-панхаксов (*Aplocheilichthys panchax*) и сомиков (*Ancistrus* sp.).

Так как у *A. panchax* нет выраженных признаков поверхностных панхаксов, а изумрудные петушки легко допускают доминирование другого вида, мой самец-лялиус уже через несколько дней спокойно приступил к строительству гнезда под подушкой из риччии. Материал для

дал на нарушителя и отгонял его, преследуя по всему аквариуму. Он набрасывался даже на свою собственную самку, уже заметно округлившуюся. Поэтому в аквариуме обязательно должны быть густые растения, достигающие до поверхности воды, например пучки яванского мха. В противном случае самец безжалостно преследует самку каждый раз, когда она поднимается за глотком воздуха, как бы далеко от гнезда она ни находилась.

Можно разводить лялиусов и в небольшом аквариуме (до 20 л). Однако при этом необходимо учитывать агрессивность самца, строящего гнездо, и кро-



тупающие ему по состоянию экземпляры красного мутанта. Все рыбы поступили в одной партии, и красные лялиусы были только немного дороже, хотя и сородичей их никак нельзя было назвать дешевыми. Обладая опытом размножения лялиусов, правда, не всегда результативного, я не мог удержаться от соблазна и решил еще раз попробовать добиться потомства этой прелестной разновидности. У самок красных лялиусов нет слабой полосчатости, присущей природному виду, поэ-

того он собирал по всему аквариуму, даже отрывая кусочки яванского мха. Время от времени самец поднимался на поверхность, чтобы глотнуть воздуха, а затем стремительно нырял под гнездо и буквально выплевывал в него крупные пузырьки, одновременно выпуская множество мелких из жабр. Это очень интересное зрелище!

Во время постройки гнезда ни один обитатель аквариума не осмеливался попадаться самцу на глаза. Если же это случилось, лялиус немедленно напа-

Слева: типичный изгиб тела при нересте красных лялиусов. Обратите внимание на скопление янтарных икринок. Справа: после каждого объятия самка какое-то время пребывает в некотором оцепенении. Затем она немедленно уплывает, а самец собирает расплывшиеся икринки

ме густой растительности и различных убежищ разместить в каждом углу аквариума доходящие до поверхности воды продолговатые камни и коряги. Скрываясь за ними, самка может осторожно подняться наверх, самое главное, чтобы самец не заметил ее! Если своевременно не принять все меры предосторожности, в аквариуме появятся кусочки плавников и тела самки, и это еще самое безобидное в ее судьбе. Готовая к икрометанию самка все чаще и чаще пробует приблизиться к самцу, несмотря на более чем грубое его поведение. Если при этом она действует нерешительно, даже гото-

поворачивает ее на спину, и самка выпускает довольно большое количество икринок, тут же осеменяемых самцом. Комок икры сразу начинает всплывать, но быстро распадается, когда партнеры, так сказать, приходят в себя и самка молниеносно возвращается в нормальное положение. До следующего икрометания самец не разрешает ей оставаться под пенным гнездом, всю работу по сбору икринок и водворению их на место он берет на себя. Когда приближается окончание нереста, т. е. когда при последнем объятии икра уже не выделяется, самку нужно удалить из нерестовика. Только в достаточ-

ратуры, но обычно не превышает 24 часов. Однако к этому времени самец обычно настолько устает от своих забот, что мальки часто становятся добычей для соседей. Чтобы избежать потерь, гнездо вместе с потомством можно перенести в отдельный аквариум, мальки будут развиваться и в отсутствие самца. Если же пара отнерестовилась в специальном нерестовике, самца можно оставить до тех пор, пока молодь не начнет свободно плавать, а затем на всякий случай лучше удалить. Для систематического выращивания 400—500 мальков их необходимо кормить инфузориями, хотя лучше всего — коловратками.



А



Б



В



Г

вый к нересту самец прогоняет ее, как любого незваного гостя. Однако достаточно быстрое преодоление границы запретной территории вокруг гнезда означает конец критической преднерестовой фазы, и брачной паре уже ничто не мешает. Самка точно заплывает в изгиб тела самца, в этом объятии он

но большим и хорошо озелененном аквариуме она будет в безопасности, укрывшись в самом дальнем уголке.

Если гнездо лялиуса плавают в аквариуме, заселенном и другими рыбами, самец энергично защищает свое потомство до выклева личинок. Длительность этого периода зависит от темпе-

А — самец красного лялиуса под своим гнездом из пены, построенным рядом с пучком *Riccia*; Б — глотнув воздуха на поверхности воды, самец подплывает под гнездо и выпускает пузырьки воздуха, чтобы упрочить его; В — готовая к нересту самка вновь и вновь «прокальзывает» на территорию самца; Г — прелюдия нереста, самка проплывает под самцом

222 Свежевыклюнувшихся науплий артемии включают в рацион приблизительно через две недели, мельчайших науплий циклопа — немного раньше.

При регулярной смене воды молодь быстро растет, но иногда происходят на первый взгляд необъяснимые потери, в частности когда у молодых рыбок начинается формироваться лабиринтовый орган. В этот период аквариум нужно плотно закрывать, чтобы разница температур воды и воздуха была не слишком большой.

Как я уже говорил, одна из моих двух пар красных лялиусов жила в довольно большом аквариуме вместе с другими рыба-

возросла, когда все прошло удачно, потому что я был дома в нужное время.

Получив примерно по 400 мальков в каждом выводке, я начал очень осторожно подкармливать их, однако отход к этому времени был уже необычно большим. Оставшиеся 70—80 мальков (собственно, очень плохой результат для любителя) росли по-разному, точнее говоря, лишь несколько экземпляров развивались нормально, рост остальных прекратился. С каждым днем мальков становилось все меньше, несмотря на то что я тщательно соблюдал все необходимые требования по выращиванию лабиринто-

А — самка слегка подталкивает самца в бок, побуждая его к нересту; **Б** — самец, еще не совсем готовый к нересту, реагирует агрессивно, и самка удаляется; **В** — самец готов, и самка вползает в кольцо его тела; **Г** — настоящие нерестовые объятия



А Б



В Г



ми, а их гнездо я перенес в отдельный резервуар. Вторую пару я поместил в небольшой аквариум, удобный для фотографирования, и здесь потомство появилось примерно в то же время. Радость от предвкушения успешного самостоятельного разведения моих питомцев только

вых рыб. Частая подмена воды, перенос во все более и более просторные аквариумы, разнообразный корм — ничто не предотвращало гибели малышек. От многочисленного выводка сохранилась какая-то дюжина, но и этих я лишился в течение полугода. Ни один из моих питом-

цев, подававших вначале такие надежды, не вырос больше чем на два сантиметра, большинство же не достигло и такого размера.

Последующее скрещивание красного мутанта с нормальным видом оказалось также безрезультатным, а процент гибели мальков был еще более высоким. Из разговоров с другими любителями я понял, что такие проблемы возникают не только у меня. Известные авторы давали многообещающие прогнозы относительно плодовитости мутировавших лялиусов, и я ни в коем случае не ставлю их данные под сомнение, однако одним аквариумистам не удалось добиться даже нереста у своих лялиусов, другие, подобно мне, отмечали очень высокий процент гибели молоди.

При скрещивании красных самцов с естественно окрашенными самками иногда получали мальков, но процент красных особей в выводке был ничтожно мал. О таких же результатах сообщил профессиональный селекционер из Германии, которого трудно обвинить в отсутствии необходимых навыков.

Почему же немногим сообщениям об успешном размножении мутантов противостоят столь многочисленные данные о неудачных попытках их разведения? Подумав об этом, вы неизбежно придете к выводу о нали-

чии целого ряда причин, ответственных за такое противоречие. Если допустить, что разведение рыб проводилось без единой ошибки, следовательно, медленные темпы роста и высокий процент гибели молоди свидетельствует о каком-то генетическом дефекте. Эту теорию подтверждает и получение жизнеспособного потомства при спаривании красных самцов-мутантов с самками естественной окраски, о чем сообщил Г. Рихтер, одним из первых представивший красных лялиусов («Aquarium Magazin», № 4, 1981). Статьи других авторов с аналогичными результатами появились в 1980 и 1981 гг., когда, по видимому, у аквариумистов просто не было генетически однородного материала. Однако азиатские оптовики продолжали проводить отборы, с 1984 г. приступил к размножению мутантов и я. В результате же у потомства чисто красных родителей такие признаки наследственной деградации, как замедленный рост молоди и высокая смертность, стали еще более выраженными.

Кроме того, каждый автор хочет первым предложить на рынок какую-нибудь «новинку», что вполне естественно. Однако при этом у него уже не хватает времени на долгосрочные эксперименты и наблюдения за развитием рыб в течение не-

скольких поколений, не говоря об опубликовании полученных данных. Поэтому хотелось бы знать, действительно ли рыбы, полученные при первых положительных попытках разведения чисто красных мутантов, будут и дальше давать хорошие результаты. Нельзя исключить и то, что из Восточной Азии на рынок оптом поступает довольно невыравненный материал и что я и мои коллеги могли работать с недоброкачественными селекционными линиями.

Тем не менее аквариумы в зоомагазинах переполнены прекрасными экземплярами лялиусов азиатского происхождения. Следовательно, можно предположить, что там не только больше знают о наследственных особенностях цветовых разновидностей лялиусов, но и умеют проводить отборы лучших гибридных экземпляров, выращивая их в благоприятных климатических условиях и в гигантских рыбоводных установках, а затем выпуская на рынок как авторские цветовые разновидности. Ведь мы до сих пор вынуждены покупать красных мутантов по бешеным ценам, и это, несомненно, служит подтверждением моего предположения.

Коричнево-голубой бадис

Ганс-Юрген Рёслер

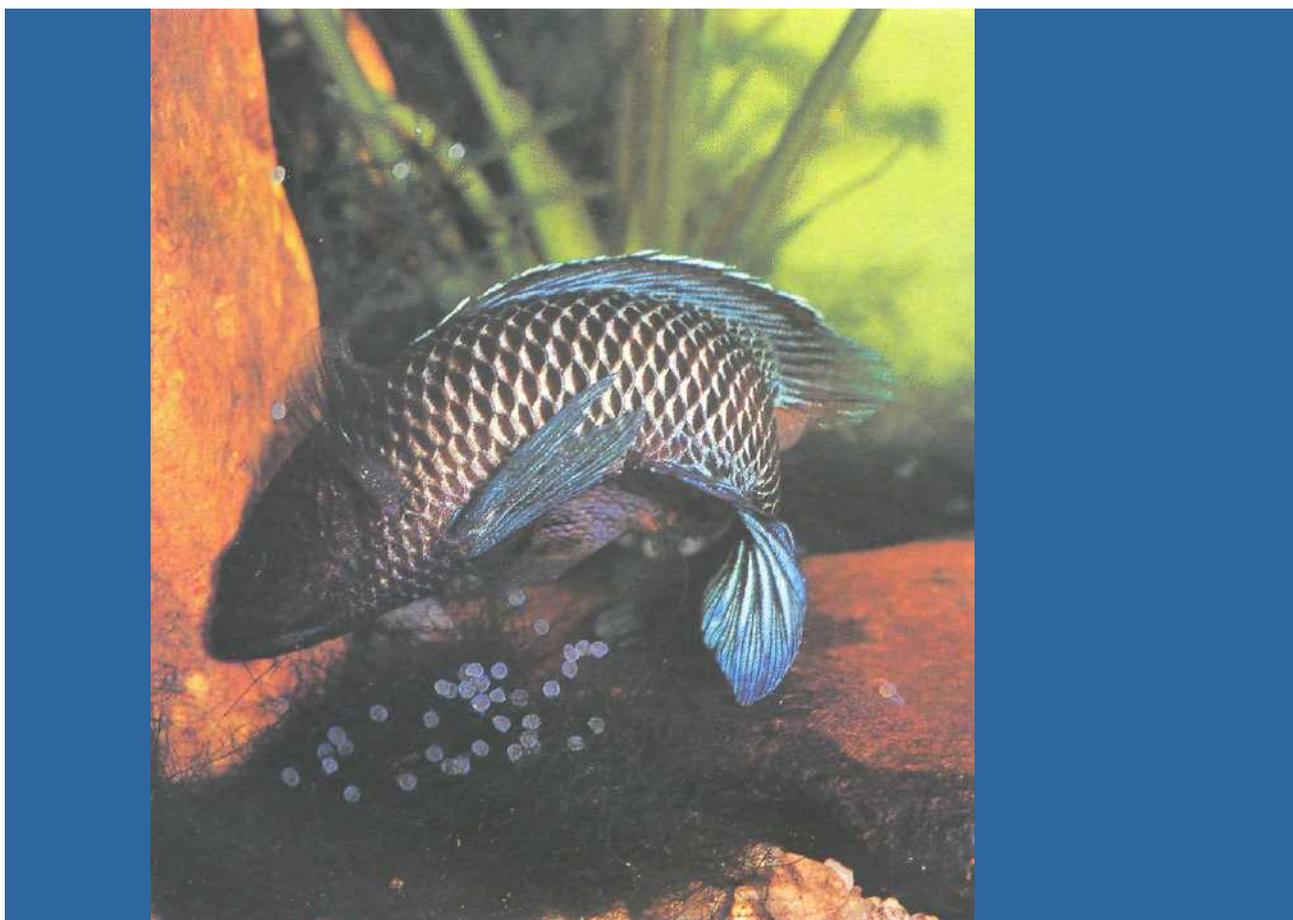
Некоторые аквариумисты не поддаются веяниям моды и остаются приверженцами менее популярных рыб, к которым можно причислить и довольно редкого бадиса (*Badis badis badis*), известного также под названием карликового хамелеона.

Эта миролюбивая рыбка, самцы которой достигают длины 8 см, а самки — 4,5 см, встречается от Индии до западных районов Юго-Восточной Азии. Первона-

с голубыми пятнами из Мьянмы и разновидность *B. badis badis* коричневой окраски с голубыми плавниками, которую вы можете видеть на фотографиях, сопровождающих статью.

Когда я увидел в зоомагазине рыб, продававшихся как *B. badis burmanicus*, я был готов поверить, что у бадиса, которого называют хамелеоном в мире рыб, возможны совершенно невообразимые изменения окраски в

можно отличить по втянутому брюшку, самки более округлые, не так интенсивно окрашены, их спинные и анальные плавники не заострены, как у самцов. Два неполовозрелых бадиса разместились в 20-литровом аквариуме, но очень скоро выяснилось, что содержание двух самцов в такой маленькой емкости чревато проблемами. Поначалу их поведение носит интересный состязательный характер, однако



чально бадиса относили к семейству Nandidae, но затем на основании различных признаков выделили в единственный род нового семейства Badidae. В рамках вида различают непосредственно *Badis badis badis* (Hamilton — Buchanan, 1822) с голубой окраской тела, *B. badis burmanicus* (Ahl, 1936) — форму

зависимости от окружающих условий и настроения. Однако вскоре я понял, что мне попалась довольно редкая разновидность *B. badis badis* с коричневым телом и голубыми плавниками.

Разница между полами проявляется еще у неполовозрелых бадисов: самца до кормления

Нерестящаяся пара коричнево-голубых бадисов (фото автора)

даже при наличии различных укрытий более сильный, доминирующий самец быстро начинает преследовать и угнетать своего соперника. Такая постоянная стрессовая ситуация может привести к гибели слабого самца. И тем не менее в просторном аквариуме с множеством убежищ несколько пар могут сосуществовать довольно бесконфликтно.

Поэтому следующая пара бадисов попала в 200-литровый аквариум для лабиринтовых рыб, и в начале ее почти нельзя было обнаружить. Только после перемены декораций, когда стали видны все пещерки и заросли корней, появилась возмож-

ные растения придают бадисам необходимое чувство безопасности и в то же время не позволяют полностью скрываться из вида, что свойственно от природы этим рыбам.

В то время как самки все время шныряют взад и вперед, исследуя аквариум, самцы очень быстро определяют свою небольшую территорию вокруг одного из укрытий и покидают ее только затем, чтобы покормиться. Кормить бадисов в большом аквариуме, который они делят с такими шустрыми рыбами, как, например, тетры или расборы, не так-то просто. Медлительным бадисам нужен только живой корм или, на ху-

раниться по всему аквариуму, то приложите максимум усилий и систематически кормите бадисов около их укрытий, иначе они могут умереть от голода. *B. badis* нетребователен к качеству воды и даже нерестится при жесткости ее около 20°, но чувствует себя гораздо лучше в отфильтрованной через торф воде с нейтральной или слабокислой реакцией, которую я и использую в нерестовиках. В большей мере бадис реагирует на температуру воды: для обычного содержания она должна быть в пределах 24—27 °С, но в период нереста ее лучше поднять до 28 °С. Пара бадисов, оставленная в



ность регулярно наблюдать за рыбами. Таким образом, если вы хотите поближе познакомиться с жизнью этих скрытных существ в хорошо оборудованном аквариуме, постарайтесь, чтобы подводные «джунгли» не разрастались до переднего стекла, а убежища были не слишком глубокими. Мелкие гроты или гус-

дой конец, мороженный мотыль. Если вы не хотите ограничиваться лишь миролюбивыми обитателями аквариума, например лялиусами (*Colisa chuna*, *Colisa lalia*), петушками (*Betta imbellis*), жемчужным гурами (*Trichogaster leeri*), и стараетесь не давать рыбам слишком много живого корма, который может распрост-

Прелюдия к икрометанию — самец бадиса заключает самку в объятия (фото автора)

226 небольшой емкости, была предназначена для получения потомства, и я ее обильно кормил. Однако заметно округлившаяся самка не проявляла признаков готовности к икрометанию. Кроме того, самец постоянно прогонял ее с территории, окружавшей разбитый перевернутый цветочный горшок, и так сильно покусал, что мне пришлось на время отсадить бедняжку в другую емкость. Она должна была восстановить поврежденные плавники, так как я собирался фотографировать бадисов во время нереста.

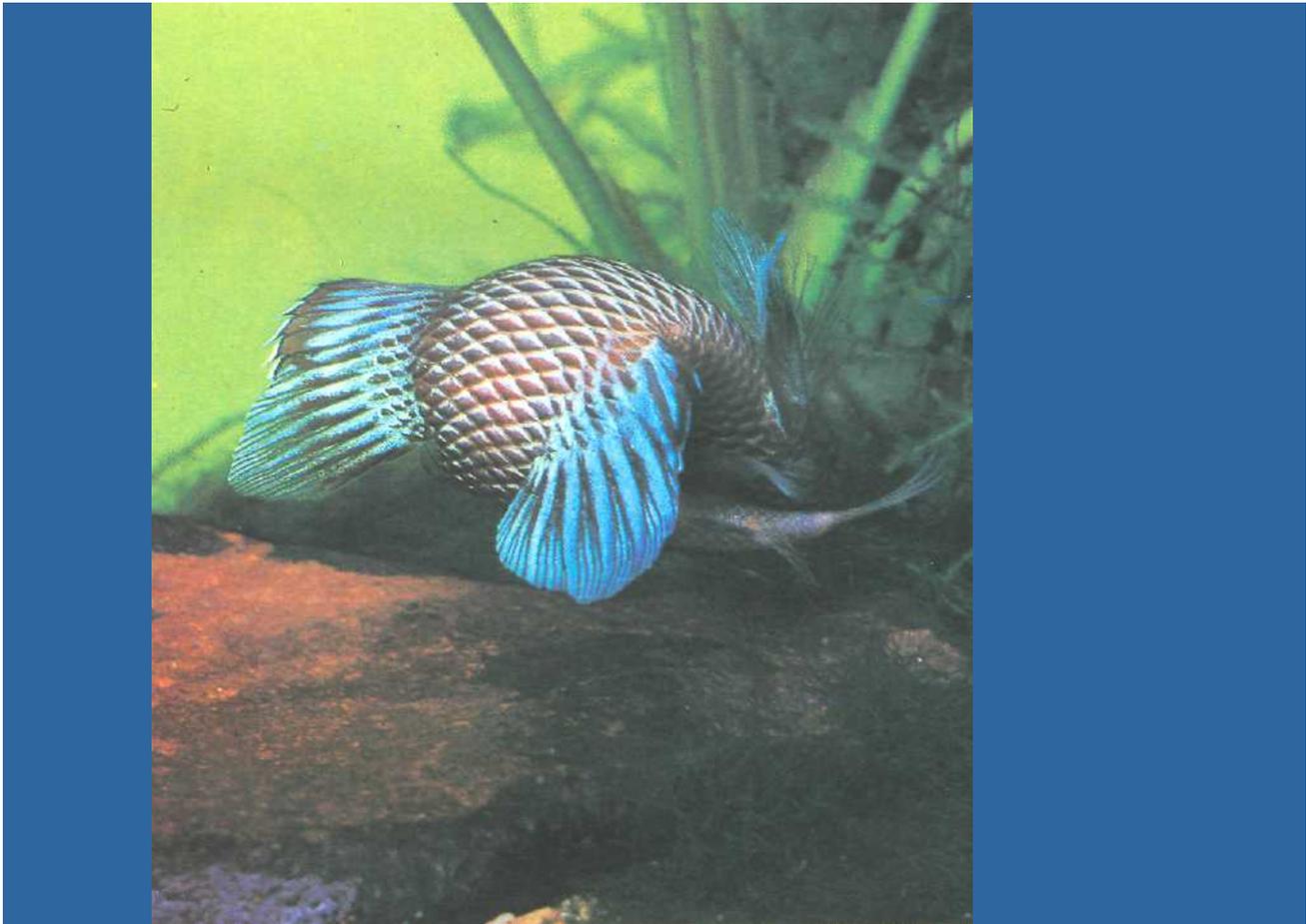
После того как я возвратил самку, в цветочном горшке через несколько часов начался

ля самки увенчались успехом, самец обвил ее и перевернул. В этом положении пара обычно оставалась над субстратом довольно долго и лишь затем выпускала икру и молоки. Это очень осложняло фотографирование, так как супруги часто выскальзывали из поля зрения камеры. Наконец после неоднократных объятий запас икры у самки иссяк.

Из небольшого нерестовика самку лучше сразу удалить, потому что самец охраняет икру сам и более не переносит присутствия супруги. Однако в целом самцы бадиса не проявляют особой заботы о потомстве в отличие от многих цихлид и лабиринтовых

ла им нужен очень мелкий живой корм, лучше всего коловратки, но хорошие результаты дает и скармливание парамеции— частое и в умеренном объеме за каждый прием.

При свободном плавании личинок самца часто рекомендуется отсаживать, однако я добивался успеха, оставляя его с потомством даже на несколько недель. По-видимому, взрослые бадисы не поедают своих личинок, и все же я был поражен, обнаружив несколько живых подростков в нерестовике, из которого, казалось бы, все потомство было удалено. Затем я поместил в «пустой» аквариум чужого самца, который к великому мое-



нерест. У бадисов он происходит примерно так же, как у лабиринтовых рыб. Первые попытки созревшей самки приблизиться к самцу были встречены его агрессивными наладками, но она вновь и вновь ухитрялась подтолкнуть своего партнера, бока которого стали уже совсем темными. Наконец уси-

рыб, очищающих икринки во рту или переворачивающих их. Родительская забота самца бадиса проявляется только в том, что он размещается над икрой и вентилирует ее плавниками. При температуре воды в аквариуме 27—28 °С личинки бадиса начинают свободно плавать примерно через шесть дней. Сначала

Нерестовые объятия бадисов напоминают телодвижения нерестящихся лабиринтовых рыб, к которым *Badis badis* был первоначально отнесен (фото автора)

му удивлению вообще не нападал на личинок, даже когда они проплывали прямо около его рта. Больше того, именно эти малыши, выросшие без какого-то специального кормления, оказались единственными из всего вымета, которых мне удалось с успехом довести до взрослого состояния. Все их родственники погибли из-за перекорма артемией.

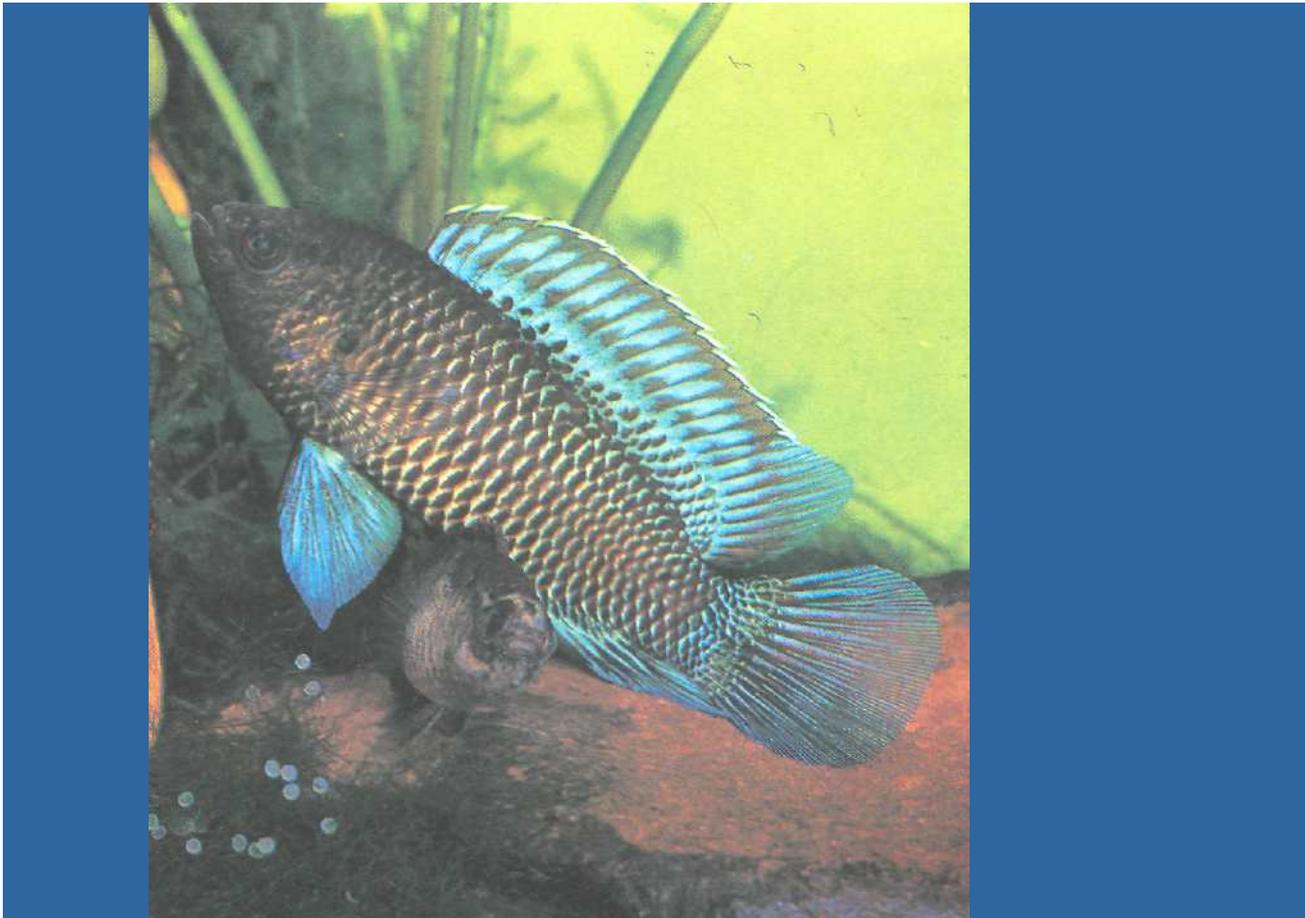
Я отношу себя к любителям и не всегда слежу за потомством бадиса с вниманием, присущим профессионалу, ожидающему успеха. Но все же, по моему мнению, отсасывание еще сформировавшихся в плотную группу личинок соответственно рекомен-

дациям Г. Рихтера сопряжено с большим риском, чем их содержание в нерестовике вместе с родителем. Раздельное содержание в «стерильном» аквариуме всегда создает трудности для любителя (ведь большинство из нас к тому же работает), так как перекармливание неизбежно и очень быстро приводит к за-

грязнению воды и весь выводок погибает за самое короткое время. В выростном аквариуме (а им через 3-4 недели становится даже небольшой нерестовик) с песчаным грунтом, растениями, несколькими улитками и, возможно, даже биологической фильтрацией опасность гибели мальков меньше. При переходе к кормлению науплиями артемии мальки часто погибают, причем как-то незаметно. Именно в этот период, т.е. примерно в течение трех-четырех недель, молодые бадисы, по-видимому, очень изнежены. Когда бы я ни скармливал им науплий циклопа, потери были очень большими, хотя при уменьшении доз корма некото-

возрелых особей разделить на пары, то они (особенно самцы) снова начинают быстро расти. Если же выводок оставить в аквариуме целиком, то в зависимости от его емкости нормально развиваются лишь отдельные, наиболее сильные самцы, выделившие свои территории.

От чистого сердца могу порекомендовать эти милые создания для содержания в общем аквариуме с другими миролюбивыми видами. Попробуйте следовать приведенным выше советам и вы, несомненно, получите большое удовольствие от общения со спокойными, привлекательными, хотя и несколько загадочными бадисами.



рые бадисы выживали и позднее нападали на мальков своего выводка. После преодоления этого сложного этапа рост бадисов идет довольно быстро и гладко, но затем настолько замедляется, что создается впечатление, будто рыбы вообще перестали развиваться. Однако если неполо-

рые бадисы выживали и позднее нападали на мальков своего выводка.

После преодоления этого сложного этапа рост бадисов идет довольно быстро и гладко, но затем настолько замедляется, что создается впечатление, будто рыбы вообще перестали развиваться. Однако если неполо-

В брачном наряде самец бадиса просто великолепен (фото автора)

228 Морские рыбы-ангелы — помакантусы

Дэвид Р. Мёних

Pomacanthus — один из многих родов, входящих в семейство морских рыб-ангелов (*Pomacanthidae*). В настоящее время он насчитывает около тринадцати видов. Семь видов *Pomacanthus* прежде относили к родам *Holacanthus* и *Chaetodon*; *P. annularis* и императорский помакантус (*P. imperator*) до сих пор встречаются под обоими прежними названиями — и *Holacanthus*, и *Chaetodon*.

Применительно к *P. navarchus*, *P. sexstriatus* и *P. xanthometapon* в качестве рода часто указывают *Euxhiphops*, хотя это подрод *Pomacanthus* (например, *Euxhiphops xanthometapon* и т. д.). Точно так же название подрода *Arusetta* нередко используют для обозначения *P. asfur*, называя его *Arusetta asfur*. В настоящей статье мы будем рассматривать все вышеупомянутые виды *Pomacanthus*.

В сравнении с другими рыбами такого же размера помакантусы характеризуются наиболее элегантным сочетанием красоты и грации. *P. annularis* — это прекрасный пример сложной комбинации эффектных красок, типичных для помакантусов. Медно-оранжевое тело пересечено почти по диагонали сияющими голубыми полосами, в височной области с каждой стороны — по синему кольцу. Хвостовой плав-



ник белоснежный с медно-оранжевой каймой, спинной вытянут назад, грудные и брюшные плавники ярко-медно-оранжевые, на брюшных—синие полосы. Это классический морской красавец, и все же ему не хватает индивидуальности для того, чтобы занять ведущее место в своем роде, так как многие помакантусы выглядят не менее великолепно.

Для молоди всех помакантусов типичен полосчатый узор. У серой (*P. arcuatus*) и малой (*P. paru*) рыб-ангелов черное тело украшено желтыми обручами, на брюшных и анальном плавниках—небольшие голубые метки. Подростки *P. zonipectus* име-

ют сходную окраску; кроме того, у этих рыб тело также покрыто красивыми голубыми полосами. Различить мальков серого и малого ангелов довольно трудно. Наиболее достоверным отличительным признаком служат метки на хвосте: у малого ангела хвостовой плавник имеет желтую кайму, у серого—желтую полосу в форме полумесяца. Остальные виды рода отличаются сложным узором из голубых и белых полос на черном теле, это видоспецифичный признак. Арабские и изумрудные ангелы сохраняют желтую окраску хвостового плавника на протяжении всей жизни—от личинок до взрослых рыб. Желтый хвост

0,6 м и меньше. Некоторых ангелов, например императорского, иногда находят на глубине более 60 м. Распространение определенных видов очень ограничено. Предполагаемые границы ареала арабского ангела и ангела Кортеса указывают на то, что они обитают только в очень небольших районах: первый—в Красном море, второй—в восточной части Тихого океана. Однако такое незначительное распространение нетипично для рода *Pomacanthus*. Многие виды помакантусов повсеместно встречаются в районах Тихого и (или) Индийского океанов. Различные помакантусы в том числе императорский и



P. annularis (синекольцовый ангел) — крупный вид, требующий большого свободного пространства (фото автора)

изумрудного ангела в середине пересечен светло-голубым рисунком. У мальков арабского ангела есть дополнительная метка—изогнутая желтая полоса, идущая от задней части спинного плавника до точки, делящей тело пополам. При созревании помацентровых нежные краски подростков постепенно заменяются взрослой окраской, у многих видов еще более красивой. Помакантусы чаще всего встречаются в океанах на глубине от 3 до 26 м, предельное мелководье для них составляет

полукруглый ангелы, найдены в Новой Гвинее, Малайзии, Индонезии, Восточной Африке, Большом Барьерном Рифе, Западной Австралии, на Соломоновых островах, в Новой Каледонии, на Филиппинах и Сейшельских островах и в Красном море. Вполне возможно, что виды, ареал которых считается ограниченным, когда-нибудь удастся обнаружить и в других местобитаниях

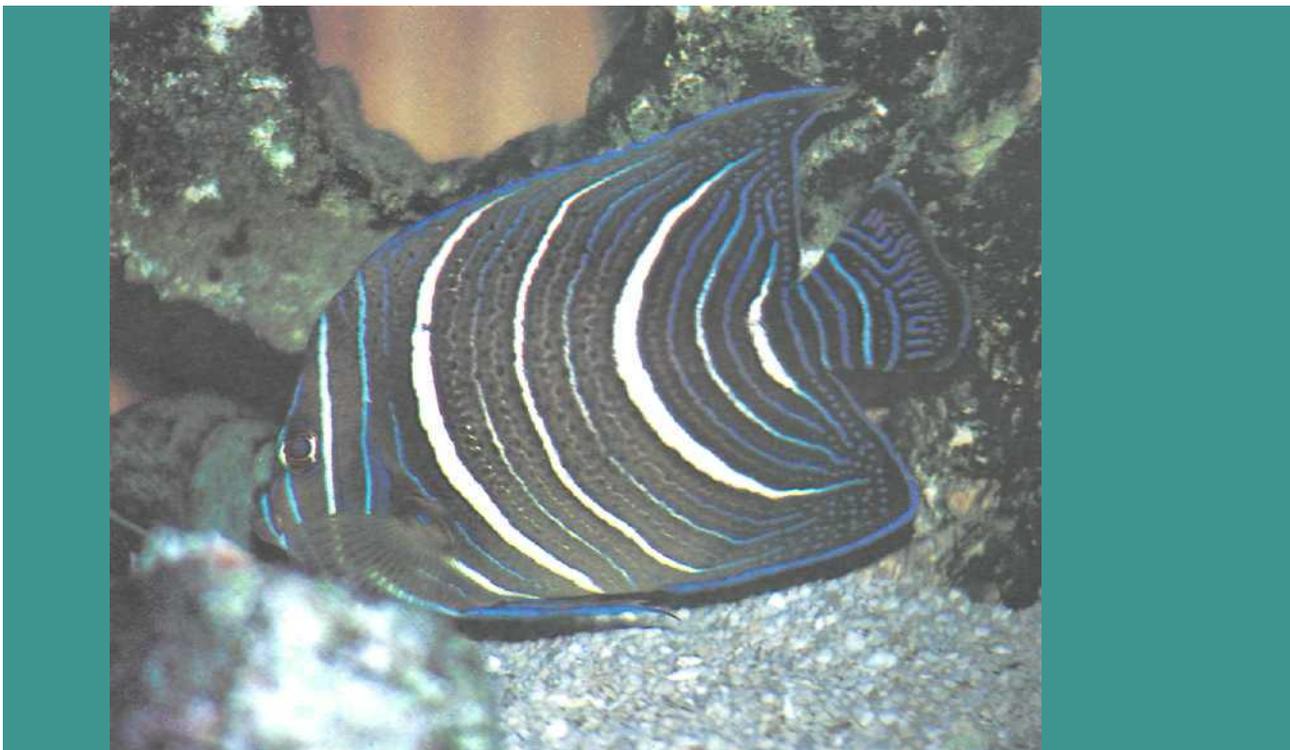
Серый и малый ангелы обитают в тропических водах Атлантического океана, причем серые

◀ Взрослый императорский ангел (*Pomacanthus imperator*) — безусловно, одна из наиболее красивых рыб-ангелов (фото А. Пауэра)

230 ангелы иногда встречаются даже далеко на севере, у Новой Англии. Взрослые особи этих видов значительно менее красочны, чем помакантусы из Тихого и Индийского океанов, кроме того, им иногда нужна более низкая температура. В аквариуме температура должна быть равна океанической в том районе, где поймана рыба. Виды, происходящие из более холодных районов, а также ангела Кортеса и полосатого ангела лучше всего держать при 21—24 °С или чуть выше. Для остальных девяти видов вода должна быть теплее — около 26—27 °С. Род *Pomacanthus* включает самые крупные виды морских рыб-

— это очень активные пловцы. Рыбам-ангелам всех родов постоянно нужна высококачественная, хорошо профильтрованная вода с контролируемой концентрацией аммония, нитритов и нитратов. При малейших признаках ухудшения чистоты воды содержание вредных примесей приводится к допустимому уровню. Новичкам в морской аквариумистике не следует держать помакантусов, лучше всего сначала ознакомиться с ее основами и добиться успеха с более выносливыми видами. Иногда трудно удержаться от соблазна купить прекрасного помакантуса, даже не имея опыта по уходу за этими рыбами. Од-

помакантусы. Эти рыбы на редкость любопытны, они постоянно исследуют каждую конструкцию, проплывая насквозь, огибая их сверху и снизу. В аквариуме помакантусам почти всегда нужны водоросли. Если их нет, в корм следует добавлять достаточное количество овощей или водорослевой массы. Рыбы предпочитают мороженный горох, оттаявший и очищенный. В некоторых зоомагазинах можно купить готовые кормовые палочки, содержащие спирулину (*Spirulina maxima*). Как и другой сухой корм, перед скармливанием их нужно размочить в воде, чтобы предупредить расстройство пищеварительного тракта



ангелов. Шестиполосый, Кортеса, серый, полосатый и полукруглый ангелы во взрослом состоянии могут достигать 50 см, длина остальных варьирует от 25 до 38 см. Многие взрослые помакантусы слишком велики для обычного любителя морских рыб. Однако в просторном аквариуме можно держать молодь и экземпляры среднего размера. Для создания оптимальных условий маленьким рыбам (5 см длиной) понадобится аквариум емкостью не менее 250 л, ведь помакантусы

нако гораздо труднее видеть, как гибнет великолепный экземпляр, особенно когда знаешь, что можно было избежать его потери, подождав с покупкой до приобретения необходимого опыта.

Декоративные элементы аквариума — обработанные и искусственные кораллы — часто используют для устройства сложных, искусно сооруженных пещерок, туннелей, уступов и расщелин. Коралловые лабиринты вполне оправдывают затраченное на них время, когда там поселяются

Молодой полукруглый ангел (*P. semicirculatus*), у которого начинают пропадать яркие голубые и белые кольца и появляется темная окраска взрослой рыбы (фото автора)

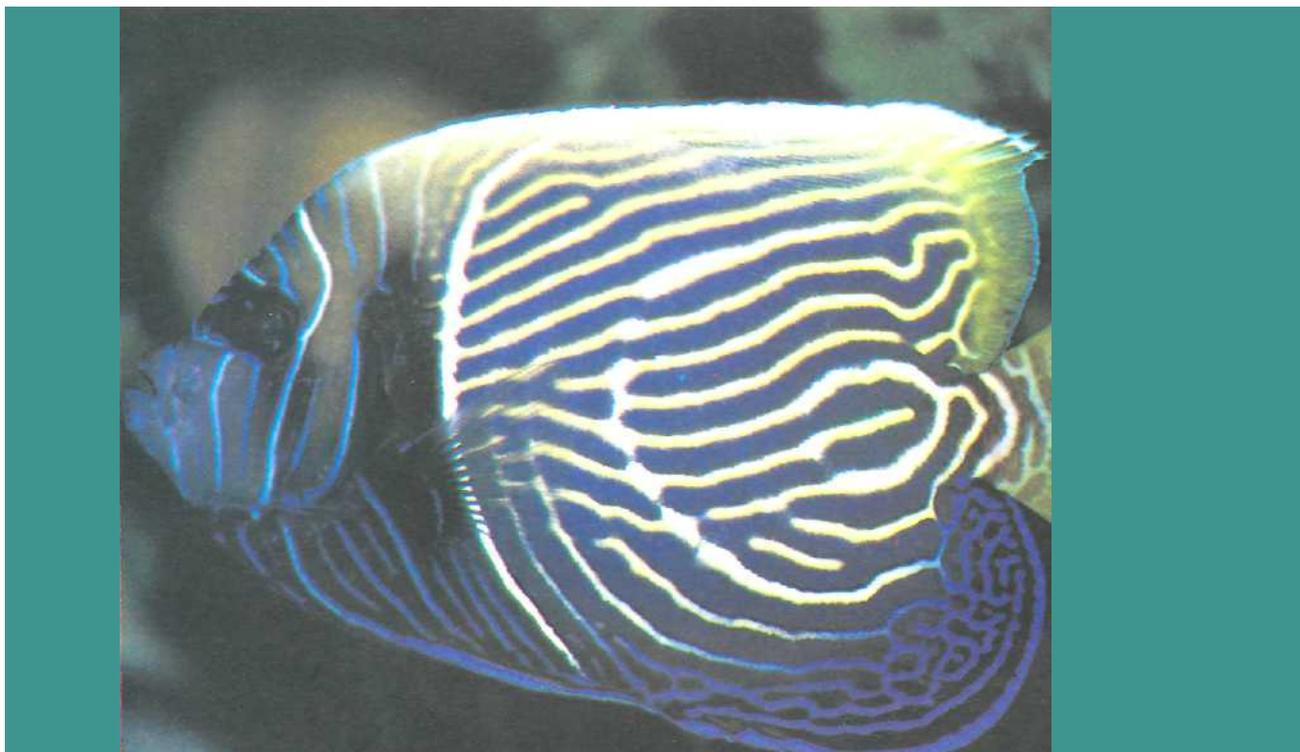
рыб. Исключением из этого правила может быть хлопьевидный корм.

И все же в дополнение к гороху и палочкам рыб лучше всего обеспечивать зелеными водорослями, растущими, по крайней мере, у задней стенки аквариума. В рацион можно также включить каулерпу и другие морские виды.

Белок вводится в рацион ангелов в самой разнообразной форме. Многие помакантусы предпочитают в качестве основного корма артемию. Желательно скармливать ее в мороженом виде (разумеется, опаявшую), а не живую, с которой в аквариум заносятся паразиты.

ставить себе корову, рискнувшую заплывать в открытое море! Помакантусы проводят большую часть времени в поисках съедобных кусочков, поэтому их следует кормить понемногу, но часто. Даже десяти-пятнадцатикратное кормление в сутки едва ли было бы чрезмерным, однако в ограниченных условиях аквариума их можно кормить четыре раза в день и даже реже. Излишков пищи каждый раз вполне достаточно, чтобы поддержать этих обжор в промежутках между кормлениями. Однако перекармливать рыб не следует, чтобы не пострадало качество воды. Кроме того, хорошо растущие водоросли также

го пола признают друг друга в качестве соседей по аквариуму довольно легко. Большая разница в размерах таких особей также увеличивает шансы на их совместимость. Однако два экземпляра одного пола и сходного размера могут наотрез отказать жить в мире. Помакантусы разных видов могут сосуществовать гораздо более гармонично, хотя этого нельзя полностью гарантировать. Чем больше размер аквариума, тем выше шансы на успешное содержание помакантусов. Кроме того, разумно устроенные сооружения из кораллов, обеспечивающие возможность уединения и убежища для ангелов,



Крупных рыб, нуждающихся в большом количестве пищи, надо кормить, учитывая, что у каждой есть своя излюбленная пища. В список высококачественных кормов входят криль, планктон, креветки, различные черви, измельченные двустворчатые моллюски, рыба и кальмары. Говяжье сердце, довольно популярное у аквариумистов, намеренно исключено из списка. Это питательный продукт, содержащий мало жиров, но его едва ли можно считать обычной океанической пищей. Трудно пред-

служат постоянным источником пищи. Независимо от типов кормов и частоты кормления помакантусам всегда необходим разнообразный рацион из высококачественных компонентов.

Совместимость разных видов помакантусов, находящихся в общем аквариуме, определяется несколькими факторами. Важную роль играют пол, размер и темперамент каждого вида. Объем аквариума, тип и количество декоративных элементов также имеют свое значение. Два помакантуса одного вида, но разно-

Еще не зрелый императорский ангел, имеющий переходную окраску от молодости к взрослой стадии (фото автора)

232 ведут к росту совместимости. К формированию общего аквариума с помакантусами надо подходить с осторожностью. Как большинство видов рыб-ангелов, они очень агрессивны (особенно по отношению к другим ангелам) и проявляют территориальное поведение. Драки между этими рыбами иногда приводят к гибели одной из них. Обычно помакантусов можно держать с представителями других семейств. Однако, чтобы избежать явных проблем, рекомендуется не поселять их с ядовитыми и резко отличающимися по размеру рыбами. Во имя сохранности своих питомцев аквариумист должен всегда исклю-

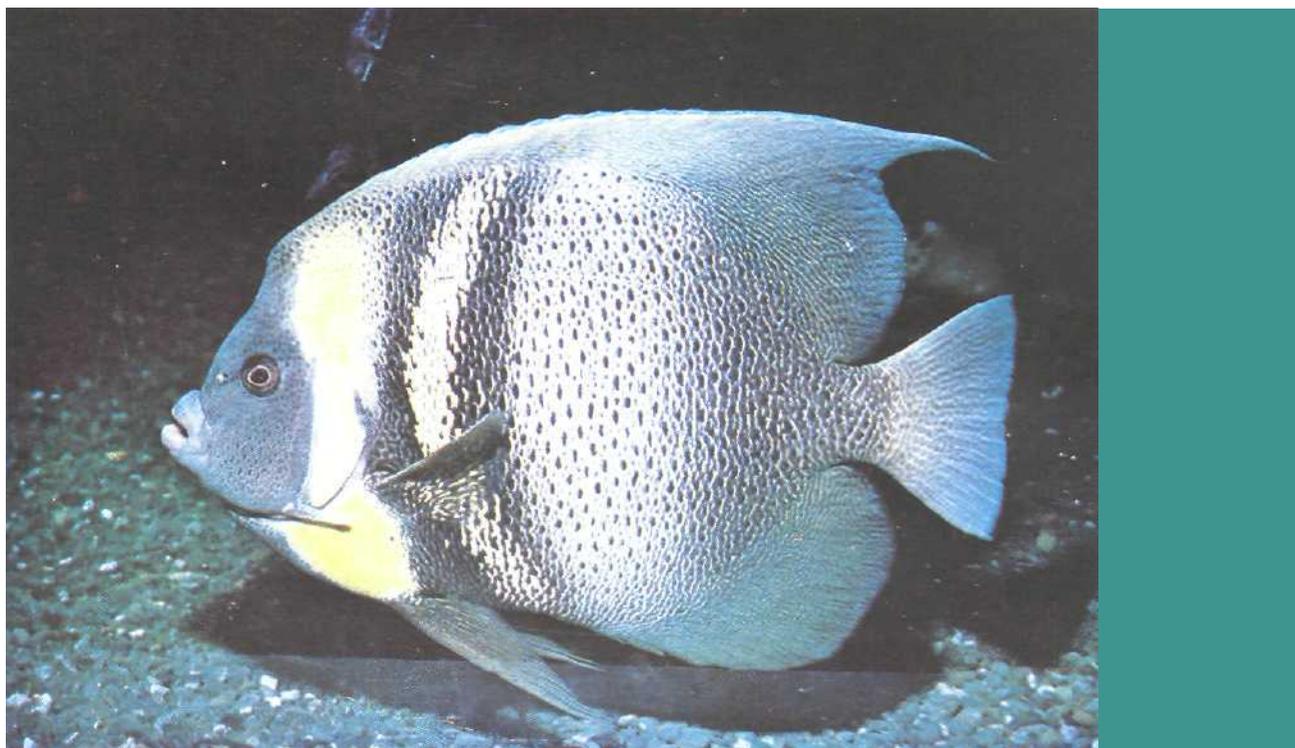
лов, могут нанести им вред, однако небольшие и средние раки-отшельники хорошо уживаются с этими рыбами. В обычных зоомагазинах помакантусы относительно дороги. Любитель, рискнувший погрузиться в волшебный мир морской аквариумистики, будет поражен скоростью опустошения своего кошелька не менее, чем невероятной морской жизнью, заинтересовавшей его.

Самые дешевые виды помакантусов — это серый, малый ангелы и ангел Кортеса, умеренную цену имеют полукруглый и шестиполосый ангелы, а стоимость большей части остальных видов отражает их дефицитность и

нужься аквариумист, усугубляются крупными размерами ангелов, особенно в зрелом возрасте. Предпосылкой создания благоприятных условий для размножения этих рыб, несомненно, является правильный объем аквариума.

Еще одно препятствие при разведении помакантусов — это сложность определения пола отдельных экземпляров. Наконец, в неволе рыбы становятся агрессивными.

Даже если икротетание состоялось, шансы на выклев личинок могут уменьшиться из-за того, что икра была выметана, например, непосредственно в окружающую воду. И последнее пре-



чать несовместимые виды. Из-за особенностей питания помакантусов в аквариум не следует помещать нежных беспозвоночных, если только это не делается специально. В природе ангелы питаются губками и подобными им организмами. Большинство мелких беспозвоночных, в том числе живые кораллы, разные черви, мелкие омары и другие ракообразные, скорее всего, окажутся в опасности в обществе помакантусов. Крупные крабы различных видов, способные поймать анге-

(или) спрос на рынке. Помакантусы, пользующиеся небольшим спросом у морских аквариумистов, например *P. maculosus*, в разное время могут быть оценены по-разному, в зависимости от их доступности. Профессиональные ловцы морских рыб, по видимому, охотнее ловят виды, пользующиеся большим спросом, т. е. голуболицего, императорского, полукруглого, малого и синекольцового ангелов.

В неволе помакантусы размножаются редко. Трудности их разведения, с которыми может столк-

Взрослый ангел Кортеса (*Pomacanthus zonipectus*). Этот вид редко встречается в домашних аквариумах, хотя достаточно вынослив (фото К. Лукаса)



1



2



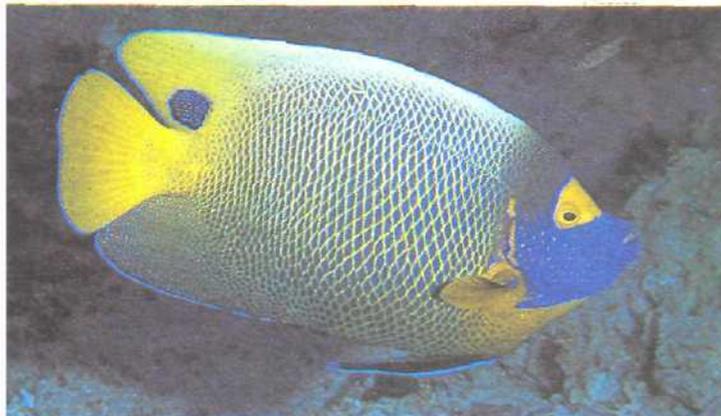
3



4



5



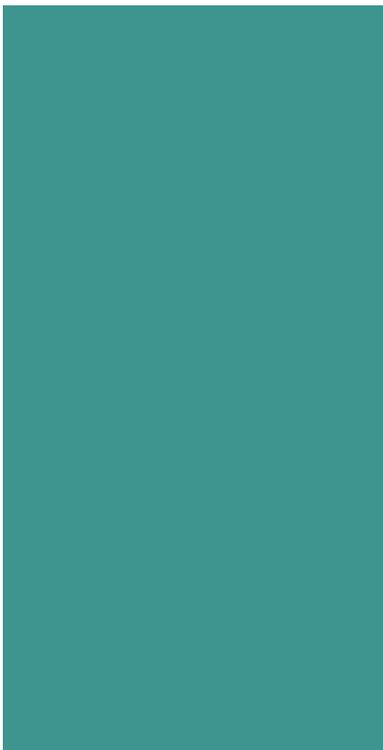
6

Всех рыб на этом рисунке можно считать помакантусами, однако некоторые из них относятся к под родам *Euxhipops* и *Arusetta*, часто рассматриваемым как самостоятельные роды. Таким образом, научное название этих рыб может иметь три написания. Рассмотрим в качестве примера волшебного ангела. Вы можете встретить его под названием *Pomacanthus navarchus*, или, что правильное, *Pomacanthus (Euxhipops) navarchus* (под род всегда пишут в скобках меж-

ду родовым и видовым названиями). Наконец, есть название *Euxhipops navarchus*, использование которого показывает, что автор считает род *Euxhipops* достаточно отличным от рода *Pomacanthus* для придания ему самостоятельного статуса. Рыбы (слева направо): 1 — *Pomacanthus striatus*; 2 — *P. semicirculatus*; 3 — *P. chrysurus*; 4 — *Pomacanthus (Euxhipops) sexstriatus*; 5 — *P. (E.) navarchus*; 6 — *P. (E.) xanhomeapton*; 7 — *Pomacanthus (Arusetta) asfur*



7

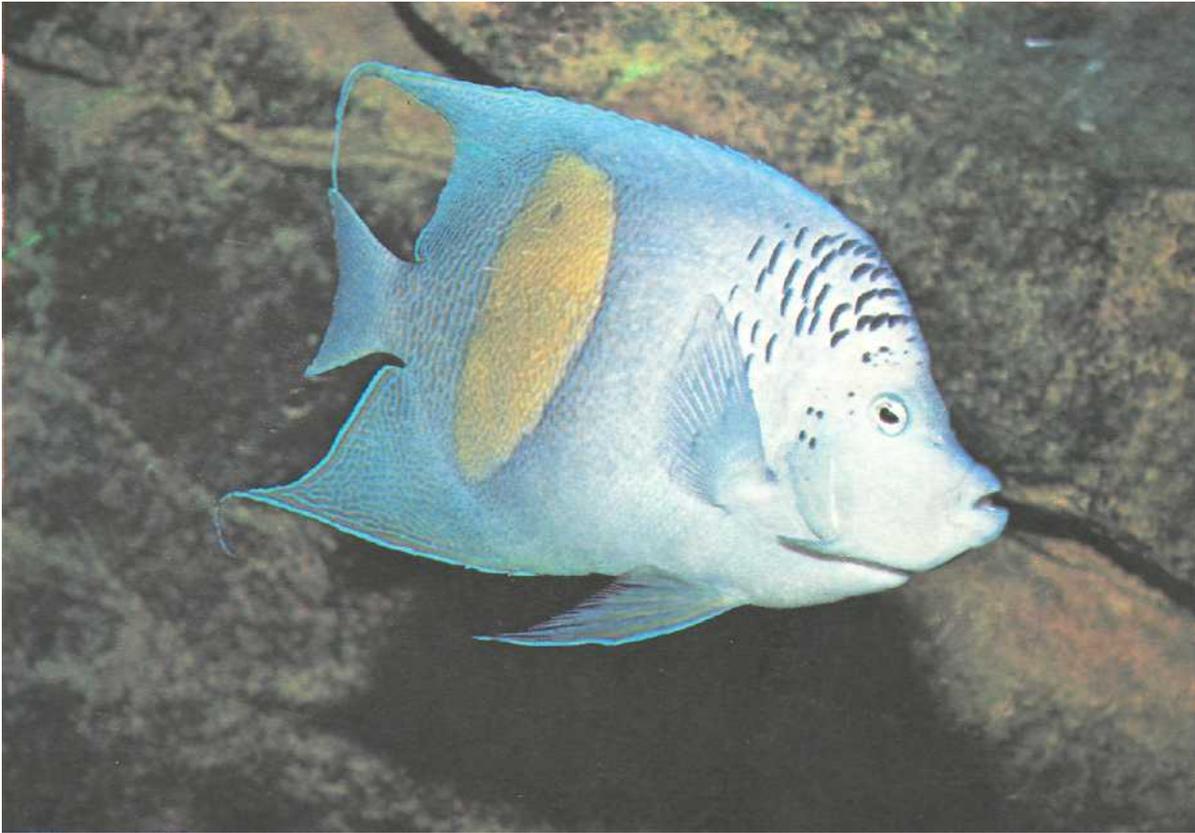


Вверху — **неповозрелый серый ангел** (*Pomacanthus arcuatus*) (фото автора). Внизу — **малый ангел** (*P. paru*); сравните его со сходным серым ангелом*

Pomacanthus maculosus (фото д-ра Г. Р. Аксельрода) ►

Молодой ангел Кортеса, как и все остальные помакантусы, разительно отличается по окраске от взрослых рыб (фото А. Нормана) ►

* *P. paru* у нас называют темным помакантусом, малой рыбой-ангелом, в США — французским ангелом, а *P. imperator* во всех справочниках носит название «Franzosen-Kaiserfisch». — Прим. ред.



236 пятствие возникает при выращивании молоди, поскольку об условиях питания, необходимых для мальков большинства морских рыб, мало что известно. Однако, хотя шансы на успех в таком рискованном деле невелики, успокоим себя тем, что в любой области науки прогресс достигается с трудом.

Самых красивых и интересных морских рыб, как правило, труднее всего поддерживать в хорошем состоянии. Любителей морской ихтиологии обычно привлекают непредсказуемость и часто негативные ситуации, которые приходится преодолевать для достижения нужных результатов. Порой кажется, что любитель-

ская аквариумистика вообще основана на поисках средств достижения победы.

Добросовестное соблюдение всех факторов, обеспечивающих здоровье помакантусов, вознаграждается успешным их разведением. При небрежном составлении рационов и (или) отклонении от оптимальных условий вас ждет только неудача. Но если все препятствия преодолены, многие удивительные виды морских рыб-ангелов рода *Pomacanthus* будут радовать вас на протяжении по крайней мере 15 лет!

Взрослый *P. semicirculatus* (фото Г. Р. Аллена)



Красавчик Грегори

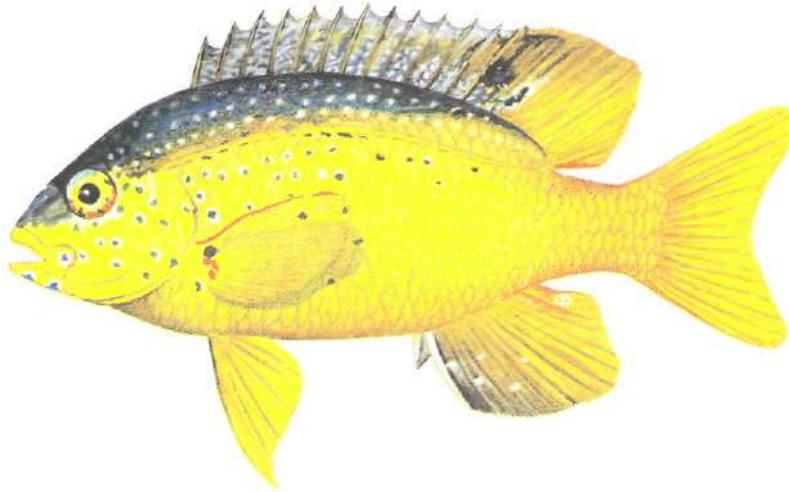
Ричард Ф. Страттон

Стегастес под названием «красавчик Грегори» (*Stegastes leucostictus*) знаменит своими бойцовскими качествами. Естественно, существуют куда более опасные хищники, например барракуды, акулы, луцианы, но по вспыльчивости и агрессивности он опережает всех. Даже большие рыбы (в частности, некоторые из вышеперечисленных) стремятся быстро проскочить территорию стегастеса, дабы из-

в Карибском море. Кроме того, он встречается от залива Мэн (США) до Бразилии. Конечно, из-за злого характера стегастеса едва ли можно назвать подходящей рыбой для аквариумов. Однако у него так много привлекательных черт, что стоит попытаться преодолеть агрессивность, и вы будете вполне вознаграждены. Прежде всего, эти рыбы необычайно красивы. Один известный коллек-

трит, мелких беспозвоночных и т. д. (почему же они такие тираны, несмотря на маленький размер?). В общем их можно держать в аквариуме с другими видами рыб, нужно только проявить терпение, выдержку и знать некоторые особые приемы. Но к этому мы еще вернемся.

Прежде всего стоит поближе познакомиться с нашими героями. Они необыкновенно привле-



бежать встречи с ним, а ныряльщики очень хорошо знают, что это одна из немногих рыб, которая обязательно нападает на человека.

Как у большинства помацентрид, максимальная длина *S. leucostictus* не превышает 10 см, поэтому, как вы понимаете, речь идет отнюдь не о «монстре», погубившем многих пловцов. Стегастесы не только малы по размеру, но и зубы их отнюдь не впечатляют, хотя все это возмещается необычайной агрессивностью. Охраняя захваченную территорию, красавчик Грегори досконально изучает все ее уголки и точно знает, куда можно спрятаться, если в его владениях вдруг окажется более грозный хищник. Это очень жизнеспособный вид, один из самых многочисленных

ционер как-то рассказал, что в порту, где он перегружал пойманных рыб, собиравшаяся толпа наблюдателей обычно отдавала предпочтение именно красавчику Грегори, хотя в улове всегда были более экзотические и редкие рыбы. Единственный недостаток этого стегастеса заключается в том, что при созревании он теряет яркую окраску, становясь темно-серым. Небольшой размер — это, естественно, ценный признак аквариумной рыбы (если бы только стегастесы не были такими агрессивными!). Кроме того, они проявляют в аквариуме завидную жизнеспособность (если бы только они не были такими задиристыми!). Стегастесов легко кормить, ведь в естественных условиях они всеядны и одинаково охотно поглощают водоросли, де-

Классический рисунок *Stegastes leucostictus*, выполненный Мюллером и Трошелем.

кательны, движения их красивы и грациозны, однако практически все отличаются задиристым характером. Принадлежат к семейству Pomacentridae, помацентриды чисто анатомически близкородственны пресноводным цихлидам, также известным своей агрессивностью. Их объединяет наличие одной ноздри с каждой стороны головы (у большинства рыб они парные). Это, казалось бы, «упрощает» анатомию помацентровых, но не делает данный орган менее функциональным. Как правило, рыбы используют ноздри, как насосы, втягивая и выпуская воду и таким образом анализируя ее на запахах. В отличие от млекопита-

вило, они выдерживают резкие колебания химических свойств воды и адаптируются очень успешно. Постепенно стегастесы привыкают к такому жилищу, воспринимают его как свою территорию и яростно атакуют, а иногда даже убивают подсаживаемых рыб других видов. Это именно то поведение, которое настраивает многих аквариумистов против стегастесов. Но я уже отмечал, что здесь есть выход, и мы еще поговорим об этом.

Вторая причина того, что помацентрид недостаточно ценят, заключается в их обилии, они доступны почти каждому любителю. Дело в том, однако, что

новые рекомендации. Во-первых, вы должны изучить своих питомцев и понять причины их агрессивности, а также набраться терпения или эти рыбы просто сведут вас с ума. Постепенно вы найдете способы нейтрализации агрессивности стегастесов. Чтобы держать этих рыб вместе с другими видами, лучше всего вначале поместить их на «карантин», т. е. в отдельный аквариум. Через несколько недель они обоснуются там, как на собственной территории, скорее всего, поделят ее на зоны и установят закон сильнейшего, оставив самым слабым наименее удобные участки. Когда, на ваш взгляд, иерархия



ющих или птиц ноздри рыб не связаны с дыхательной системой. Многие морские аквариумные рыбы, лучше всего знакомые любителям, принадлежат к помацентридам. Это, например, зеленушка, разнообразные рыбы-клоуны и т. п., наиболее красивые и выносливые морские виды. К сожалению, в практику вошло использование помацентрид только в качестве подопытного материала для новых аквариумов. Но и здесь эти рыбы часто «смеются последними». Как пра-

опытный аквариумист постепенно начинает понимать: редкость вида еще не определяет его привлекательности. По богатству окраски помацентриды, безусловно, превосходят многих животных. Форму их, может быть, и не назовешь необычной, но для многих людей стегастесы именно тем и привлекательны, что выглядят они так, как должна выглядеть аквариумная рыба. Любителю с хорошим вкусом, решившему заняться помацентридами, можно дать определен-

рыб определится, их можно пересадить в общий аквариум. Он окажется для них новой территорией, поэтому они не будут сразу набрасываться на ее обитателей. Конечно, постепенно стегастесы устроятся и здесь, но одновременно уже привыкнут к своим соседям, иногда преследуя их, но не так враждебно. Просто, повинувшись своей природе, стегастесы всегда стремятся держать свою территорию свободной от пришельцев. Судя по научному названию это-

го вида [*Stegastes leucostictus* (Muller and Troschel, 1848)], он был описан двумя исследователями в 1848 г., а круглые скобки говорят о том, что Мюллер и Трошель вначале отнесли его в другой род. Все виды *Stegastes* — близкие родственники красавчика Грегори и, подобно ему, при созревании становятся коричневатыми, тусклыми. Примером может служить *Stegastes fuscus*. Но красавчик Грегори и во взрослом состоянии выглядит лучше других: передняя его часть по направлению к голове приобретает желтоватый опенок, а на теле и плавниках появляются переливчатые голубые точки и штрихи.

Уход за этими рыбами несложен, они охотно поедают любую пищу — от сухого корма до замороженных морских продуктов. Привлекательные во взрослом состоянии, они просто ошеломительны в молодом возрасте. Попробуйте завести себе несколько стегастесов. Это будет проверкой вашего терпения, но пойдет вам на пользу. Зато вы узнаете много нового об этих очаровательных рыбках.

Виды помацентровых, очень похожих на красавчика Грегори. Слева направо: *Stegastes mellis*, *S. variabilis*, *S. leucostictus*, *S. flavilatus*



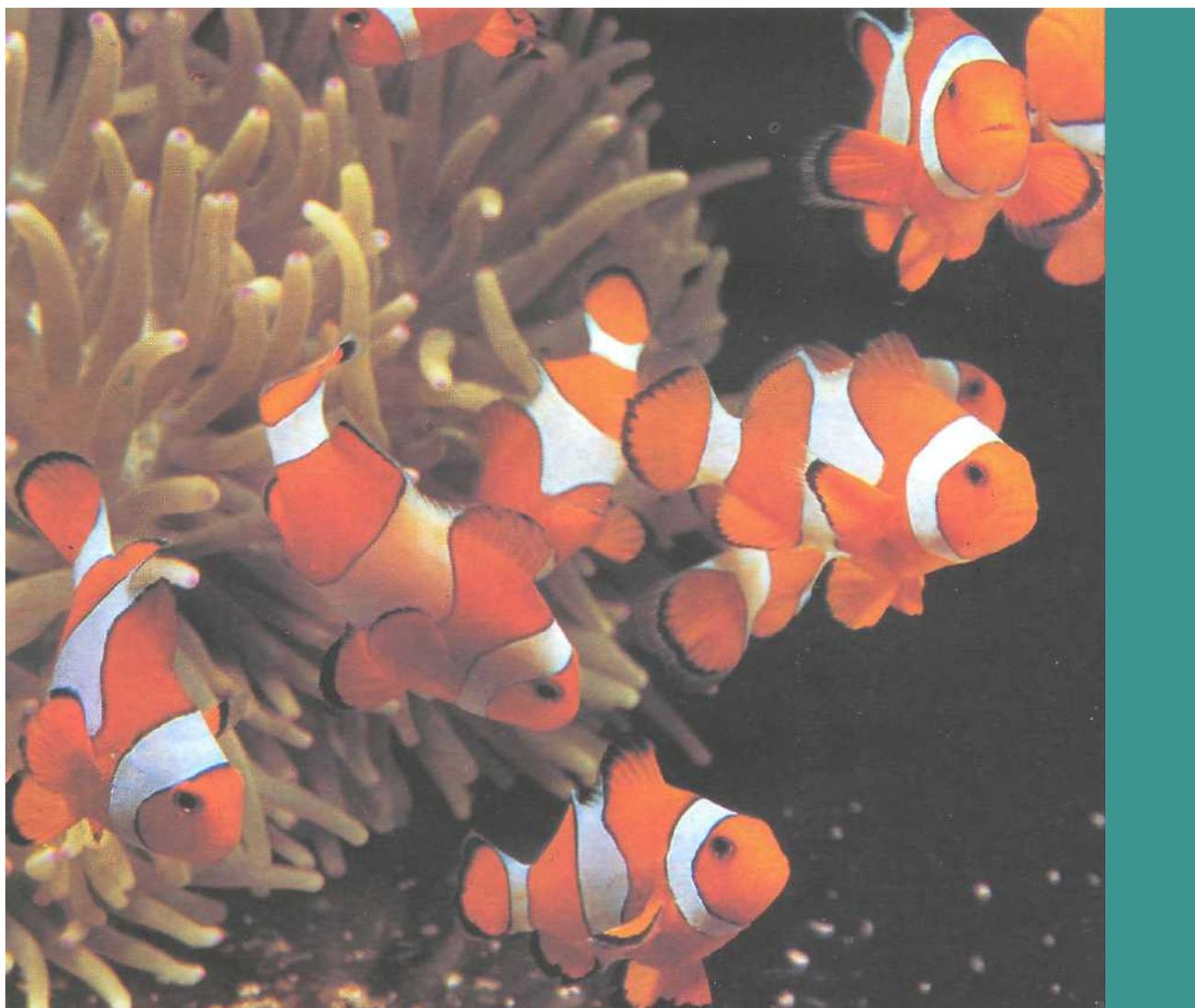
Ричард Ф. Страттон

У меня есть недостатки. Нет, в самом деле, я не кокетничаю. Но вот одна из моих хороших черт—я умею признавать их. Например, даже в мелочах я очень консервативен, что иногда раздражает местных аквариумистов, и не сразу принял аквариумы, моделирующие экосистему коралловых рифов. Попробую это пояснить. Мне нравится рассматривать такие аквариумы у моих друзей, еще большее удо-

вольствие я получаю, занимаясь подводным плаванием в районах с рифами различных типов. Когда мне представляется такая возможность, я не перестаю удивляться изумительной взаимосвязи между обитающими там организмами, глубокой специализации и совершенной красоте всей системы.

От прелести коралловых аквариумов захватывает дух, и все же они не дают полного представ-

ления о действительности. Разнообразие обитателей рифов зависит не только от конкретного района в океане, но и от типа самого рифа. Прошлым летом я обследовал несколько рифов, и меня заворожили сверкающе-синие и желтые краски кораллов и разросшихся на них организмов. Рыбы были еще роскошнее, они то появлялись, то скрывались в кораллах, вспыхивая подобно свер-



Amphiprion ocellaris — своего рода самозванец, так как его часто продают как *A. percula*, совершенно иной, но очень похожий вид (фото Б. Каля)

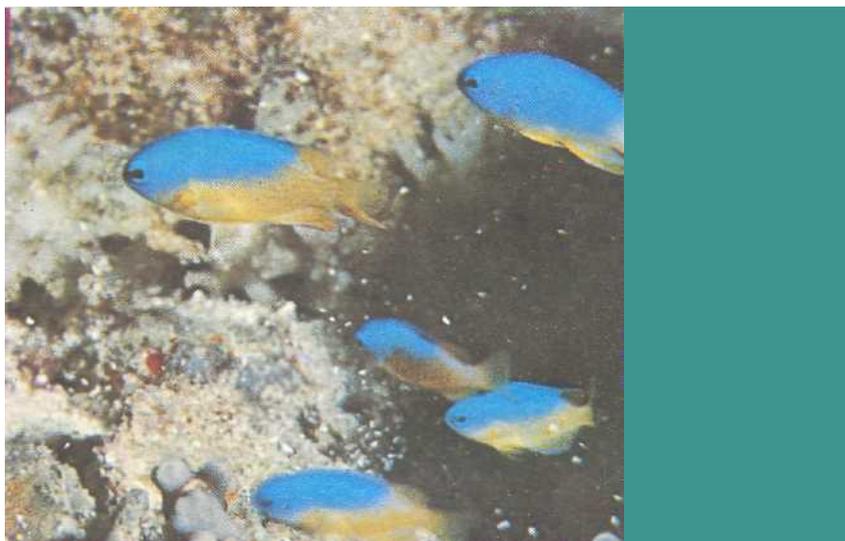
кающим драгоценным камням. Я же предпочитаю держать своих беспозвоночных отдельно от рыб, тому есть веские причины. Во-первых, я несколько ленив. (Пожалуйста, я же говорил вам, что признаю свои недостатки!). Мне гораздо удобнее лечить заболевших рыб прямо в аквариуме, а не удалять их, чтобы уберечь беспозвоночных. Кроме того, я хочу иметь рыб, небезопасных для беспозвоночных. Наконец, в отдельном аквариуме можно держать беспозвоночных с менее экзотичной фильтрацией, поскольку рыбы с их активным образом жизни и мощным метаболизмом сильно загрязняют воду, делая ее непри-

годной для многих беспозвоночных.

В одном аквариуме с беспозвоночными я держу только амфиприонов. Нет ничего лучше аквариума с рыбами-клоунами, казалось бы, глядящими и ласкающими своего хозяина — актинию. Если такая сцена завораживает тех, кто не держит рыб, так что же говорить об аквариумистах, даже если они неоднократно видели подобное. Биология и полная взаимоприпособленность этих животных просто потрясающи. У актинии развились стрекательные клетки для обездвиживания жертв и защиты от хищников. Такие рыбы, как амфиприоны, попадают

под категорию потенциальных хищников — они могут откусывать щупальца у своего хозяина. Тем не менее рыбы выработали, систему, с помощью которой заставляют актиний работать на себя. Они выделяют особую слизь, способную приобретать некоторые свойства ткани актиний, и таким образом скрывают от актинии свое присутствие, превращаясь в своего рода невидимок, во всяком случае для актиний.

Но все это не так уж плохо для актиний. Рыбы-клоуны очищают их от мусора, что важно для здоровых актиний, а также отгоняют хищников, например крабов, которые непрочь полако-



Голубые помацентриды (*Pomacentrus coelestis*) составляют хорошую компанию рыбам-клоунам и актиниям (фото д-ра Г. Р. Аллена)

***A. ocellaris* среди щупалец актинии, возможно, *Heteractis magnifica* (фото д-ра Л. П. Занна)**



242 миться щупальцами. По некоторым сообщениям, амфиприоны кормят актинию, и я сам наблюдал за этим несколько раз. Однако д-р Джеральд Р. Аллен, известный авторитет по амфиприонам и всем помацентровым в целом, считает, что это просто типичное для помацентриды поведение — прятать излишки пищи, едва ли развившееся специально для поддержки своего хозяина.

Забавно, что истинного клоуна *Amphiprion percula* до последнего времени не было в США. Тот, кого мы называли *percule*, или просто «рыба-клоун», был в действительности *A. ocellaris*. Недавно, однако, ввезли подлин-

Актиний необходимо помещать в аквариум первыми. Удостоверьтесь, что они здоровы, это крайне важно: актиния, которая чувствует себя плохо, принесет вам одни неприятности. Если она относится к тому же виду (*Heteractis magnifica*), с которым *A. ocellaris* сосуществует в естественных условиях, то будет медленно привыкать к новой среде. Актинии особенно чувствительны к высокой концентрации нитратов, поэтому проверьте их содержание. В тканях актинии поселяются водоросли-симбионты, необходимые для ее роста и нуждающиеся в большом количестве света, поэтому вам, вероятно, придется приобрести

вайте к актинии всех рыб одновременно. Если вы сделаете это, они начнут загонять друг друга в щупальца актинии и при этом наверняка получат смертельные ожоги!

Дело в том, что у рыб-клоунов нет природного иммунитета к ожогам стрекательными клетками. Они приобретают его при очень осторожном трении об актинию, когда особая защитная слизь рыб воспринимает некоторые химические вещества щупалец. В результате актиния не чувствует присутствия чужака, и ее стрекательные клетки (нематоцисты) нейтрализуются. Адаптируясь к актинии, клоун делает это очень осторожно, как бы



ного клоуна, и нужно иметь наметанный глаз, чтобы различить оба вида. Истинный клоун очень похож на ложного, отличаясь от него лишь черными полосами, разграничивающими красные и белые пятна, и более высоким передним спинным плавником.

Действительно, *A. percula* очень сходен с *A. ocellaris*, к которому мы привыкли. Он не так вынослив, как прочие помацентриды. нуждается в воде высокого качества, превосходном питании и, подобно другим амфиприонам, лучше себя чувствует и, безусловно, представляет собой более интересное зрелище при содержании вместе с актиниями.

кварцевую лампу очень высокой мощности, ультрафиолетовую трубку или что-то в этом роде. Посоветуйтесь с продавцом, однако предварительно убедитесь, что у него достаточно опыта в содержании актиний.

Одновременно в отдельном аквариуме должны акклиматизироваться ваши клоуны. Если вы не хотите, чтобы вам потом пришлось вынуть их для обработки лекарствами, проверьте, здоровы ли они, и лишь затем подсадите их к актинии. Её состоянием также нужно поинтересоваться предварительно: мертвая актиния очень быстро загрязняет аквариум. Особенно важно следующее: ни в коем случае не подсажи-

***Heteractis magnifica* — любимица многих видов рыб-клоунов. Однако для хорошего развития ей нужны много свободного пространства, чистая вода и хорошее освещение**

ухаживая за ней. Создается впечатление, что он заигрывает с актинией, едва прикасаясь к ней вначале и иногда получая при этом легкие ожоги. Наедине с актинией рыба ведет себя очень осторожно и терпеливо, пока ее слизистый покров не обеспечит полную безопасность. Тогда, и только тогда, она войдет в объятия актинии. К сожалению, я знаю многих аквариумистов, которые запускали в аквариум с актинией сразу группу клоунов, а затем поражались, что все рыбы погибли. В этом случае конкуренция за право проникнуть в актинию, видимо, приходит в противоречие с природным инстинктом.

требующим сначала выработать защиту от нее.

Но вот ваши рыбы и актиния наконец вместе, и вы можете начать кормить их. Выберите корм, пригодный для всех, например живых артемий, но ими не следует ограничиваться. Кстати, попробуйте сами разводить артемий, тогда вы сможете кормить науплиями даже взрослых клоунов, и они будут на удивление хорошо себя чувствовать. Актиния также поедает артемий с большим удовольствием. При этом вы будете уверены, что не внесли в аквариум какую-либо инфекцию.

Если вы хотите разнообразить цветовую палитру вашего зква-

Настоящий клоун *Amphiprion percula*, у которого черное окаймление белых полос выражено сильнее, чем у *A. ocellaris* (фото д-ра Г. Р. Аллена)

A. ocellaris. **Обратите внимание на почти полное отсутствие черной каймы на белых полосах** (фото д-ра Ф. Ясуды)



244 риума, заведите несколько синих помацентрид, например *Pomacentrus coelestis* или *P. pavo*, и не волнуйтесь, актинии не тронут их. Во-первых, актинии в действительности не являются рыбающими хищниками, хотя об этом часто пишут в популярных книжках. Во-вторых, помацентриды, видимо, инстинктивно избегают актиний (да и клоуны обязательно прогонят их прочь!). Самое главное — вы должны подвергнуть их карантину, как раньше — клоунов, чтобы они не занесли в аквариум какую-нибудь инфекцию. Соберитесь с духом, приобретите клоунов, синих помацентрид и морскую актинию, и вы станете

обладателем прекраснейшего аквариума. Готов поспорить, что это наиболее красивые в мире рыбы, восхитительно дополняющие друг друга. Это будет не только чудесное сочетание красок, но и одно из самых интересных зрелищ, которое можно увидеть в аквариуме.

Pomacentrus pavo — еще один хороший компаньон для амфиприонов (фото д-ра Г. Р. Аллена)



Рыбы-клоуны среди рифов и в аквариуме

Гюнтер Шпис

Для поклонников морской аквариумистики первая встреча с небольшой стайкой рыбок-клоунов в их естественной среде действительно незабываема: среди рифов — смешение форм и красок, грациозные, элегантные рыбы. снующие между собранными в букет щупальцами морских анемонов — актиний.

В гуще жалящих щупалец актиний рыбы-клоуны, или амфипри-

оны, прекрасно защищены от хищников, и это ни у кого не вызывало сомнения. Гораздо интересней был вопрос, каков же механизм, предохраняющий рыб от ожогов. Зоолог Дитрих Шлихтер, посвятивший себя изучению проблемы защиты от ожогов биологического происхождения, на основании исследований пришел к следующим выводам. Рыбы-клоуны не имеют врожденного

иммунитета к яду актиний, они получают такие же ожоги, как любая рифовая рыба. Остальные рыбы после первого же ожога избегают дальнейших контактов с актиниями, только не клоуны. Наоборот, они продолжа-

Пара *Amphiprion allardi* в своей актинии (фото д-ра Д. Тервера, Аквариум Нанси, Франция)



246 ют искать дальнейших контактов с морскими анемонами, прижимаются к подошве или щупальцам актинии, усиливая контакт с ней и иногда даже издавая при этом определенные звуки. Во время такой «адаптации» рыба воспринимает защитное вещество, формирующееся в «железах» актинии и поступающее непосредственно в жалящие клетки щупалец, и вырабатывает на него иммунитет. Это вещество предохраняет и самих актиний от их же щупалец и, кроме того, позволяет им организовать свою территорию. Рыбы-клоуны приобретают «химический камуфляж» постепенно, сначала обрабатывая ротовую

риода и при выхаживании молодежи. Но самое главное, выращивание потомства амфиприонов, несмотря на большие затраты средств, времени и сил,—это вполне осуществимая мечта. Никогда не перестанешь удивляться и тесной взаимосвязи этих рифовых рыб с их собственной актинией, которую они активно защищают от любого незваного гостя, даже родственника. Проще всего ухаживать за рыбами-клоунами из рода *Amphiprion*, поэтому их можно рекомендовать начинающим аквариумистам, хотя и любителей со стажем всегда интересуют особенности их нерестового поведения.

лица, около 70% окрашены таким образом), или оранжевый (около 30%). У взрослых рыб этот основной фон прерывается двумя поперечными белыми полосами на голове и середине тела. Когда мальки достигают в длину 5 см, они постепенно начинают менять окраску. Бока становятся коричнево-черными или черными и резко контрастируют с желто-охряными горлом, грудью, брюшком и основанием спинного плавника. Грудные, брюшные и анальный плавники также желтые, но с оранжевым оттенком. Белый хвостовой плавник у *A. allardi*—это видовой признак, по которому его можно отличить от очень похожего *A.*



зону и края грудных и брюшных плавников, а затем—остальные части тела.

За 17 лет занятий подводным плаванием и морской аквариумистикой у меня появилась особая привязанность к рыбам-клоунам. Эти небольшие помацентриды обладают всеми качествами, которые вам хотелось бы обнаружить у аквариумных рыб: они быстро адаптируются к новой среде, легко переносят изменения рациона, необычно ведут себя во время брачного пе-

Амфиприон Алларда (*Amphiprion allardi*) длиной до 13 см часто встречается среди рифов вдоль побережья Восточной Африки от Малинди (Кения) до Пинды (Мозамбик) и в районе Сейшельских островов. В продаже эта рыба иногда появляется под синонимом *Amphiprion polymnus africanus*. Новички должны знать, что молодые особи *A. allardi* (длиной до 4 см) имеют ювенильную окраску: основной цвет или темно-коричневый (по данным Вольфганга Клаузе-

Разновидность амфиприона Кларка (*Amphiprion clarkii*) из Шри-Ланки (фото автора)

clarkii с желтым хвостовым плавником. Ихтиолог Вольфганг Клаузевиц описал *A. allardi* в 1970 г., назвав вид по имени экспортера рыб Дж. Алларда, занимающегося своим бизнесом в окрестностях Момбассы (Кения). *A. allardi* — яркоокрашенная сильная рыба, легкая в содержании, и поэтому особенно рекомендуется для аквариумов. Существуют еще два привлекательных вида рыб-клоунов, также пригодных для аквариумного содержания и часто встречающихся в Индийском океане у Мальдивских островов и Шри-Ланки. Это *A. sebae* длиной до 11 см и *A. clarkii* такого же размера, прежде известный под

середине тела и у основания хвоста.

Любуясь этими красочными рыбами в аквариуме или в витрине зоомагазина, вы едва ли подумаете о том, какого огромного труда стоит отлов этих существ. В марте 1982 г., отдыхая в Шри-Ланке и ныряя с аквалангом, я не только имел возможность наблюдать за *A. sebae* и *A. clarkii* в их естественной среде, но и видел, в каких тяжелых условиях работают люди, занимающиеся отловом рифовых рыб. Я сопровождал команду местных ныряльщиков, нанятую компанией по экспорту рыб «Патирана», когда они ходили на поиски рифовых рыб

тиний обитали ракообразные чистильщики *Lysmata grabhami* и *L. cardinalis*, а также *Pomacanthus imperator*, *Holacanthus xanthurus*, *Heniochus acuminatus* и *Forcipiger flavissimus*. Для ныряльщиков важен был результат улова, поэтому они не соблюдали никаких правил безопасности, т. е. ежедневно рисковали жизнью. Воистину, это очень рискованная профессия. Вблизи Адамова Моста — рифа, соединяющего Талайманар (Шри-Ланка) и Данншкоди (Южная Индия), рыбы-клоуны *A. clarkii* и *A. sebae* встречаются особенно часто. Они живут небольшими стайками в тесном содружестве с огромными зеле-



названием *A. xanthurus*. *A. sebae* с темно-коричневыми или черными боками и желтыми до оранжевых грудью и брюшком украшен двумя широкими белыми поперечными полосами на голове и в середине тела. Полоса, идущая по телу, переходит на спинной плавник, также белый. Основание хвоста и хвостовой плавник желтые. У *A. clarkii* основная окраска тела черная, рыльце, грудь и брюшко желто-охряные и три широкие белые полосы: на голове, в

в районе Маунт Лавиния южнее Коломбо. Верхняя часть рифа находится на глубине около 30 м от поверхности воды. Там ныряльщики, опустошая один за другим четыре 11-литровых баллона со сжатым воздухом, ловили коралловых рыб и беспозвоночных сачками на глубине 30 и 45 м. У них не было специальных костюмов, спасательных жилетов или глубиномеров, они не учитывали периодов декомпрессии и не отдыхали. В этих рифах кроме амфиприонов и ак-

Amphiprion sebae. Обычно рыбы, продающиеся под названием «клоун Себа», относятся не к этому виду, а к *Amphiprion clarkii* (фото Р. Йонк-лааса)

ными, голубыми и красными актиниями *Stichodactyla*, обладающими мощными щупальцами. Наблюдая с суши, я установил, что группа, заселявшая одну актинию, состояла из самки-лидера размером около 10 см, самца-лидера длиной 5-7 см, двух-трех подростков и пяти-шести мальков, из которых самый маленький был длиной около 6 мм. Актиния-хозяин воспринималась его постояльцами как центр их территории с радиусом сантиметров в 70. Ни одна рыба того же или других видов — большая или маленькая, агрессивная или миролюбивая — не могла безнаказанно приблизиться к жилищу клоунов. Самые

Обзаведясь амфиприоном Кларка, я заметил, что из всех актиний в аквариуме он отдавал предпочтение виду *Stichodactyla*. Если вы поселите в аквариуме пять-семь мальков, они обособятся миролюбивой группкой в анемоне. Однако ситуация на много осложнится, когда вы посадите в аквариум взрослых особей, потому что после периода адаптации они начнут терроризировать всех новичков, независимо от их вида. Наилучшим образом брачные пары формируются при работе с молодыми рыбками. Поместите 8-10 мальков в аквариум емкостью 200-300 л с несколькими заранее посаженными туда актиниями

гический фильтр. Если вы не хотите его устанавливать, подменяйте от 10 до 20 л воды еженедельно; это способствует хорошему самочувствию рыб и активному образованию пар. Желательно, чтобы в морском аквариуме росли зеленые водоросли, поэтому освещение должно быть достаточно интенсивным для усиленного их развития. В природе клоуны питаются планктоном животного и растительного происхождения, и тем не менее многие виды легко переходят на заменители. Какой бы корм вы не давали, он должен быть достаточно мелким для их небольших ртов. Это могут быть измельченные морские



крупные рыбы нападали даже на лапы ныряльщиков, случайно нарушивших границы их владений.

Ареал *A. clarkii* очень обширен, мы встречали этих рыб в Индийском океане вплоть до Австралии и в западной части Тихого океана, поэтому местные типы особенно разнообразны по окраске. Напротив, *A. sebae* обитает только в северных и западных районах Индийского океана.

Stichodactyla (вместо них подойдут и другие гигантские анемоны). Создайте в аквариуме подобие рифового пейзажа, используя для этого куски известняка, ракушечника и доломита. Плотность воды должна быть около 1,022, а содержание соли — на уровне 34,5 г/л. Так как рыбы-клоуны и анемоны — это жители теплых тропических морей, они предпочитают температуру 26—30 °С.

Вам понадобится мощный биоло-

Годовые рыбы-клоуны, выведенные в аквариуме (фото автора)

моллюски, науплии артемии, трубочник и даже сухие корма, важно только разнообразить рацион. Актиний можно подкармливать артемией и мелко нарубленными моллюсками. Вечером, когда освещение в аквариуме выключается, клоуны так глубоко скрываются среди щупалец анемона, что их едва можно различить.

Вторую группу рыб-клоунов, в которую входят *A. ehippium* (седельчатый амфиприон), *A. frenatus* (красный клоун) и *A. melanopus* (черный клоун), импортеры объединяют под названием томатных клоунов. Темно-коричневые или черные овальные пятна различного размера

имеют желто-оранжевую окраску с узкой белой поперечной полосой у основания головы. Когда они достигают длины около 4 см, на каждом боку начинается появляться по темному пятну. По мере дальнейшего роста рыбок оно увеличивается, и у взрослых особей занимает почти половину тела. Однако специалист по амфиприонам Джеральд Р. Аллен находил местные разновидности без отличительного черного пятна. Белая полоса к этому времени исчезает. Основная окраска взрослой рыбы меняется (в зависимости от среды) от темно-оранжевой до густо-красной. В качестве хозяина *A. ehippium* предпочи-

с черным окаймлением, у многих мальков в середине тела есть еще одна более узкая светлая поперечная полоса, позднее исчезающая. По мере роста рыб их окраска становится черновато-коричневой, оранжевыми остаются только рыльце, грудь, брюшко и плавники. Привлекательный черный клоун *A. melanopus* длиной не более 8 см встречается на островах Индийского и в западной части Тихого океана и представлен несколькими местными популяциями разнообразной окраски. Для самой известной линии типично очень сочное черновато-коричневое пятно — настолько крупное, что оно покрывает почти все



(в зависимости от вида) на их телах обрамлены ярко-желтыми или оранжевыми зонами и похожи на мерцающие угли. Ухаживать за этими выносливыми рыбами несложно, и, по моему опыту, они разводятся в аквариуме легче всех других амфиприонов.

A. ehippium (синоним *A. calliops*) длиной до 10 см встречается от восточных районов Индийского океана до Австралии. Мальки размером около 3 см

тают актинию *Stichodactyla mertensii*, но сосуществует и с другими видами гигантских морских актиний.

Красный клоун *A. frenatus* длиной до 10 см обитает в водах от Индии до Австралии, у Филиппин и юго-восточного побережья Азии. Основная окраска молодых рыб варьирует от светло-оранжевой и оранжевой до темно-красной, в зависимости от места обитания. У основания головы — поперечная белая полоса

Одна из гигантских актиний рода *Stichodactyla*. Обычно их продают под названием «ковровые анемоны», и многие рыбы-клоуны предпочитают этот вид в качестве симбионта (фото автора)

250 тело и переходит на анальный и брюшной плавники. Оно поразительно контрастирует с ярко-белой поперечной широкой полосой у основания головы. Рыльце и грудь желтые до оранжевых, такого же цвета хвостовой, спинной и грудные плавники.

Для других местных популяций, также с белой полосой, характерна преобладающая желто-оранжевая окраска, в том числе и плавников, и более или менее заметные черные пятна на боках. Д-ру Аллену даже удалось найти линию, у которой это пятно вообще отсутствовало. Исходя из собственного опыта, могу сказать, что все описанные выше виды клоунов являют-

ся самыми легкими для разведения, хотя и тут успех зависит от удачи и случая. Потомство амфиприона преодолевает наиболее трудные этапы развития — от выклева до свободного плавания — только при условии, что оно будет обеспечено достаточным количеством очень мелкого корма, чтобы он был малышам «по зубам». Четырех-пяти сотням личинок для переживания самого критического начального периода требуется не менее 280 л морской воды с массой планктона. Молодь, которую мне удалось успешно вырастить, в течение первых двух дней я кормил культурой планктона преимущественно из инфу-

зорий, еще два дня давал коловраток *Brachionus*, а затем науплий артемии и измельченный сухой корм. Морскую воду, содержащую планктон, я добавлял в выростной аквариум с помощью трубки порциями по 10 литров, позднее такое же количество воды сливал, пропускал через бумажный фильтр и использовал вновь. Чем чаще вы будете выполнять эту процедуру (ежедневно не менее четырех раз), тем больше вероятности, что ваши питомцы выживут. Циркуляция и аэрация воды в выростном аквариуме должны поддерживаться на абсолютном минимуме. Следуйте этим советам, и вода в аквариуме будет



Парочка нерестящихся *Amphiprion melanopus* (внизу — более крупная самка) (фото автора)



Амфиприон Кларка в «ковровом анемоне» (фото автора)

насыщена органикой. Мне кажется, что неудачи при попытках разведения амфиприонов в основном связаны с чрезмерной чистотой воды и неправильным кормлением в течение первых двух дней. Некоторые специалисты придерживаются другого мнения, но я считаю, что в первые два дня молодь не занимается активным поиском пищи, а просто заглатывает то, что оказывается у рта. По этой причине, мне кажется, лучше всего, чтобы в аквариуме было много планктона, который развивается только в «грязной» воде. Моя пара *A. melanopus* нерестилась охотнее, чем я мог ожидать. За один 12—15-дневный

преобладают слабые личинки, которых другие животные охотно поедают как зоопланктон. Но, в конце концов, для поддержания вида достаточно только двух особей

Моя пара *A. melanopus* не переставала нереститься. Они постоянно откладывали новые порции икры рядом с уже созревшими. Любимым местом этой пары был плоский кусок белого известняка, который я подкинул в аквариум во время нереста. Обнаружив этот камень, родители основательно его почистили. Каждый раз, когда я собирался перенести покрытый икрой кусок известняка в выростной аквариум, обе рыбки яростно набрасы-

по-другому, когда к их территории приближалась, например, рыба-бабочка: они применяли грубую силу по отношению к незваной гостье, кусая, щипая и даже преследуя ее. После такой встречи она обычно теряла несколько «перьев» — лучи спинного плавника или кусочки грудных и брюшных плавников. В природе рыбы-бабочки — заядлые любители рыбьей икры. Рыбы-клоуны моногамны и очень привязаны к своей актинии, т. е. каждая пара всегда остается вместе около хозяина или в гуще его щупалец, допуская присутствие нескольких молодых рыбок, но при соблюдении строгой иерархии. Такая обществен-



цикл самка метала икру 45 раз с короткими интервалами. Одна кладка состояла из 600—800 розовых икринок, которые три дня спустя стали темно-красными. Через четыре-пять дней после икрометания сформировались глаза эмбрионов, что придало икре серебристый оттенок. Где-то на девятые-двенадцатые сутки ночью выклюнулись личинки, но, к сожалению, большинство из них было нежизнеспособно. В этом нет ничего необычного, так как и в естественных условиях в выводке

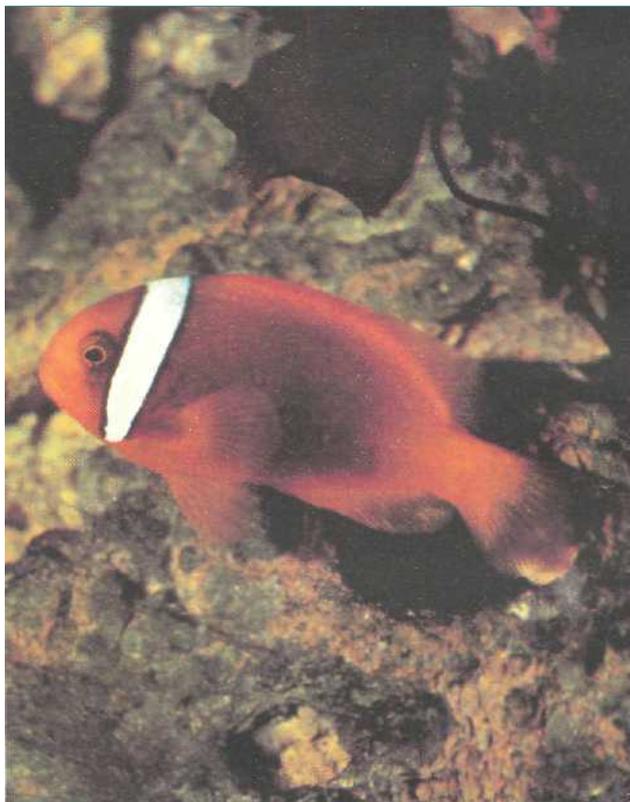
вались на мою руку. Эта пара проявляла трогательную сплоченность и в других ситуациях. Стоило моему 15-сантиметровому крупнопятнистому спинорогу (*Balistoides conspicillum*) подплыть слишком близко к икре, как партнеры просто прогоняли его. Странно, но спинорог проявлял необыкновенную терпеливость для представителей своего рода и удивительно спокойно переносил все толчки разъяренных родителей, хотя несколько «огрызался» в ответ. Рыбы-клоуны вели себя совсем

У *A. ephippium* обычно отсутствует белая полоса, типичная для многих видов рыб-клоунов (фото К. Пейзана)

252 ная организация сдерживает половое развитие молодых рыб, но исходно они являются самками. В типичной семье амфиприонов одну актинию заселяют крупная самка-лидер, более мелкий самец, подчиняющийся ей, и несколько мальков пока без проявления пола. Если доминирующая половозрелая самка случайно исчезает, самец в течение нескольких дней изменяет свой пол и становится самкой-лидером, а следующий за ним по рангу малек развивается в самца.

В заключение хотелось бы еще раз отметить, что амфиприонами могут заниматься не только опытные аквариумисты, но и но-

вички в этом деле. Лишь немногие виды коралловых рыб так удачно сочетают в себе прекрасную окраску, миролюбивый характер и выносливость. Более того, они невелики по размеру и легко размножаются в аквариуме. Создайте рыбам-клоунам оптимальные условия, и они будут жить у вас в аквариуме до старости.



Amphiprion frenatus, которого продают, как правило, под названием «томатный клоун»

Обыкновенный карибский губан

Петер Хлупаты

Halichoeres radiatus — самый симпатичный из карибских губанов, чаще всего продающийся в зоомагазинах. Он встречается от Бразилии до центральной части атлантического побережья США и на Бермудских островах. Взрослые рыбы длиной до 50 см по окраске сильно отличаются от молоди: первые — зеленовато-коричневые с голубым отливом, вторые — оранжевые с синими блестками, черным сед-

дел лишь на следующий день, второй не появлялся еще двое суток, причем стоило ему появиться, как он сразу подвергся гонениям со стороны своего «напарника». Очевидно, эти рыбы, как и вообще многие губаны, были особенно территориальными. Однако я еще сохранял оптимизм, когда увидел, что обе они немедленно набросились на артемию, рубленых мидий, а через не-

ной: прошло лишь несколько недель, и напряженность стала вновь нарастать. В распоряжении подчиненной рыбки осталась лишь четверть аквариума, но и такое «перемирие» длилось недолго. Стоило подчиненной рыбке показаться из своего подземелья, другая начинала преследовать ее, загоняя снова в песок. Остальные обитатели аквариума — хирурги, рыбы-ангелы, мелкие бычки — совсем не



лом, разделенным на спине белыми полосами, и большим черным пятном в верхней части корня хвоста.

В мюнхенском зоомагазине я купил двух молодых губанов длиной 3 и 4,5 см. Их первым пристанищем стал мой карантинный аквариум, где обе рыбки немедленно зарылись в песок на дне. Первого губана я уви-

сколько дней — и на сухой корм. Сперва губаны сдерживали свою антипатию друг к другу. Я был убежден, что конфронтация ослабнет, через три недели пересадил пару в 320-литровый аквариум, и мои надежды оправдались: в течение акклиматизационного периода они почти не замечали друг друга. Но радость оказалась преждевремен-

Подросток *Halichoeres radiatus*. Этот губан привлекателен и вынослив (фото д-ра П. Л. Колина)

254 интересовали доминирующего губана, он не обращал на своих соседей внимания, даже прожив вместе с ними около года. У злодея была лишь одна мишень — другой губан.

Дневным губанам нужно много движения, поэтому они считают весь аквариум своим «плавательным бассейном». Это делало неизбежными повторяющиеся вновь и вновь столкновения между противниками. При каждой встрече более сильный одолевал слабого и гонял его до тех пор, пока тот не скрывался в песке. Вначале подчиненная рыбка все еще находила себе убежище в углу бассейна, за камнями и кораллами, и, пере-

ждав там немного, выходила на свободу. Однако атаки соперника становились все более жестокими, и укрываться в песке приходилось чаще и чаще. Неудивительно, что подчиненный губан оставался маленьким — во время кормления ему всегда доставалось слишком мало. Через полгода доминирующей губан был примерно вдвое крупнее подчиненного. Когда же дело дошло до того, что он начал контролировать весь аквариум, а второй более не рисковал высываться из укрытия, я рассадил врагов.

Несколько слов о содержании губанов с другими видами. Когда я купил моих губанов, они

были существенно меньше своих соседей, о которых я уже упоминал, но хорошо уживались с ними. Правда, от других аквариумистов я слышал обратное, но это зависит от видового состава рыб.

Я имел возможность наблюдать типичное поведение губанов в условиях аквариума. Они следуют за другими рыбами, разрывая дно в поисках пищи, и перехватывают у них червей, ракообразных и все, что оказывается при этом на поверхности дна. Когда я перекладывал какой-нибудь камень или кусок коралла, губан всегда был тут как тут.

Кормил я своих губанов моллю-



По мере созревания у большинства губанов резко изменяется окраска. Сравните эту взрослую рыбу с молодой на предыдущей фотографии (фото д-ра Дж. И. Рэндалла)

Этот взрослый губан впечатляюще вооружен зубами, однако в аквариуме *H. radiatus* ведет себя мирно, не вынося присутствия только представителей своего же вида (фото д-ра Г. Р. Аксельрода)



сками, креветками, дождевыми червями, энхитреей, личинками комаров, говяжьим сердцем, водорослями, салатом и гранулированным кормом. Такая комбинация оказалась удачной, рыбы никогда не отказывались от еды. Немного о суточном ритме губанов: в течение дня рыбы энергично плавают по всему аквариуму в постоянных поисках съедобного, время от времени скрываясь в песке, чтобы немного отдохнуть. Примерно за час до наступления темноты губаны зарываются в песок спать, а на рассвете поднимаются и сразу готовы приняться за еду. В заключение несколько советов по общему уходу. Губаны пред-

почитают воду с pH 8—8,4, плотностью 1,019—1,024, температурой 23—27 °С и сильное течение (я использовал циркулярный насос). Кроме того, я применяю сепаратор для удаления органических остатков. Каждые три недели подменяется четверть объема воды, освещение горит 14 часов в сутки, один день в неделю рыбы обходятся без корма. Аквариум декорирован камнями и несколькими ветками кораллов, дно покрыто слоем песка толщиной 5 см. Я рекомендую губана всем малоопытным морским аквариумистам. Эта прелестная рыбка с активным характером очень оживляет аквариум. Кроме того,

она выгодно отличается от многих солоноводных рыб своей требовательностью к пище и просто потрясающей выносливостью.

Молодой губан на рифе (фото д-ра П. Л. Колина)



256 Кузовки и иглобрюхи — очаровательные нарушители спокойствия

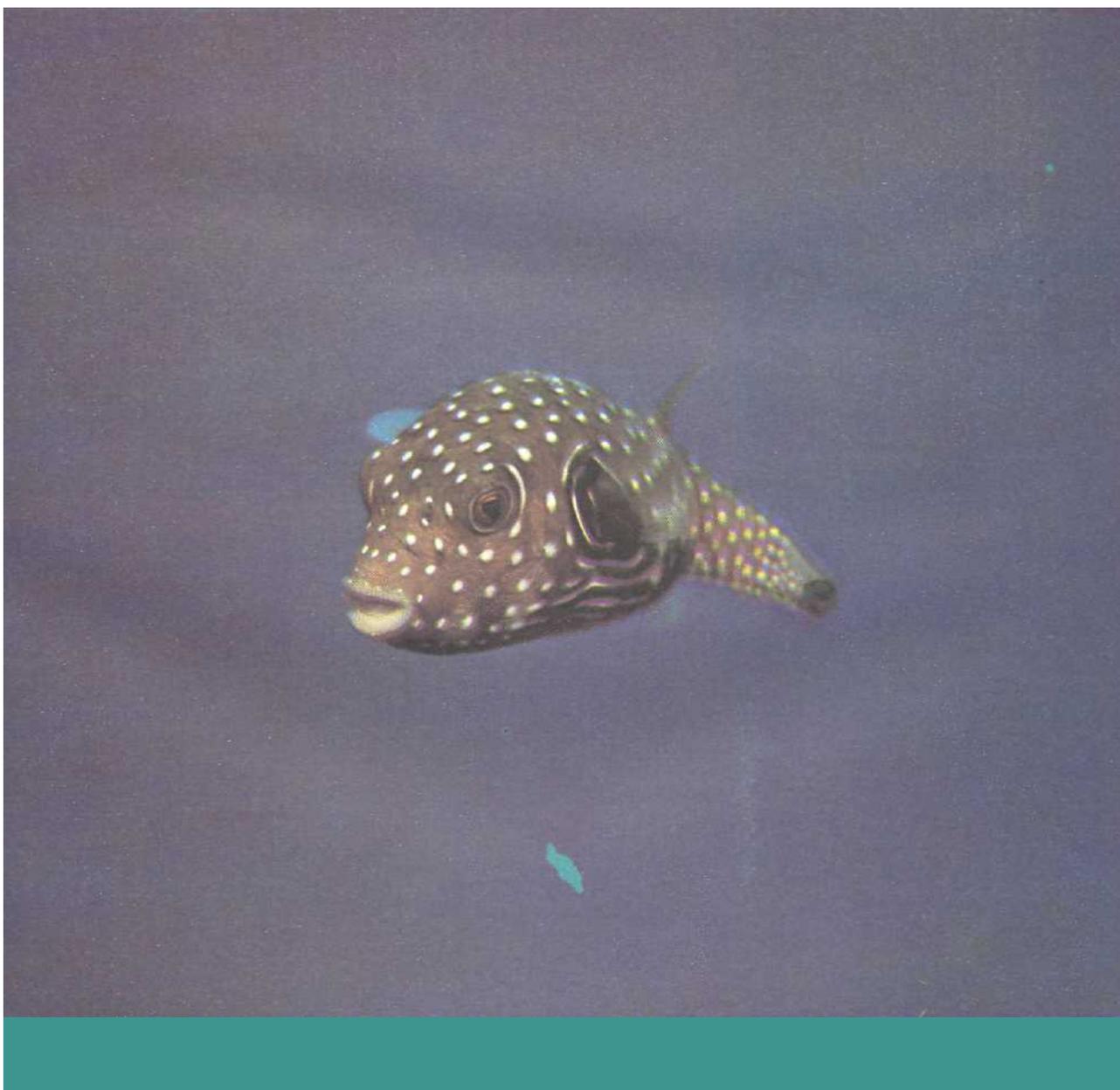
Билл Волкарт

Многие из вас, наверняка, встречали в местных зоомагазинах симпатичных небольших рыб — иглобрюхов, или скалозубов, плавающих у дна и преодолевающих течение с помощью нежных, кажущихся бесполезными плавничков. Эти удивительные существа сразу привлекают внимание. К сожалению, они то слишком дороги, то слишком малы, то, как выясняется, требуют

солончатой воды, и вы так и не приобретаете их. Что ж, возможно, это и к лучшему, что вы устояли перед соблазном, поскольку такие рыбы могут доставить много огорчений, если не подготовиться к обращению с ними как следует. В зависимости от вида иглобрюховидные бывают миролюбивыми и агрессивными, хищными и всеядными, нуждаются в пре-

сной, солончатой или соленой воде. Если, например, *Tetraodon fluviatilis* перестает расти при длине 17,5 см, то другие виды могут достигать 37,5 см и бо-

Морской иглобрюх *Arothron hispidus*. Иглобрюховидные — это одно из многих семейств, виды которого обитают в морской, солончатой и пресной воде. Поэтому содержать их может почти каждый аквариумист (фото А. Пауэра)



лее, вызывая изумление и хозяина, и соседей по аквариуму. Для того чтобы иглобрюхи не утоляли голод за счет рыб-соседей, вам придется удовлетворять их непомерные аппетиты ежедневными порциями живого корма или сырого мяса. Как при покупке крошечного симпатичного щенка никто не может ожидать, что со временем он станет размером с сенбернара, так и неверно выбранный в магазине иглобрюх, возможно, превзойдет все ваши ожидания. Иглобрюхи вспыльчивы, но это отнюдь не означает, что их нельзя держать в домашнем аквариуме. Проведя соответствующую работу, можно оборудовать

прекрасный декоративный или видовой аквариум, почти не опасаясь возникновения непредвиденных трудностей.

Пожалуй, самым известным иглобрюхом является уже упомянутый *Tetraodon fluviatilis*, или азиатский скалозуб. Из-за клиновидного тела и большой головы это довольно неуклюжий пловец, зато с очень выразительным «лицом». В зоомагазинах они продаются размером около 5 см, но при обильном кормлении и в достаточно просторной емкости вырастают до 17 см. В домашнем аквариуме с пресной или немного солоноватой водой иглобрюхи доставят вам много удовольствия, хотя с возрастом

их агрессивность усиливается и они регулярно нападают на своих соседей, обрывая им плавники. Полностью избавляя ваш аквариум от улиток (и это делает им честь), они при своей всеядности могут в то же время сделать из водных растений настоящий салат. Лучше всего держать этих рыб в видовом аквариуме со слегка щелочной и довольно жесткой водой, где их «деловой» характер никому не будет в тягость.

Еще более экзотична куткутия (*T. cutcutia*) — маленький скалозуб. Более удлиненная, чем *T. fluviatilis*, с пятнами на темно-зеленом фоне и желтоватыми боками, она поначалу кажется



Скалозуб Штайндахнера (*Tetraodon steindachneri*) (фото Б. Каля)



вполне безобидной, но задолго до достижения максимального размера (около 15 см) начинает проявлять признаки антиобщественного поведения, поэтому ее необходимо отсадить в отдельную емкость. Куткутий нужно постоянно держать в солоноватой (одна чайная ложка соли приблизительно на 4 л), жесткой щелочной воде и скормливать им живой корм, например улиток (их деликатес) или же крупно нарезанных креветок, устриц и других моллюсков. Как все иглобрюхи, куткутия вскоре приучается просить корм и быстро становится общей любимицей. Поповой диморфизм у *T. cutcutia* довольно выражен: самки крупнее и имеют более светлую окраску, чем самцы, однако разведение их связано с некоторыми сложностями.

Diodon hystrix — длинношипая рыба-еж, способная раздуваться в шар, по зубам далеко не каждому хищнику

Tetraodon fluviatilis (фото Б. Каля)



В большом аквариуме с жесткой сильнощелочной (рН выше 8) морской водой и уровнем солености 1,020—1,025 можно содержать *Arothron hispidus*. Родина этих рыб — о-ва Фиджи, Северная Австралия, Индия, Филиппины и Индонезия. Они гораздо миролюбивее своих сородичей, несмотря на 42-сантиметровую длину, предпочитают песчаный грунт с множеством камней, которые служат убежищами, и быстро преодолевают свою природную робость, поняв, откуда поступает корм. В рацион должны входить растительные компоненты, например вареный шпинат и *Anacharis*, рыбы едят их с

удовольствием. Не надейтесь, что вам удастся разводить этих иглобрюхов, поповой диморфизм и нерестовое поведение *A. hispidus* до настоящего времени совершенно неизвестны. То же можно сказать и об обыкновенных рыбах-ежах (*Diodon holacanthus*), хотя они различаются по половым признакам: у самцов иглы длиннее и реже, чем у самок. Популярными и незлобными обитателями декоративных аквариумов, эти рыбы хорошо чувствуют себя в воде с такими же параметрами, как для *A. hispidus*, и очень любят песчаный грунт, иногда полностью зарываясь в песок. Подо-

бно другим иглобрюхам, они предпочитают живой корм или сырое мясо. Поскольку взрослые рыбы вырастают а длину до 40 см, им лучше отвести большой аквариум (от 200 л и больше).

D. hystrix — несколько более капризная длинношипая рыба-еж — намного длиннее *D. holacanthus*. Она вырастает до 65 см и как обительница теплых морей довольно требовательна к химическому составу воды. Узнайте у продавца, откуда был завезен ваш экземпляр, и создайте ему оптимальные условия. Акклиматизировавшись, *D. hystrix* хорошо уживается в аквариуме с други-



Tetraodon miurus — очень агрессивный иглобрюх из реки Конго (фото Б. Каля)



Tetraodon miurus часто зарываются в песок, поджидая добычу (фото Х. Штольца)

260 ми рыбами и любит получать корм из рук хозяина. Более того, эти обжоры буквально бодают стенки аквариума, выпрашивая добавку.

Если вы уже решили, каких иглобрюхов завести и в каком количестве, настройтесь на то, что они потребуют много внимания. Трудно удержаться от соблазна, вынув такую рыбу из воды, наблюдать, как забавно она начинает надуваться, но я не советую вам делать этого. При частых повторениях такая процедура становится опасной и сократит жизнь ваших питомцев, а иногда даже приводит к гибели. Просто давайте им побольше живого корма или сыро-

го мяса и оставьте их в покое — от этого всем будет лучше. Наряду с довольно сомнительными доводами против содержания иглобрюхов в аквариуме существует достаточно веских причин в пользу этого. Научитесь мириться с их недостатками (растерзанные растения, рваные плавники у других видов, непомерный аппетит), и у вас будет еще одна причина гордиться своим аквариумом. Даже абсолютные дилетанты быстро выделяют иглобрюхов среди прочих рыб и, как замороженные, следят за ними, задавая множество вопросов. Может быть иглобрюхи не всегда будут оправдывать ваши ожидания, но смех

и радость от общения с ними гарантированы. Еще лучше, если вы научитесь прямо в подвале своего дома разводить червей, чтобы прокормить этих ненасытных чудаков, ведь консервированные устрицы сейчас очень дороги.

Tetraodon cutcutia (фото Х. Бреера)



Морские коньки коралловых рифов

Рей Ханзикер

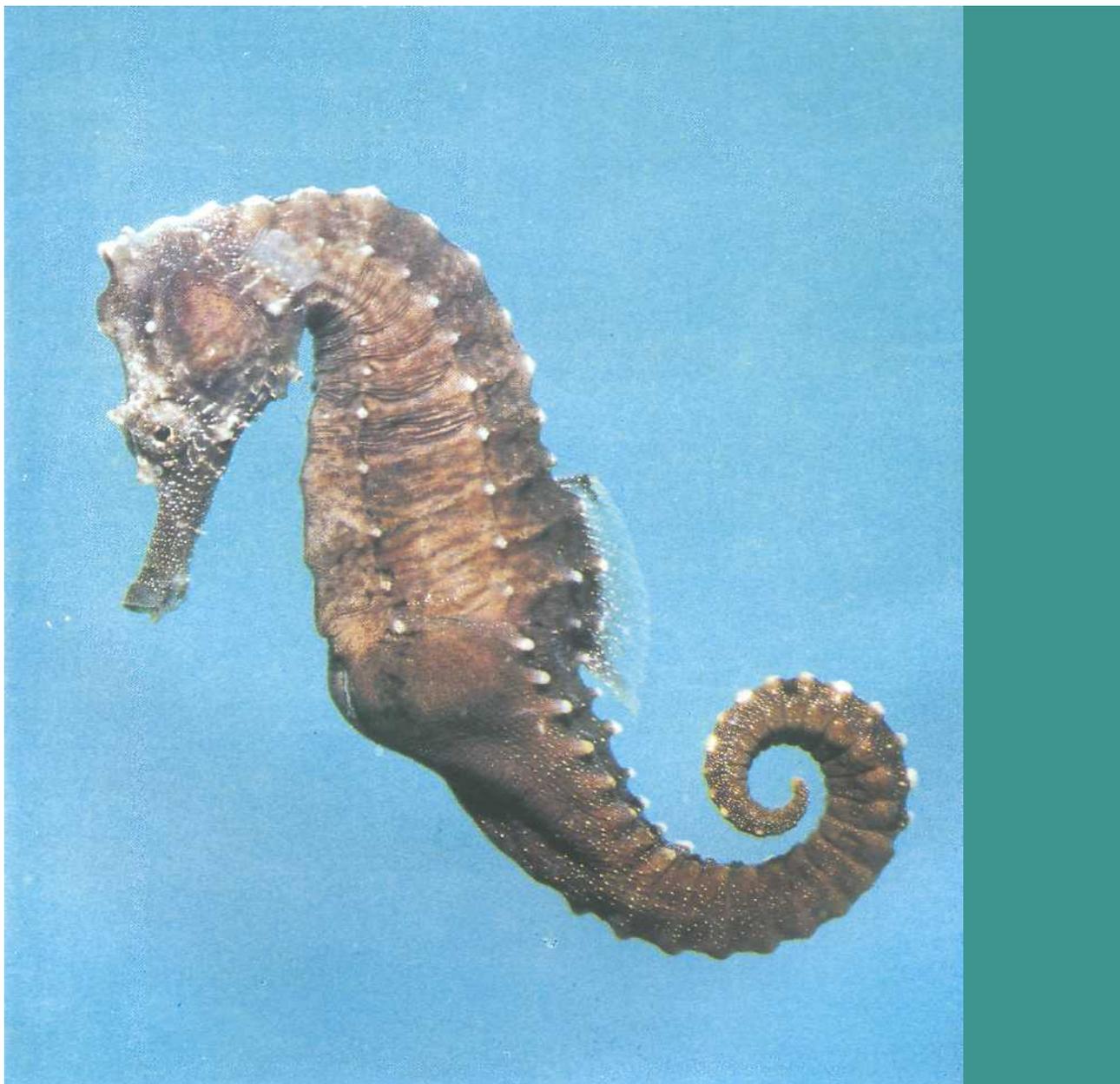
Если бы меня попросили назвать только одну рыбу, которая сильнее любой другой привлекает людей к занятиям аквариумистикой, я бы, конечно, выбрал морского конька. От этих забавных созданий с комичными мордочками и плавными, как в балете, движениями просто не оторваться. Жаль только, что они не для начинающих аквариумистов... Как?! Неужели эти более чем популярные морские

рыбки не подходят для новичков?

Увы, это правда. Морские коньки — далеко не самые простые для содержания рыбы, и я действительно не рекомендовал бы их тем, кто впервые столкнулся с проблемами биологической очистки воды, роли освещения и пр. и тут же готов взвалить на себя такой труд. Давайте посмотрим правде в глаза — новички совершают много ошибок.

Это случалось и со мной, и с вами, короче говоря — со всеми. Только что приступив к занятиям морской аквариумистикой, вы сразу же должны решать много-

Самец *Hippocampus erectus* (обратите внимание на выводковую сумку). Эти рыбы встречаются в аквариумах чаще остальных (фото из морской киностудии Мэринеленд, Флорида)

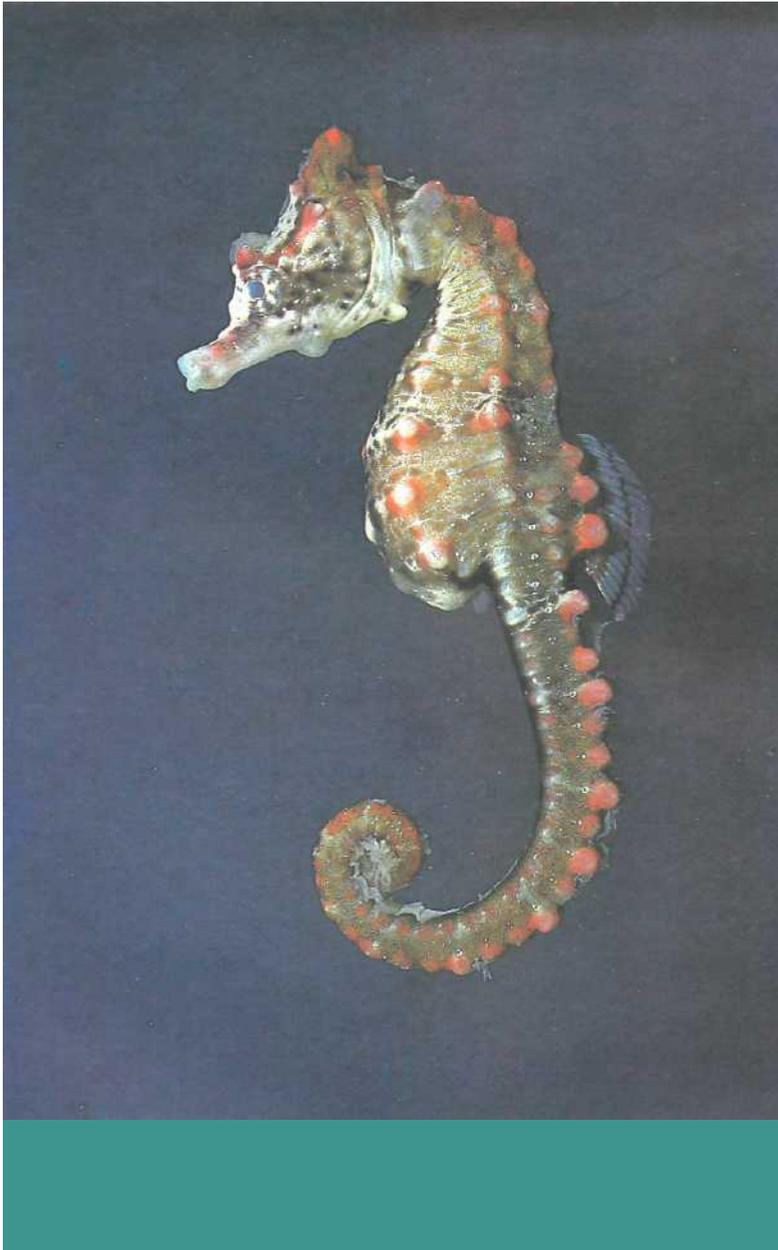




◀ Необычный двухцветный представитель вида *Hippocampus kuda* (фото А. Нормана)

численные и трудные вопросы. Поэтому сначала займитесь хотя бы помацентровыми, гораздо более выносливыми, и в этом случае ваши ошибки не будут иметь серьезных последствий. Но если вы уже имеете некоторый опыт содержания морских рыб и знаете, как поддерживать оптимальные параметры воды в аквариуме, то можно сказать, что вы постигли азы морской аквариумистики и, по-видимому, справитесь с морскими коньками. Итак, приведу несколько советов, которые, возможно, будут вам полезны. Таксономических и анатомических деталей я пока касаться не буду, думаю, это не столь важно.

Морские коньки принадлежат к семейству морских игл — сингнатид, куда входят и рыбы-иглы. Собственно, морской конек — та же рыба-игла, но в искаженной форме. Если длинная, цилиндрическая рыба-игла плавает горизонтально, то конек, более сжатый с боков, плавает в вертикальном положении с наклоненной вперед головой. Его спинной плавник расположен не сверху, а в нижней части тела, брюшные и хвостовой плавники отсутствуют, анальный плавник очень маленький, а часть тела за спинным плавником превратилась в длинный закрученный хвост. Плавают коньки с помощью волнообразно движущего-



Самец *H. erectus* с сильно раздутой сумкой непосредственно перед выпуском молоди; для этой процедуры самцы находят укромный уголок

Hippocampus breviceps — бугорчатый морской конек, действительно отвечающий своему названию

264 ся спинного плавника и мощных взмахов крупных грудных плавников, расположенных сразу за головой. Рот длинный, вытянутый в трубочку, тело покрыто панцирем из подкожных костных шишечек и пластинок. Существует около 30 видов морских коньков, относящихся к роду *Hippocampus*, но только немногие из них встречаются в любительских морских аквариумах. Возможно, что в зоомагазинах других стран появляются какие-то необычные виды морских коньков, однако в Северной Америке можно найти только два вида: *Hippocampus erectus* из Атлантики и желтый морской конек *H. kuda*, повсемест-

но обитающий в Индийском и Тихом океанах. Для *H. erectus* обычно характерны темная, от коричневой до черной, окраска и волнистые полосы на голове и теле. *H. kuda* крупнее своего атлантического родственника, его окраска — от оливковой до желтой, полосы обычно отсутствуют или их немного. Вы, наверное, обратили внимание на повторяющееся слово «обычно» при описании окраски морских коньков. Дело в том, что эти рыбки очень изменчивы, они настоящие мастера камуфляжа. Окраска коньков, как правило, повторяет цвет камней, водорослей и других предметов в среде их обитания. Иногда вы

можете найти в зоомагазине ярко-красные или оранжевые экземпляры, и продаются они по самой высокой цене, так как встречаются довольно редко. Яркоокрашенных коньков часто отлавливают в водах, изобилующих цветными губками, медузами и т. п. Если вам повезло и вы купили такой экземпляр, постарайтесь держать его в аквариуме с аналогичным фоном, так как, попав в новую среду, коньки быстро «перекрашиваются» приспособившись к ней. Еще ребенком я как-то приобрел ярко-оранжевого *H. kuda* и по незнанию посадил его в аквариум, заполненный красивыми белыми ветвистыми кораллами. Можете себе представить, какого цвета стал мой конек через пару недель! Но не надейтесь, что вам удастся превратить черного морского конька в красного, лишь поместив его в среду с преобладанием красных тонов. Не тут-то было! Конечно, он изменится, но скорее всего станет темно-бордовым. Вообще создается впечатление, что легче потемнеть ярким морским конькам, чем темным стать яркими. Морские коньки любят прогреваемое солнцем мелководье и тихие места с обилием водорослей. Их можно найти среди губок и медуз, но очень редко — в открытой воде, хотя ночью коньки становятся немного смелее. Мне приходилось несколько раз отлавливать их ночью у поверхности воды. Особенно уверенно морские коньки чувствуют себя, крепко закрутив хвост вокруг какой-нибудь твердой опоры или спрятавшись среди растений.

Если вы решили заняться морскими коньками, начните со 100-литрового аквариума. Этого достаточно для двух пар (о том, как различать коньков по полу, мы поговорим немного позднее).



Белые пятна на теле этого морского конька свидетельствуют о заражении микроспоридией. Эта болезнь неизлечима, поэтому не приобретайте коньков с таким обесцвечиванием (фото из морской киностудии Мэринеленд, Флорида)

Для грунта более всего подходит коралловый песок, но не слишком белый; чтобы он меньше блестел, смешайте его с более темным или с гравием. Однако вскоре вы обнаружите, что коньки проводят мало времени у дна.

Поместите в аквариум несколько ветвящихся кораллов, но опять-таки не белых или обесцветившихся. Настоящие кораллы можно заменить пластиковыми естественных расцветок. Есть в продаже и искусственные губки, но по возможности постарайтесь использовать живые (хотя содержать их тоже не просто). Островок водорослей *Caulerpa* завершит оформление интерье-

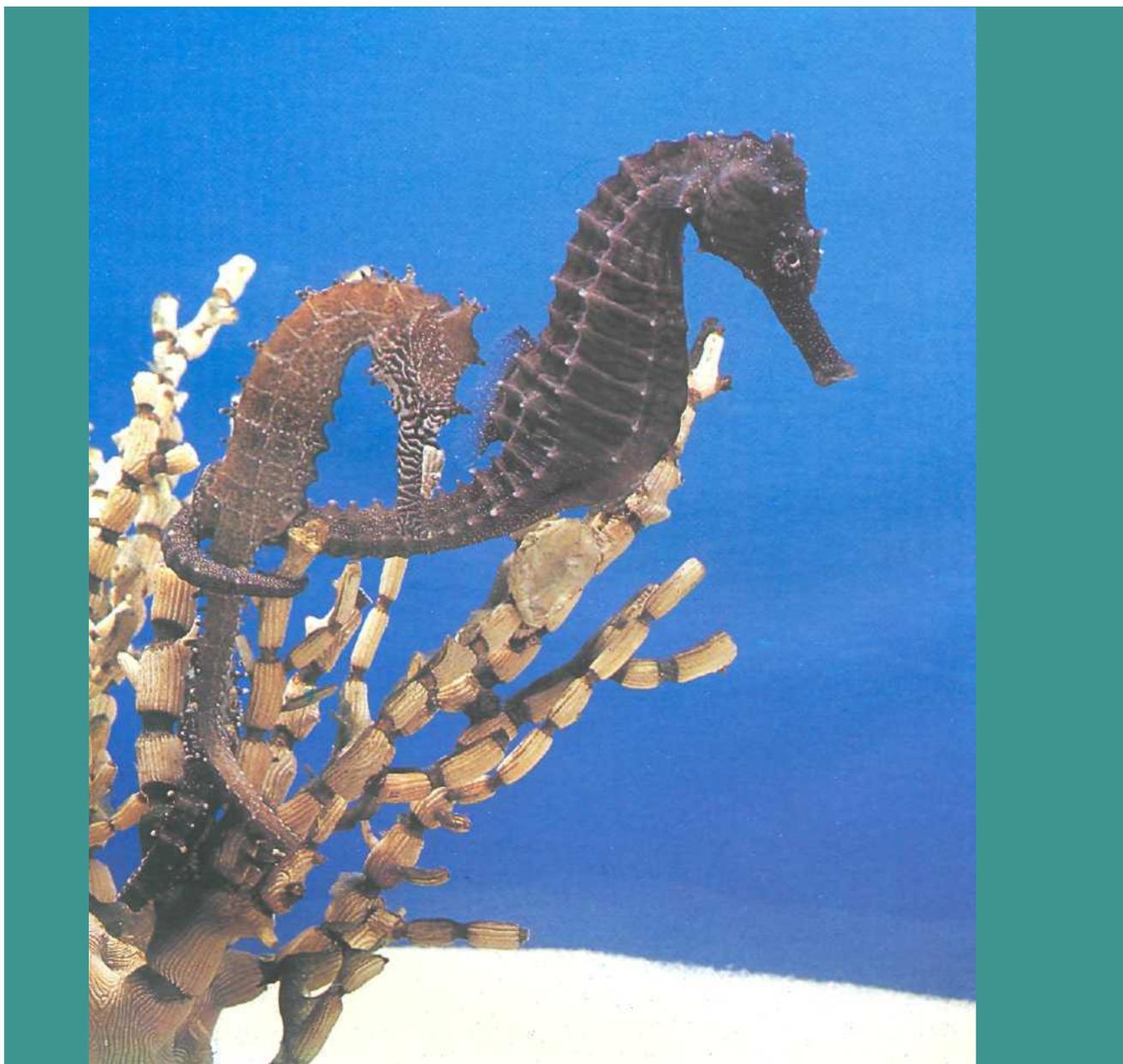
ра. Если же вам больше по душе морская трава, найдите очень удачную пластиковую имитацию валлиснерии, выпускаемую для пресноводных аквариумов.

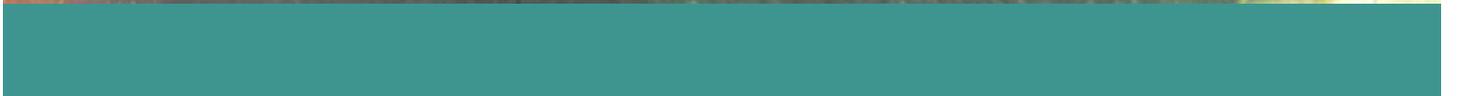
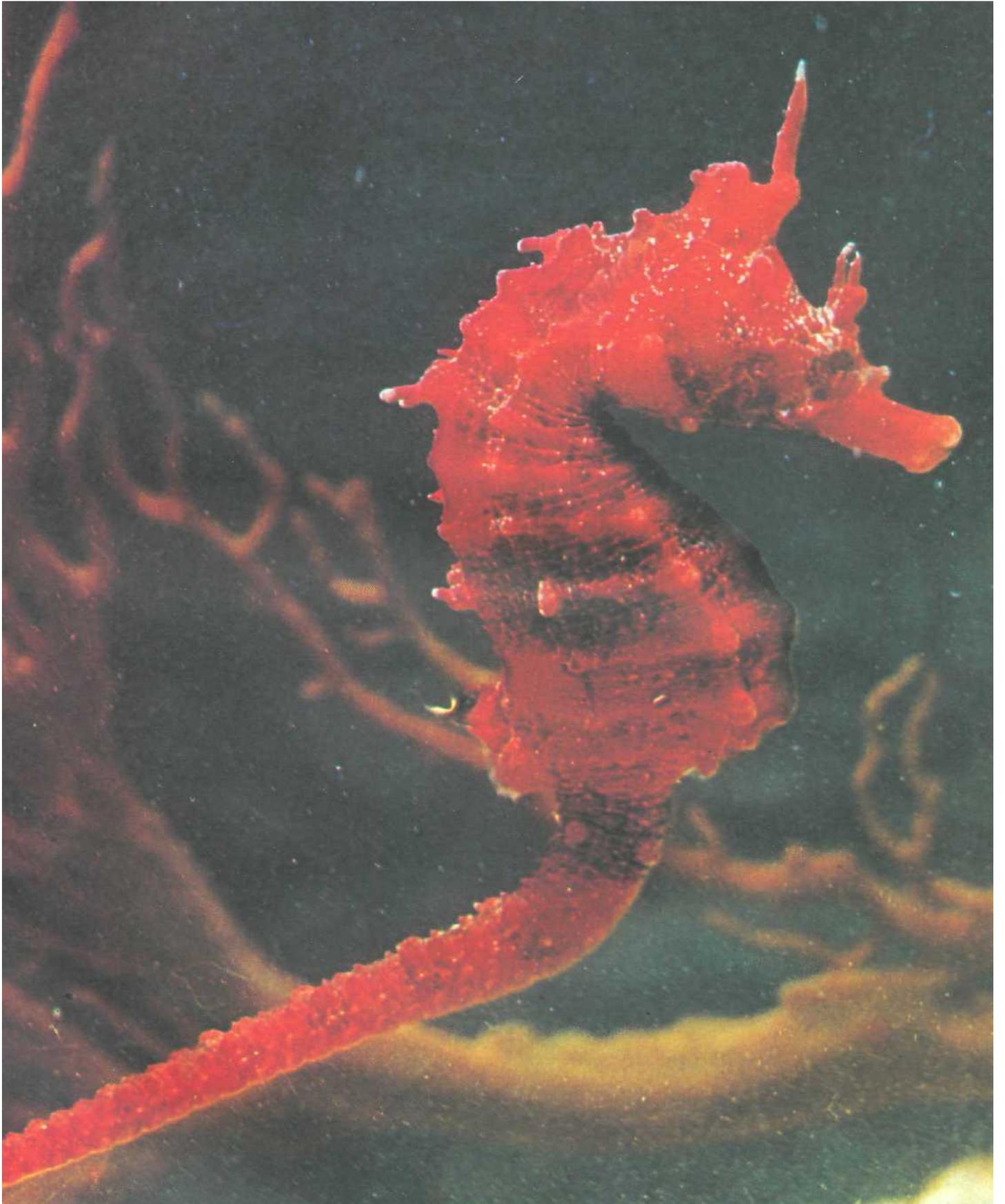
Прежде чем запустить морских коньков в аквариум, создайте в нем оптимальные условия. Для этого существует несколько способов, но мы не будем останавливаться на них. Все подробности вы найдете в любом справочнике по морской аквариумистике. Чтобы уровень нитратов был низким, постоянно проводите частичную подмену воды. Фильтры в аквариуме могут быть любого типа, но необходимо следить за тем, чтобы тече-

ние и аэрация не были чрезмерно сильными, это опасно для рыб. Именно из-за этого морских коньков обычно не рекомендуют держать в небольших аквариумах с декоративными элементами, имеющими острые края.

Морские коньки предпочитают воду с удельной плотностью 1,020—1,025 (я поддерживаю ее на уровне 1,022) и рН 8,0—8,3. Температура для тропических коньков (например, *H. kuda*) должна составлять 24—

Пара морских коньков; более темная особь — самец (фото А. Рота)



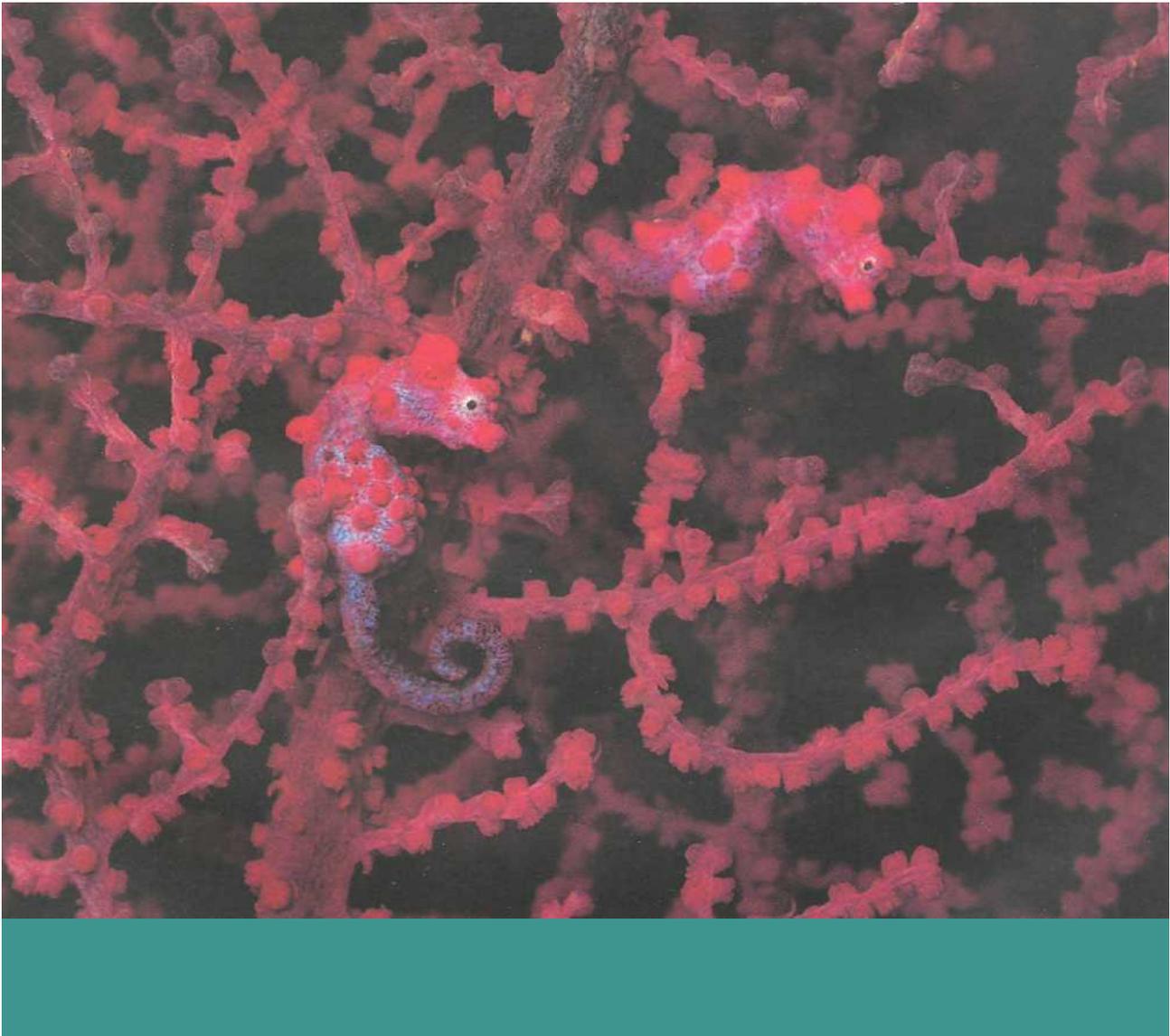


26 °С. а для выходцев из более умеренных широт — около 21 °С. Эти данные приведены в небольшом диапазоне, однако необходимо учитывать, что качество воды в морском аквариуме должно быть очень стабильным. Поэтому выберите каждый показатель в приведенных рамках и строго выдерживайте его. Любые колебания состава воды отрицательно отразятся на ваших рыбах независимо от вида. Полностью подготовив аквариум, помогите рыбам акклиматизироваться, используя так называемый капельный метод, когда через тонкую трубку с зажимом вода поступает из основного аквариума в акклиматизационный

буквально по капле, как минимум, в течение часа. Это поможет вашим питомцам постепенно привыкнуть к гидрохимическим условиям нового дома. Освещение в первый день не включайте и не пытайтесь накормить рыбок.

Уже к утру следующего дня коньки будут чувствовать себя в аквариуме уютно, и перед вами встанет задача, решить которую нелегко. Я имею в виду кормление морских коньков. Эти маленькие рыбки разборчивы в еде и почти всегда предпочитают живой корм, конечно, очень мелкий. Не забывайте, что у морских коньков трубчатый рот, которым они пользуются как

Морской конек Баргибанта
Hippocampus bargibanti. Этот редкий вид, пожалуй, лучше любого другого демонстрирует удивительную способность коньков к камуфляжу: обе особи почти неразличимы среди полипов



◀ Этот конек получил свое название *Hippocampus coronatus* по выступу на голове (фото Ф. Ясуды)

шприцем для всасывания пищи. Одним из лучших кормов для коньков являются живые науплии артемии, которых они потребляют очень охотно, как, впрочем, и мальков гуппи или моллинезии. Иногда можно давать мотыля, хотя эти и другие пресноводные личинки в соленой воде долго не живут. Если вы живете недалеко от моря, то с помощью сачка постарайтесь отловить копепод, мизид и других ракообразных. Проявите выдумку, терпение, и ваши питомцы никогда не останутся голодными.

Возможно, вам захочется посадить еще каких-нибудь рыб к морским конькам, тогда будьте очень осмотрительны. Эти мирные «пони» не выдерживают конкуренции со многими другими видами и скорее умрут от голода, чем будут сосуществовать, например, с помацентровыми. В идеале коньков нужно содержать отдельно. Если же вам действительно нужны другие рыбы, найдите какие-то придонные виды, собачек или бычков. Коньки неплохо уживаются и со своей игловидной родней. Для разнообразия в аквариуме можно поселить и очень ярких креветок *Lysmata* (не забывайте, что мелкие ракообразные пойдут конькам на обед).

При везении вам удастся получить потомство от коньков. Самца легко отличить от самки: в нижней части брюшка у него есть выводковая сумка (хотя

самки некоторых редких видов тоже имеют сумки — в природе всегда есть исключения из любого правила). Эта сумка — ключ к пониманию удивительной стороны жизни морских коньков: самец вынашивает потомство! Он не откладывает икру, это забота самки — он инкубирует ее. В брачный период коньки совершают очаровательный танец, во время которого кружатся друг вокруг друга, сплетая в завершение хвосты. Затем самка с помощью яйцеклада вводит икринки в сумку самца, где они оплодотворяются и вызревают, полностью защищенные от внешнего мира. У большинства видов период «вынашивания» длится до двух месяцев, но может быть и гораздо короче, не больше месяца.

Когда личинки готовы покинуть сумку, у самца начинается настоящая работа, тяжело дыша, он изгибается взад и вперед, вероятно, чтобы личинки могли высвободиться из складок на внутренних стенках сумки, и затем с усилием начинает их выдавливать порциями, каждый раз по несколько штук. Эта процедура продолжается до тех пор, пока не освободятся все личинки. Крупные самцы *H. erectus* или *H. kuda* могут «выносить» до нескольких сотен личинок. Далее родители не проявляют о молодежи никакой заботы, личинки стремятся зацепиться за любой оказавшийся поблизости предмет, но чаще

всего друг за друга.

При рождении длина личинок доходит до 6 мм. Большинство из них не выживет, вам придется смириться с этим, но несколько особей можно вырастить до взрослого состояния. Начните с обильного кормления науплиями артемии. Некоторые специалисты связывают высокий уровень гибели мальков с повреждением их пищеварительных органов скорлупками яиц артемии. Поэтому старайтесь использовать декапсулированную артемию, чтобы устранить эту опасность. В первые месяцы мальки растут быстро, позже рост замедляется, и, для того чтобы достичь зрелости, конькам требуется около года.

В заключение несколько слов о болезнях морских коньков, довольно восприимчивых к некоторым инфекциям. Чаще других встречаются ихтиофтириоз и вельветовая болезнь, но от них легко избавиться с помощью ванночек из раствора медного купороса. Наиболее опасны микроспоридии — *Glugea* и др., вызывающие обесцвечивание участков кожи. Не приобретайте коньков с такой пятнистостью, поскольку болезнь эта неизлечима. Поначалу содержание морских коньков может быть сопряжено с рядом проблем, но, если вы проявите терпение, возможность наблюдать за жизнью этих грациозных и необычных рыбок будет вам наградой за труды.

Знакомьтесь: «морской ерш» — скорпена!

Жанис Василенски Риттер, Роланд Дж. Маккей

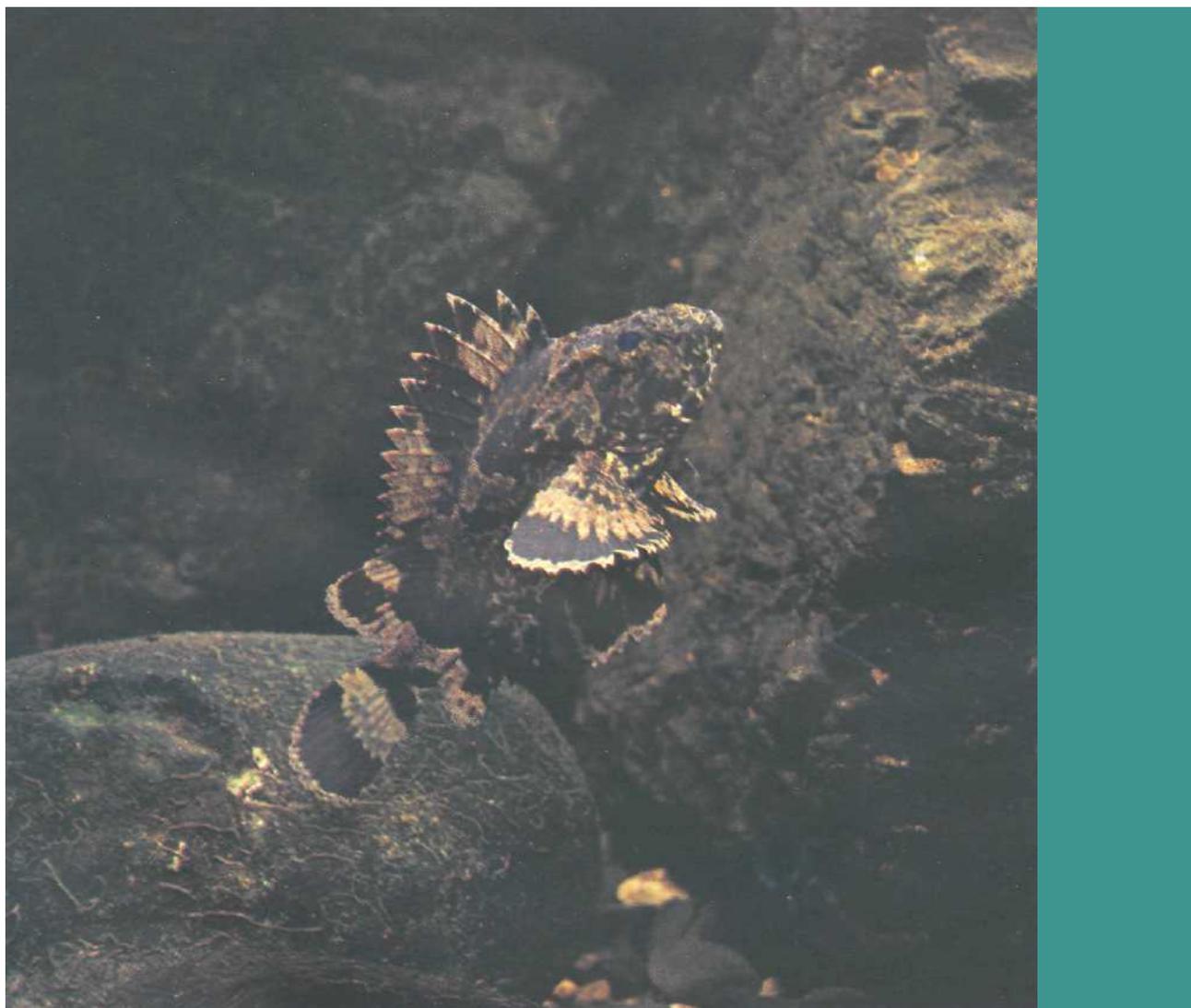
Поиски новых и необычных рыб — обычное занятие любителей-аквариумистов. Можете себе представить, какое я (Ж. В. Риттер) получила удовольствие, когда зашла в небольшой зоомагазин и натолкнулась на рыб неизвестного мне вида — *Notesthes robusta*. Меня тут же покорили создания, медленно плавающие по всему аквариуму и время от времени забирающиеся на кам-

ни или замиравшие среди растений.

Быстро пролистав дома литературу по аквариумистике, я поняла, что опубликованные в США данные о *N. robusta* очень немногочисленны и касаются только систематики и ряда основных предположений о рационе и поведении этой рыбы в естественных условиях. Обратившись к Р. Дж. Маккею (второму автору),

я выяснила, что на американском рынке аквариумных рыб этот вид появился относительно недавно, точнее два с половиной года назад, под самыми различными названиями — пресноводного групера, пресноводной рыбы-бабочки, рыбы-петуха и т. д.

Р. Дж. Маккей изучал нотестесов в природе на протяжении нескольких лет и пришел к вы-



«Морской ерш» (*Notesthes robusta*) — интересная скорпена, которая уже несколько лет продается под самыми разными, часто нелепыми названиями (фото Г. Шмиды)

270 воду, что австралийское название «bullrout» (морской ерш) подходит им больше, чем новые американские.

В США эта рыба легко находит покупателя, хотя пока лишь немногим из ее обладателей удавалось успешно справляться с новыми питомцами. Проблема заключается, с одной стороны, в отсутствии у любителей доступной информации о *N. robusta* и с другой — в том, что распространенное название вида предопределяет, казалось бы, постоянное содержание нотестеса в пресной воде, тогда как на самом деле это верно лишь для части его жизненного цикла.



Молодой «морской ерш». Обратите внимание на большие ядовитые спинные колючки. Уколы его не смертельны, но бывают весьма болезненными (фото Г. Шмиды)

Чем опасны скорпены?

У *N. robusta* два крупных грудных плавника, напоминающих лопасти весла, большой рот и всегда поднятый колючий спинной плавник. Этот вид принадлежит к отряду Scorpaeniformes, который содержит «панцирнощечки» рыб, характеризующихся наличием костной перемычки, пересекающей скулу. Почти все 1180 видов из 21 семейства — морские рыбы, из которых только немногие, например известные крылатки (*Pterois*), популярны в аквариумистике.

Подобно крылаткам и другим скорпенам морской ерш может

ных с высвобождением рыб из сетей при полевых сборах в водоемах Брисбена (Австралия). Однажды «морской ерш» умудрился полностью обмотаться сетью, извлечь из которой его было чрезвычайно сложно. Когда осталось снять несколько последних ячеек, рыба, которая все время вела себя достойнейшим образом, оставаясь совершенно неподвижной, неожиданно нанесла отчаянный боковой удар. Роланд предвидел такую скверную выходку с ее стороны и тем не менее получил еще один печальный урок. После укола *Notesthes* боль быстро нарастает и может стать почти невыносимой. При множественных поранениях некоторых пострадавших приходится госпитализировать на несколько дней. В первую очередь при уколе нужно сделать все, чтобы рана кровоточила как можно сильнее, а затем обработать пораженное место очень горячей водой (но так, чтобы не было ожога). Этот прием хорошо снимает боль и помогает также при укусах крылаток и других скорпен. Далее тут же оказывают необходимую медицинскую помощь.

Австралийцы считают «морского ерша» опасной рыбой, так как если его потревожить, он не уплывает, а полностью поднимает спинные колючки и принимает защитную позу, изогнув тело полумесяцем. Поэтому в воде на него легко наступить. Таким кажущимся бесстрашием эти рыбы напоминают атлантических керчаков, с которыми Жанис сталкивалась, ныряя с аквалангом. В аквариуме же нотестес далеко не так опасен, особенно если вы ассоциируете у рыбы с таким приятным событием, как появлением корма. Однако пусть потенциальная опасность нотестеса не отбивает у вас охоту завести его. Хотелось бы подчеркнуть, что «морские ерши» — это обворожительные обитатели аквариума, о которых нам известно очень многое. При некоторой осторожности и достаточном благоразумии аквариумисты могут безбоязненно содержать и разводить *N. robusta*.

наносить очень болезненные раны своими ядовитыми колючками. Ядовитые органы находятся в колючих лучах спинного плавника (15), анального (три) и брюшных плавников (по одной). Это парные ядовитые железы, расположенные в основании желобка каждой колючки. Когда она вонзается в тело, кожа вокруг прижимается, и в рану проникают только колючка и находящаяся в ней ядовитая железа. Верхняя часть железы при этом прорывается, и яд впрыскивается в рану.

Если Жанис ее молодые питомцы еще никогда не жалили, то Роланд испытал достаточно незабываемых ощущений, связан-

Распространение и требования к среде обитания

По-видимому, *N. robusta* — одна из немногих скорпен, во взрослом состоянии длительно толерантных к пресной воде (в прудах они могут жить даже годами), и это качество делает их очень привлекательными для любителей чего-то необычного. Скорпены распространены вдоль восточного побережья Австралии от реки Клайд на юге Нового Южного Уэльса до мыса Йорк, в Квинсленде и, очевидно, до западного побережья Новой Гвинеи (по данным Мунро, «The Fishes of New Guinea»).

В природе нотестесы обычно заселяют солоноватые воды. Иногда скорпен ловят в море, но наибольшее их количество встречается в заросших береговых протоках и реках со спокойным течением, где они хорошо маскируются благодаря характерной очень пестрой окраске и присущей им способности сохранять полную неподвижность.

Относительно содержания этих необычных рыб также возникали многие недоразумения. Совершенно верно, что взрослые особи долгие годы живут в пресной воде (до 18 лет — в Норт Пайн Дэм, Австралия), однако и они, и подростки плохо выдерживают транспортировку в ней. В США обычно завозят мальков скорпен длиной от 0,6 до 2,5 см. К сожалению, их большей частью перевозят в пресной воде, и, попав в аквариум местного зоомагазина, многие мальки погибают от стресса. Чтобы имитировать естественные условия для подростков длиной 9—10 см или только что купленных взрослых особей, наполните ваш аквариум солоноватой водой с плотностью около 1,005: такая среда в значительной мере снизит потери среди вновь приобретенных скорпен. Привыкание рыб к солоноватой воде должно происходить медленно. Когда мальки достигнут длины около 9 см либо взрослые рыбы размером более 10 см привыкнут к новой обста-

новке и начнут активно поедать корм, приступайте к подмене воды, постепенно снижая ее соленость. В конце концов рыбы окажутся в пресной воде. Выполняйте эту процедуру медленно, в течение двух-трех месяцев. Температура должна поддерживаться на уровне 26 °С. Мальки предпочитают воду с pH 7,3—7,5, но для взрослых рыб со снижением солености воды значение pH должно естественно падать, доходя в идеале до 7,0.

Скорпенам нравится аквариум с темным субстратом и множеством укромных мест, где они устраивают засаду на свою добычу. По данным первого автора, рыбы очень любят зарываться в субстрат из белого кварцевого песка, однако он отражает слишком много света. Заменяв в аквариуме белый песок на темный, вы создадите для своих довольно привередливых питомцев намного более комфортные условия.

В течение дня рыбы часто остаются в тени от ветвей кораллов и растений, выглядывая оттуда временами, или зарываются по спинной плавник в песок. Пустив в аквариум несколько плавающих растений, вы ослабите отраженный от дна свет. Вечерами скорпены часто выплывают из своих убежищ и «играют» даже в освещенном аквариуме.

Рост и питание

В природной среде скорпена может вырастать до 35 см, но чаще всего встречаются особи от 10 до 15 см. У первого автора двухлетние рыбы достигли в длину не более 8 см. Более крупные виды скорпен съедобны и очень вкусны. Однако вполне понятно, что рыбаки не очень-то жаждут поймать скорпену, ведь ее трудно снять с крючка или выпутать из сети. Подростки скорпен красиво расцвечены коричневыми и красновато-коричневыми до бронзовых пятнами, а также неравномерными вертикальными полосами на тусклом желтом или кремовом фоне. С возрастом рыбы становятся темно- и даже черно-ко-

ричевыми с прерывистой крапчатостью на плавниках или широкими расплывчатыми вертикальными полосами на бледно-коричневом, либо сероватом фоне.

Скорпены — хищники, часто сидящие в засаде в ожидании проплывающей мимо и ничего не подозревающей жертвы. Они хватают добычу (обычно мелких рыб и ракообразных), совершая характерный для других скорпен внезапный короткий бросок, и проглатывают ее.

В аквариуме попробуйте заставить ваших питомцев поедать мороженую артемию и мотыля. Половина «морских ершей» первого автора игнорировала мороженный корм лишь один-два дня. Некоторые «ерши», к сожалению, вообще отказались есть его, предпочитая лишь живую артемию и личинок комаров, а также личинок гуппи. Эти особенно разборчивые рыбы какое-то время разглядывали неугодную им пищу, а затем выразили свое недовольство, повернувшись к передней стенке аквариума и «поклеывая» стекло. В то же время живую артемию они поедали с жадностью, две скорпены даже заплывали прямо в сетку для кормления, чтобы побыстрее ухватить свое лакомство. На личинок комаров они поначалу также смотрели с подозрением, но в конце концов милостиво согласились на них.

Агрессивный характер питания этих хищников не позволяет держать их вместе со спокойно поедающими корм рыбами, например с бычками. «Морские ерши» не стесняются оставить без обеда своих более скромных соседей. Учтите также, что *N. robusta* не следует оставлять наедине с мелкими рыбками, которых он может принять за лакомый кусочек. Так, в аквариуме первого автора бычок-шмель стал жертвой самой крупной скорпены.

«Морской ерш» может прекрасно ладить с большинством других рыб приблизительно его же размера. В группах разные скорпены хорошо уживаются друг с другом.

Скорпены первого автора — это приветливые создания, при виде хозяйки или сетки с артемией подплывающие к переднему стеклу аквариума. Иногда рыбы начинают интересоваться, что же делают руки хозяина в аквариуме при подмене воды, и если вы не будете самым тщательным образом соблюдать все меры предосторожности, то неизбежно уколется.

Свои ядовитые колючки эта рыба обычно использует для защиты, но иногда, подобно ядовитым крылаткам (*Pterois volitans*), располагается вниз голо-

вой под углом 45°, направляя колючки спинного плавника в сторону агрессора. Острые колючки в надглазничной области или за верхней челюстью могут подниматься и также годятся для защиты, но они не ядовиты.

У вынутой из воды рыбы все колючки оттопырены, иногда этот драчливый маленький дьявол громко ворчит и рычит, довольно недвусмысленно предупреждая вас, что голыми руками его не возьмешь.

Такое поведение первый автор как-то наблюдал в аквариуме, когда в него пустили обитающего в Миссисипи бычка *Gobioides broussonneti*, обычно назы-

ржавший «морского ерша» в своем аквариуме, наблюдал очень странный феномен. Через несколько месяцев его питомец, подобно некоторым морским видам, образовал из выделенной слизи нежный прозрачный кокон, который полностью окружил его тело, начиная от жаберных отверстий. Кокон легко разрушился, и его предназначение осталось невыясненным. Джим пытался повторить условия, необходимые для образования кокона, чтобы сделать фотографии, но, к сожалению, до сих пор его усилия не увенчались успехом. Жанис никогда не наблюдала подобного феномена у своих рыб. Вот и еще одна тайна для изучения!



«Морской ерш» известен своей способностью обитать в разных водах — от пресной до чисто морской, хотя в неволе он, по-видимому, чувствует себя лучше всего в солоноватой среде (фото д-ра Г. Р. Аллена)

ваемого любителями рыбой-драконом. Увидев бычка, три небольших «ерша» бросились прочь и свернулись полумесяцем, однако самый крупный из них с угрожающим видом поплыл к незваному гостю. Прежде чем протаранить беднягу в бок, скорпена по-настоящему встала на голову, нацелив свои спинные колючки в среднюю часть тела рыбы-дракона, а затем головой вперед «пошла» на врага, используя для этого свои большие грудные плавники. Бедняга бросился наутек, и после нескольких минут триумфа «морской ерш» потерял всякий интерес к новому соседу. Однако забияка больше никогда не вел себя таким образом по отношению к бычку или другим, появляющимся в аквариуме новичкам.

Джим Уэбстер из Брисбена, де-

Размножение

Размножение скорпен также остается загадкой. Некоторые авторитеты утверждают, что *N. robusta* может размножаться в пресной воде, поскольку мальков длиной 2—3 см неоднократно находили на расстоянии многих километров вверх по течению рек, а популяции рыб, как было установлено, подолгу сохраняются в пресных лагунах. Исследования популяции «морского ерша» в бухте Шоулхейвен (Новый Южный Уэльс), проведенные с борта исследовательского судна «Тетис» при помощи траловых съемок на глубине 27 м, показали, что в биологии и экологии этой рыбы еще много неизвестного. Вполне вероятно, что скорпена нерестится на большей глубине далеко от берега.

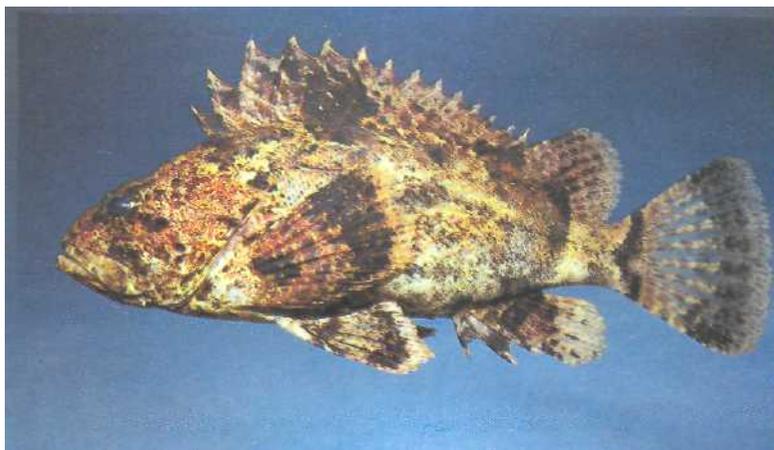
В то же время наблюдения за этим видом у плотины на реке Пайн возле Брисбена говорят об обратном, поскольку крупные «ерши» скапливаются у подпорной стенки, но молодь выше плотины не встречается, а численность рыб вверх по течению сокращается.

Заключение

В аквариуме первого автора скорпены в течение двух лет оставались здоровыми, даже когда их соседи по аквариуму подхватывали обычные заболевания. За это время рыбы выросли в длину от 2,5 до 9,5 см. Подумайте, разве не будут «морские ерши» отлично дополнять общество вашего аквариума с солоноватой водой? Они отличаются оригинальным нравом и прекрасно подходят для общения.



Дендрохирис также относятся к скорпеновым (фото А.Н. Гуржия)



Крупный зрелый «морской ерш» гораздо больше похож на скорпену, чем несколько непропорциональный подросток (фото д-ра Г. Р. Аллена)

274 Содержание лимы шероховатой в аквариуме

Питер Уилкенз

К одним из наиболее популярных морских беспозвоночных, обычно продающихся в зоомагазинах, относятся лимы шероховатые (*Lima scabra*), двустворчатые моллюски из семейства Limidae. Они обитают в западных субтропических районах Атлантики — от Багамских островов и Флориды через Карибское море до Бразилии. Там лимы заселяют в основном затененные

но сохраняются один-два года. Лим шероховатых лучше всего держать в аквариумах средней емкости (около 100 л) вместе с другими нежными беспозвоночными, например с небольшими колониями коралловых полипов, актиниями, медузами и прочими фильтраторами — губками, трубчатыми червями, оболочниками. Мелкие ракообразные могут служить сапрофагами — потребителя

питающиеся лишь мелкими частицами, настолько «пугают» этих двустворчатых, что они отделяются от нитей биссуса, с помощью которых прикрепляются к камням и кораллам, и уплывают, судорожно хлопая створками раковины. Если эти моллюски постоянно находятся в беспокойном состоянии, их жизнь значительно укорачивается, поэтому иглокожих к

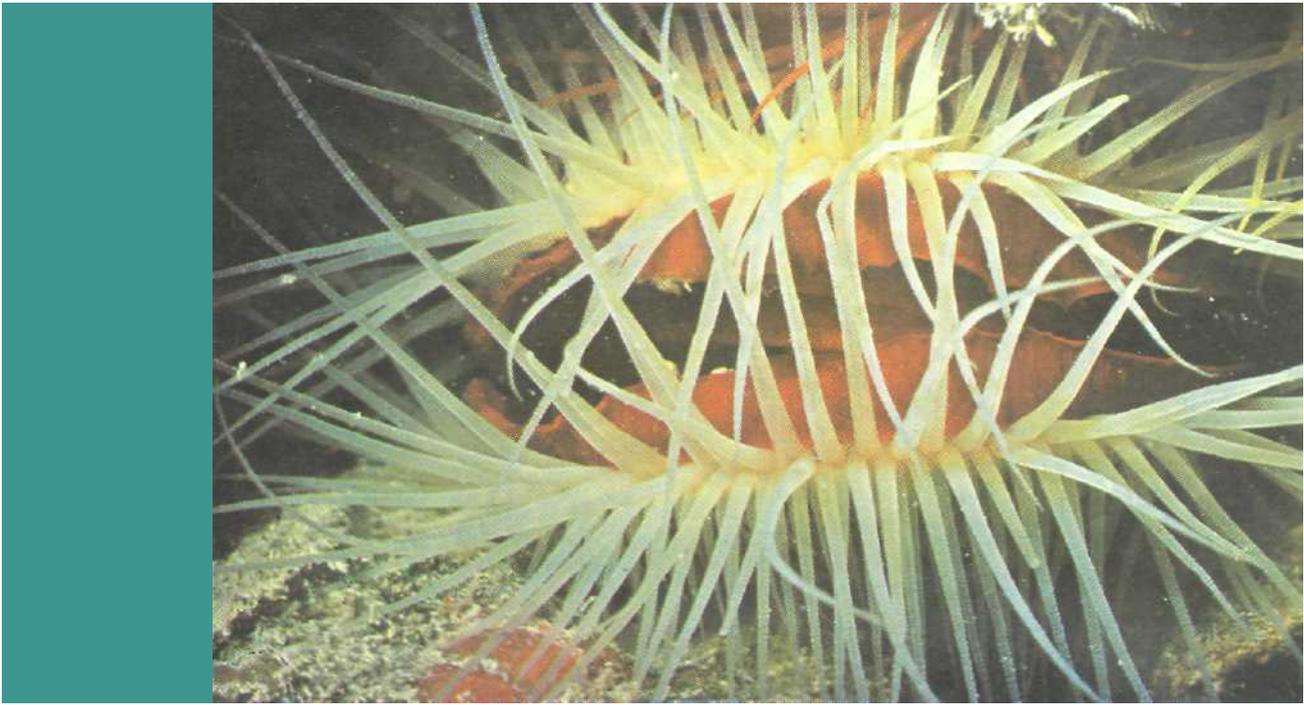


зоны мелководья, прикрепляясь к коралловым рифам и водорослям.

Раковины этих моллюсков покрыты твердыми ребрами, средний размер составляет около 6 см в длину и 3—5 см в ширину плюс еще 3—5 см за счет края мантии с ее многочисленными щупальцами. Продолжительность жизни лим в природе неизвестна, но в аквариуме при надлежащих условиях они обыч-

ми выделения. Можно поселить в аквариуме улиток, питающихся водорослями (каллиостом), мелкие виды каури и несколько рыб, но только мелких и спокойных. Лучше всего остановиться на морских иглах, коньках, симпатичных и миролюбивых пескарках, мелких бычковых. Самыми страшными врагами лим являются морские звезды. Даже совершенно безобидные их виды *Linckia* и *Echinaster*,

Лимы шероховатые в аквариуме. Таких интересных и красочных двустворчатых, очень простых в содержании, можно встретить в каждом морском аквариуме



Вверху: существуют несколько цветных разновидностей. Чаще всего встречается форма с оранжево-красными мантией и щупальцами, но есть и другие разновидности, в частности (на рисунке) с белыми щупальцами и красной мантией. Щупальца очень чувствительны к колебаниям воды и действуют подобно системе предупреждения при появлении хищников (фото д-ра П. Колина). *Внизу:* при появлении опасности лимы, в отличие от других двусторчатых, уплывают, хлопая створками раковины (фото К. Арнесона)

276 ним подселить не следует. В аквариуме с множеством водорослей лимы живут достаточно долго. Очевидно, наряду с кормом они поглощают различные углеводные и белковые соединения, выделяемые водорослями в воду. Самым лучшим кормом для многих фильтраторов считаются свежие пекарские дрожжи. В 100-литровый аквариум их следует вносить два-три раза в неделю. Для этого растворите кусочек дрожжей величиной с горошину в небольшом количестве морской воды и, влив эту молочную цветную жидкость в аквариум, тщательно размешайте воду. Кроме того, лим можно ежедневно под-

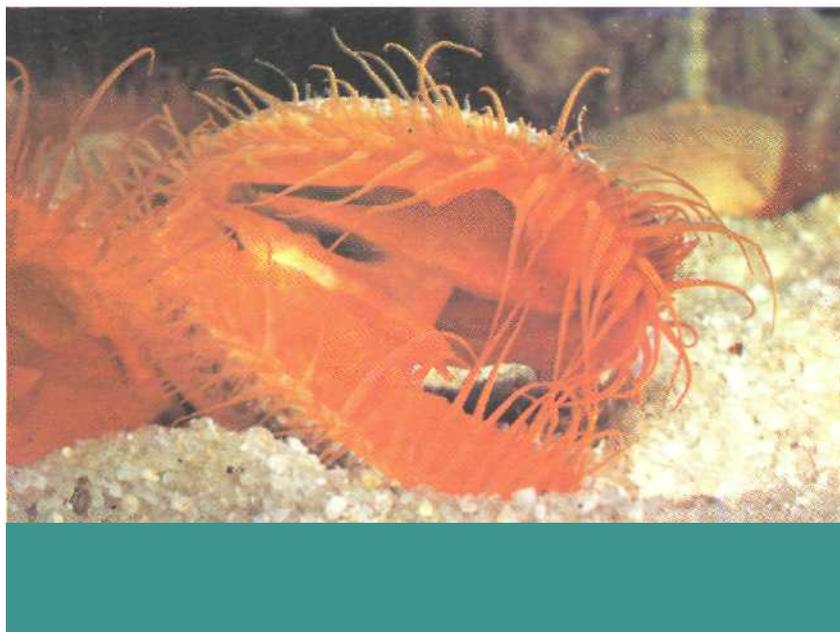
кармливать небольшим количеством (на кончике ножа) хорошо растертого сухого корма (используйте для этого лабораторную ступку с пестиком) и муки из водорослей.

Очень часто двусторчатые моллюски «сожительствуют» с крошечной креветкой *Microprostheta semilaevis* кроваво-красной или темно-оранжевой окраски (в тон мантии моллюска) с беловатыми пятнышками и полосками. Будучи в неволе, ракообразные, за которыми мне удавалось наблюдать, всегда оставались вблизи длинных щупалец своего симбионта. Однако при появлении опасности они не прячутся в полость его мантии,

как это делают краб-горошинка (*Pinnotheres pisum*) или *Conchodytes meleagrinae*. Первый из них, маленький круглый крабик, живет в мантийной полости крупных моллюсков и камнеточцев. Креветки, обнаруженные в качестве симбионтов у жемчужниц рода *Pinctada* в Индийском и Тихом океанах и у гигантских моллюсков рода *Tridacna*, определены как «сотрапезники». Даже при небольшом запасе знаний и терпения вы не встретите особых трудностей, заведя лиму шероховатую, и эти яркие существа только украсят ваш аквариум.



Обычная оранжево-красная разновидность *L. scabra* (фото Дж. Дживойна)



Лима заглатывает планктон, широко раскрыв створки (фото К. Лукаса)

Личинки мух — паразиты аквариумных рыб

Гленн А. Брестов, Бьёрн Берланд, Свейн А. Фосса

Личинки различных мух из отряда Diptera часто паразитируют в амфибиях, рептилиях, птицах и млекопитающих, вызывая заболевание, известное как миаз, или энтомоз. Авторы этой статьи первыми зарегистрировали таких личинок у рыб.

В июле 1987 г. один из нас (С. А. Ф.) обнаружил у нескольких мексиканских пещерных рыб *Astyanax fasciatus mexi-*

жу через анальное отверстие. Пораженных рыб поместили в 70 %-ный этиловый спирт и передали в лабораторию зоологии университета Бергена для дальнейших исследований. Из сорока одного экземпляра зараженными оказались восемь, причем в шести рыбах обнаружили по одной личинке, в одной — две и еще в одной — четыре. Желудки рыб, в которых находились пи-

не Гонконга. Попытки выделить живых личинок из оставшихся рыб для дальнейшего получения взрослых мух и более точной их идентификации оказались безуспешными.

В связи с этим открытием возникло несколько вопросов. Как и когда были заражены рыбы? На примере амфибий мы знаем, что муха одного из видов откладывает яйца на кожу спи-



canus (прежде известных как *Anoptichtys jordani*), поступивших в зоомагазин г. Бергена, Норвегия, из Гонконга, неестественно вздутые брюшки. У одной особи живая личинка даже пыталась выбраться нару-

жинки, были сильно расширены. По дыхальцам в задней части тела паразитов определили как один из видов *Calliphora* (семейство Calliphoridae), хотя, возможно, они принадлежат к виду *C. vicina*, встречающемуся в райо-

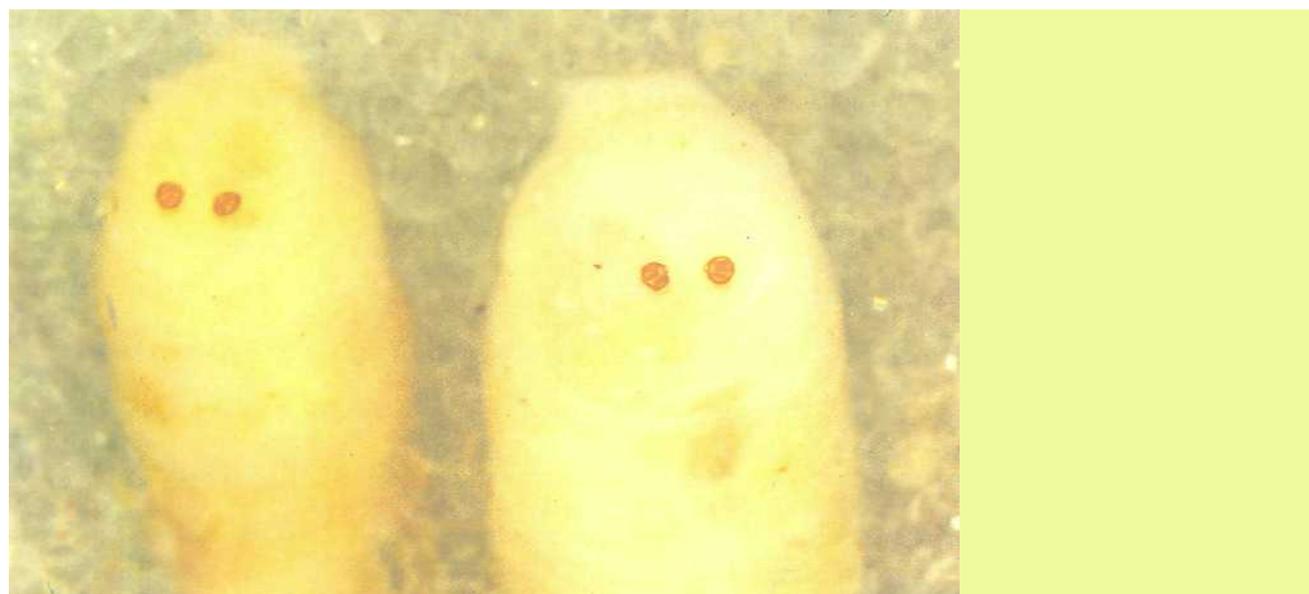
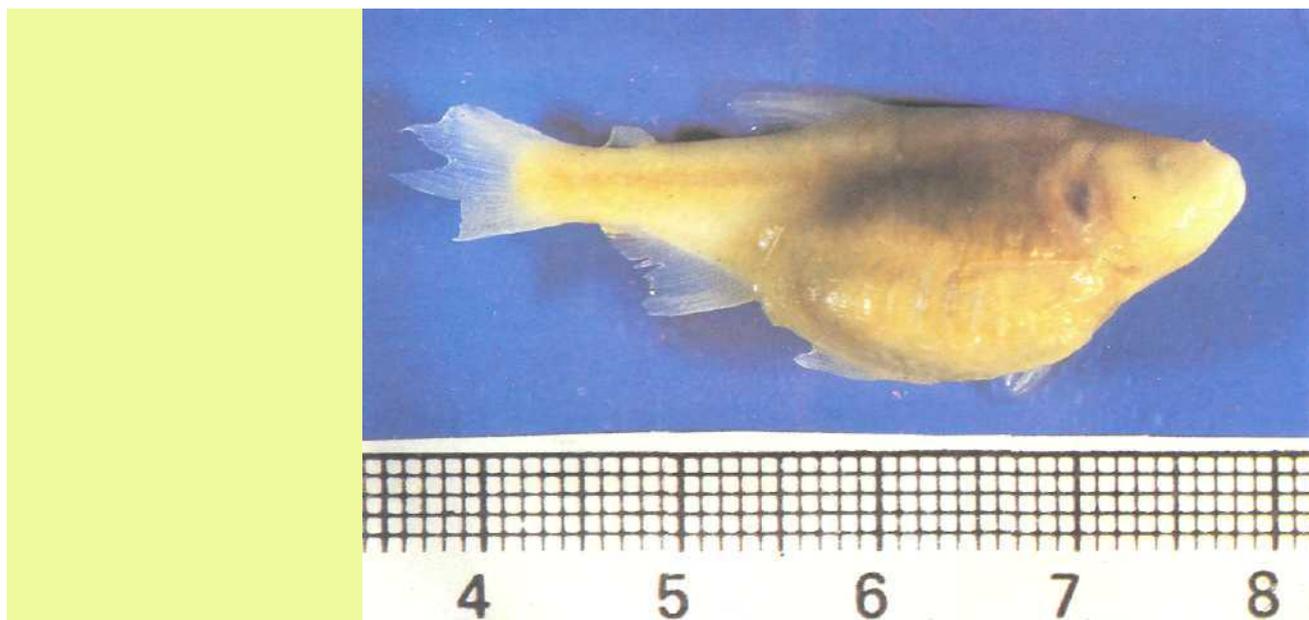
Вскрытый *A. f. mexicanus* с четырьмя личинками в желудке (четвертая — сзади)

278 ны и головы хозяина, откуда личинки перебираются в полость черепа. Однако трудно представить, чтобы летающие насекомые могли откладывать яйца на плавающих в воде рыб. Скорей всего рыбы заглатывали мелких личинок еще на свободе либо корм, который им давали в Гонконге или при перевозке к пункту назначения, был заражен яйцами и молодыми личинками. Можно также предположить, что мертвые рыбы или бесхвостые амфибии в прибрежных водах служат убежищем для молодых личинок, которые выбираются из разлагающегося мяса и находят себе хозяев.

Не менее интересен вопрос о характере взаимоотношений паразита и хозяина. Если личинки обитают в желудке своего хозяина, они должны питаться, расти и дышать в этой среде. Однако особых патологических изменений истонченного раздутого желудка у рыб замечено не было. Следовательно, личинки могли питаться тем, что поглощала рыба. Обычно личинки покидают своих животных-хозяев для окукливания, что, очевидно, и происходило, когда мы наблюдали паразита, пытавшегося выбраться наружу через анальное отверстие рыбы. Однако личинки мух слишком крупны, чтобы пройти через узкий кишечник, а

Astyanax fasciatus mexicanus: заспиртованный экземпляр с сильно вздутым брюшком, через растянутую стенку которого видны две личинки

Дыхальца личинок в задней части тела; по этому признаку паразита отнесли к роду *Calliphora*

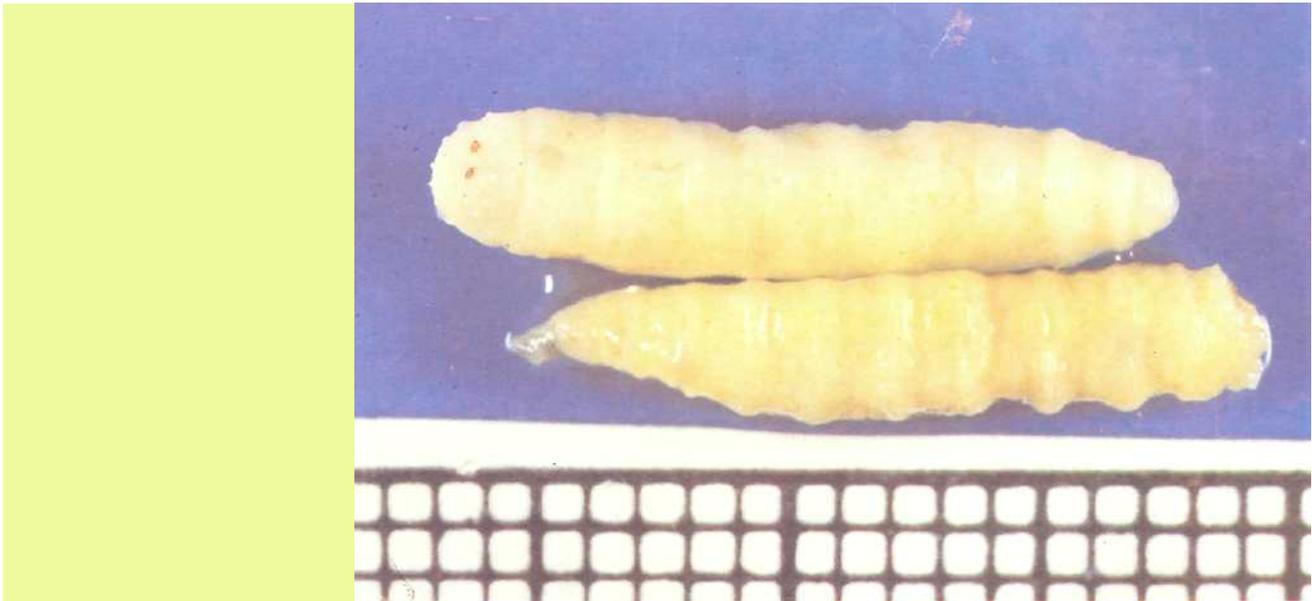


в данном случае сравнение размера личинки с диаметром анального отверстия рыб позволяет сделать вывод, что она может покинуть хозяина, только повредив желудок, т. е. погубив рыбу. Кроме того, окукливание едва ли происходит в воде. Поэтому мы рассматриваем данный случай как непатологический кишечный миаз факультативного, а не облигатного характера (другими словами, скорее аномалия, чем обычный образ жизни личинок данного вида мух). Возможность повторного заражения в аквариумной среде очень невелика.

Авторы написали статью, надеясь привлечь внимание аквариу-

мистов и поставщиков тропических рыб к новому паразиту. Мы будем очень признательны за любое сообщение от каждого, кто обнаруживал зараженных рыб. Всех личинок, лучше всего вместе с их хозяевами, следует хранить в 70 %-ном этиловом спирте, предварительно погрузив паразитов в кипяток. Наш адрес: Glenn A. Bristow, Zoologisk laboratorium, University of Bergen, Allegaten 41, N^o5007 Bergen, Norway.

Личинки мухи, вверху — вид со спинки, внизу — вид сбоку; приблизительная длина 15 мм



280 Находка в пустыне: колорадская речная жаба*

Рей Ханзикер

Солнце медленно скрылось за горизонтом, и цереусы вспыхнули огнем. По алым скалам скользнули красные солнечные лучи, и казалось, весь мир стал малиновым. Когда сгустились фиолетовые сумерки и замерцали первые звезды, тени гигантских кактусов удлиннились почти бесконечно. В пустыню пришла ночь. В созерцательном настроении я смотрел, как она

торжественно заступает на смену дню. На какое-то время все стихло — это дневные животные попрятались по своим ночным убежищам. Но вот-вот все должно было измениться, я с нетерпением ждал появления ночных тварей.

Большинство людей считают пустыню суровым и малопривлекательным местом, где жизнь буквально выжжена из раскален-

ных на солнце камней. Они глубоко заблуждаются. Как страстный исследователь всего живого, я знал, что жизни в пустыне гораздо больше, чем кажется на первый взгляд, и все же не ожидал встретить такое невероятное богатство флоры и фауны.

Пустыня Сонора покрывает большим полумесяцем Юго-Западную Аризону и простирается на



Взрослая колорадская речная жаба (*Bufo alvarius*). Обратите внимание на большие бородавки на задних ее лапках. Этот необычный вид прекрасно адаптировался к суровым условиям пустыни Сонора (фото Дж. В. Черча)

* В каждом номере «Tropical Fish Hobbyist» есть статьи о жизни земноводных и пресмыкающихся. Составители дайджеста стараются дать более полное представление об этом американском журнале, включили часть таких материалов в предлагаемый читателю сборник — Прим. ред.

запад в Калифорнию и на юг в Мексику. Как лоскутное одеяло, она разделена грядами невысоких гор на песчаные бассейны. Здесь доминирует *Carnegiea gigantea*, настоящий Левиафан высотой иногда до 9 метров, но много и мелких кактусов — опунция, чолла*, баррел и др. а также акаций, креозотовых кустов и юкк.

Еще изумительнее животные! Многочисленны и разнообразны птицы: от черно-каштанового ястреба Гарриса, необычного стайного хищника, до крошечной эльфовой совы, спящей в дуплах кактусов, и бойкой кукушки-подорожника, уносящейся с лакомой ящерицей в клюве. Млекопитающие представлены быстро, как молния, кенгуровой крысой-тушканчиком, внешне напоминающей истощенную песчанку, дикой свиньей пекари, которая ест опунции, и койотом — голосом Запада. А как разнообразны беспозвоночные: повсюду встречаются скорпионы, тарантулы, муравьи, гигантские многоножки, красочные жуки и прочие членистоногие.

Однако больше всего меня потрясли рептилии! Нигде прежде я не встречал столько разных видов. Я чуть не наступил на техасскую гремучую змею, тщетно стараясь приблизиться к зебровостой игуане, которая умчалась прочь, почуяв опасность. Солнечная рогатая ящерица растянулась на земле, ее вооружение из шипов явно придавало ей уверенности. Куда ни повернись — всюду были новые удивительные рептилии. Никогда я не был так счастлив!

Но вот амфибий я никак не рассчитывал увидеть в условиях засушливого климата. Той жаркой летней ночью около Тусона через несколько часов после наступления темноты на каждом освещенном участке стали появляться крупные оливково-зеленые жабы. Это выглядело настоящим волшебством, как будто огни порождали их прямо из земли. Я сразу же узнал колорадскую речную жабу (*Bufo*

alvarius), хотя раньше никогда не видел ее живой. Самые крупные, преимущественно самки, были длиной более 15 см. но попадались и мелкие экземпляры, вероятно самцы, длиной около 4 см. В тот день не шел дождь и, насколько я знал, поблизости нигде не было открытой воды, однако жабы были мокрыми. Я следил за тем, как они стремительно прыгали туда и сюда, ловя языками насекомых, привлеченных светом. Это чревоугодие так и не прекращалось, пока я наблюдал за жабами, и, судя по округлому виду многих, повторялось каждую ночь. Я поймал одну маленькую жабу, чтобы отнести домой в Огайо, а остальных оставил в покое.

Все это случилось более десяти лет назад. С тех пор я узнал о колорадских речных жабах гораздо больше, чем даже мог предположить! *Bufo alvarius* — крупнейшая из обитающих в США жаб, большие самки могут быть длиной 15—18 см. Их ареал распространяется на Южную Аризону, юго-восточный край Калифорнии и часть побережья Калифорнийского залива, практически на весь шт. Сонора в Мексике и северную часть шт. Синалоа. Эти жабы предпочитают низины, избегают возвышенных мест и часто встречаются в высохших руслах ручьев. У них густо-оливково-зеленая спинка и белые горло и брюшко. Кожа, как у всех жаб, очень гладкая, но на голове выдаются овальные околушные железы, в углах челюстей несколько белых бородавок и заметные бородавки на задних лапках. У молодых особей на спине есть мелкие бородавки ржавого цвета, с возрастом бледнеющие. Бородавки на ногах и челюстях, видимо, могут служить лучшими признаками при определении этого вида, но поверьте мне — увидев хотя бы одну колорадскую речную жабу, вы больше ни с кем ее не спутаете. Вполне представляю себе, что останусь в меньшинст-

ве, и все же должен признаться: я считаю этот вид вполне привлекательным, и вообще, мне кажется, по-настоящему безобразных жаб просто не бывает!

Многие жабы в какой-то мере избегают яркого света, тем более такие ночные, как колорадская, и на то есть причина, посколькү палящее солнце пустыни может смертельно высушить и перегреть их за несколько минут.

Как это ни странно, но почва пустыни Сонора не совсем сухая: копните на несколько сантиметров вглубь и вы убедитесь, что песок довольно влажен и прохладен. Днем жабы прячутся в норах во влажном песке — иногда в ими же вырытых, иногда в отобранных у прежних владельцев, чаще всего грызунов. Я видел много покинутых хомяками нор в берегах пересохших ручьев и готов биться об заклад, что во многих из них были жабы (во всяком случае, гремучие змеи там были точно).

В середине лета в Соноре наступает дождливый сезон. Почти каждый день идут короткие, сильные дожди, но пористая почва быстро впитывает большую часть воды. Пощупайте землю после умеренного дождя и вы обнаружите, что поверхность ее совсем сухая. Однако дожди активизируют жаб, они появляются из нор, полные любовного пыла, и направляются к первой же лужице, которую могут найти. Самцы начинают издавать призывные звуки, собственно, не звуки, а низкий, слабый свист. У *B. alvarius* голосовой мешок сильно редуцирован по сравнению с другими видами *Bufo*, и тем не менее жабы могут быть достаточно шумными в больших скоплениях.

Головастики должны развиваться быстро, пока лужа, в которой была отложена икра, не высохла, поэтому метаморфоз длится только месяц, а иногда и меньше. При содержании *B. alvarius* в неволе я убедился, что это

* Чолла, баррел — местные названия кактусов. — Прим. пер.

282 трудный питомец. Кормил я ее главным образом дождевыми червями; такая пища, согласен, нетипична для пустыни, но легкодоступна и достаточно питательна. Мучные черви, сверчки и другие мелкие насекомые также пришлись жабе по вкусу. На воле, как известно, они едят цикад, жуков, скорпионов, пауков и даже мелких жаб. Сказать по правде, я не могу вспомнить, чего бы моя жаба не ела, — обжорство в большой степени свойственно *Vufo*. Здесь я должен вас предупредить: подобно многим бесхвостым земноводным эти жабы в неволе склонны к ожирению, ведь они мало двигаются и

получают практически неограниченное количество пищи. Легкого ежедневного кормления (несколько сверчков) или большой порции дважды в неделю (несколько дождевых червей) им вполне достаточно. В то время у меня не было витаминных добавок для рептилий, но я уверен, что такие дополнения к диете не принесли бы вреда.

Клетка для жаб должна быть просторной, хотя они проводят большую часть времени в норах. В качестве субстрата можно использовать смесь из равных частей песка и цветочной почвы или перепревшей коры глубиной в несколько сантимет-

ров. Поддерживайте его все время влажным, а также снабдите жаб заменителем пруда, врыв до краев плошку с водой. Все жабы выделяют изрядное количество экскрементов, поэтому субстрат нужно регулярно менять — по крайней мере раз в месяц, а может и два. Доверьтесь своему носу: если появится неприятный запах, смените субстрат.

Освещение не имеет большого значения для этой ночной амфибии, поскольку она не любит греться на солнце. В большинстве случаев достаточно света от ламп накаливания мощностью 15-40 Вт. Самая подходящая температура воздуха — не ниже



Ржавые бородавки на спине этой молодой колорадской речной жабы с возрастом станут менее заметными (фото Дж. В. Черча)

27 °С днем и 21 °С ночью. В целом *B. alvarius* является хорошим обитателем террариума, хотя я допускаю, что вам придется с этим видом нелегко. Время от времени жабы появляются в зоомагазинах и в соответствующих прейскурантах. Так будьте осторожны и не собирайте их в естественных условиях. С тех пор, как я впервые столкнулся с колорадской речной жабой, она все шире подпадает под охрану, и для отлова ее вам почти наверняка потребуется разрешение. Более того, с наступлением цивилизации ареал вида, как и многих других, сокращается с пугающей быстротой. Поэтому, пока она еще обычна для большей части зоны обитания, я не рекомендовал бы бесконтрольный сбор этой, да и любой другой амфибии. Мне неизвестны случаи разведения жаб в неволе с коммерческими целями, но думаю, что это несложно, и надеюсь, что кто-нибудь из любителей поймет мой намек. Было бы прекрасно, если бы колорадская речная жаба стала обычным обитателем домашних террариумов наряду с рогаткой, африканской роющей лягушкой и другими «тяжеловесами» из мира амфибий.

...Где-то на гребне горы завывл койот, с противоположной стороны ему ответили другие, и по долине прокатилось эхо собачьей какофонии. На горизонте блеснула лазурная молния, только подчеркнувшая темноту, и летняя гроза обрушилась на ночную пустыню. Летом 1988 г. я вернулся в пустыню Сонора, на то самое место, где несколько лет назад нашел *B. alvarius*, и не был разочарован. Многочисленные жабы сидели там, где свет привлекал насекомых, своими быстрыми липкими языками жадно хватая жуков и ночных бабочек.

Я улыбнулся... казалось, я посетил старых друзей. Как будто машина времени перенесла меня в те дни, когда я, еще молодой, наблюдал эту сцену впервые.

Тарантул пересек путь очень крупной жабе, и я думал, что она его слопает. Однако, к моему удивлению, жаба только проводила взглядом семяющего прочь паука; очевидно, вызывающие раздражение волоски на теле тарантула делают его несъедобным.

А под конец жабы подготовили мне еще один сюрприз. Когда я приблизился к небольшой их кучке, они разбежались. Но в

отличие от других видов *Bufo*, с которыми я уже имел дело, эти не просто прыгали, а буквально скакали галопом! Как же я забыл об этом? Отталкиваясь передними и задними лапками попеременно, колорадские речные жабы могут уйти от опасности очень быстро. Несомненно, это самые «скоростные» жабы, которых я когда-либо видел! За ними надо по-настоящему гоняться, иначе не поймаешь, и некоторые все равно ускользают.

Мне удалось схватить одну жабу, и она отреагировала обычным для этих животных образом, помочившись мне в руку. Это не так отвратительно и зловонно, как мускус змеи, и все же довольно неприятно. Но я только сфотографировал жабу и отпустил ее; теперь я стараюсь не лишать животных их родной среды.

Крупный, теплый дождь застучал по земле вокруг меня, и я понял, что пора домой. Я оставлял пустыню одному из ее законных хозяев — колорадской речной жабе. Надеюсь, что Сонора всегда будет их владением, и уверен, когда-нибудь мы с жабами встретимся снова.

Лез Эдмон

Питоны — это змеи Старого Света, равноценные большинству удавов Нового Света и вместе с ними относящиеся к самым примитивным формам современных змей. У них все еще сохранились рудименты задних ног в виде коготков или шпор по обеим сторонам клоаки; широкие брюшные чешуи, характерные для более продвинутых змей, отсутствуют. Настоящие

различия между удавами и питонами весьма тонки, непостоянны и часто служат предметом споров герпетологов. В черепе питона есть надглазничная кость и зубы на предчелюстных костях, отсутствующие у настоящих удавов. Питоны откладывают яйца, тогда как удавы — это живородящие змеи. Ситуация с этими животными совсем не так проста из-за наличия множест-

ва типов удавов с различными комбинациями признаков, которых часто объединяют в отдельные подсемейства и семейства. В подсемействе Pythonidae обычно различают от шести до десяти родов. В неволе чаще всего содержат виды рода *Python*, включающего как мельчайших представителей подсемейства, так и самых крупных из живущих ныне змей. Ареал



рода охватывает тропики и субтропики Старого Света от Африки, Индии и Юго-Восточной Азии до Новой Гвинеи и Австралии. Австрало-азиатские питоны отличаются очень сложной систематикой. Границы рода *Python* по сравнению с близкородственными *Liasis* и *Morelia* из Австралии и Азии достаточно неопределенны, и поэтому его виды то и дело беспорядочно переводятся из одного рода в другой. Как это ни удивительно, но в неволе питоны, несмотря на их размеры и иногда злобный нрав, доставляют мало хлопот. Все виды рода питаются теплокровными животными размером от мышей и крыс до кроликов

и цыплят. Сообщения о крупных питонах, поедающих зебр и лошадей, совершенно лишены оснований, как и бытующее представление о том, что питон способен проглотить целиком человека. Крупный сетчатый питон может (и такие случаи бывали) задушить и проглотить ребенка, но не взрослого человека. Однако очень крупных питонов недооценивать нельзя, они обладают достаточной силой, чтобы при определенных, необычных обстоятельствах убить человека, и такое изредка случалось с любителями, державшими этих змей. Все это поднимает проблемы, связанные с законностью такого занятия и регулируемыми его

правилами. Сообщения о крупном питоне в районе, где это запрещено, неприятности гарантированы, вы не найдете сочувствия у судьбы. Змею конфискуют, вы можете лишиться прав на содержание животных, придется уплатить большой штраф, а возможно, даже провести некоторое время в тюрьме. Поэтому, прежде чем вы решитесь обзавестись питоном или какой-либо другой крупной змеей, пожалуйста, узнайте, какие законы действуют в вашем районе. Только не спрашивайте об этом продавца из вашего зоомагазина, выясните все в местной полиции или у инспектора по природопользованию. Содержание в неволе



Шаровидный питон (*Python regius*) с необычно темным узором. Эта небольшая змея «славится» тем, что плохо питается в неволе (фото Р. Т. Заппалорти)

Сетчатый питон (*Python reticulatus*), самая длинная из существующих змей (более 10 м). Этот вид часто держат в неволе, но он отличается отвратительным характером

правилами. Во многих городах и даже в некоторых штатах питоны официально считаются опасными животными, и на их содержание и распространение наложены ограничения. В одних районах запрещено держать змей длиной более 1,5–3 м, в других для содержания питонов необходимо специальное разрешение, предусматривающее официальную проверку безопасности помещения и расстановку больших объявлений с соответствующими предупреждениями. Если вас поймут на том, что вы де-

животных, которые могут вызвать гибель человека, — чрезвычайно ответственное дело, не терпящее легкомысленного отношения.

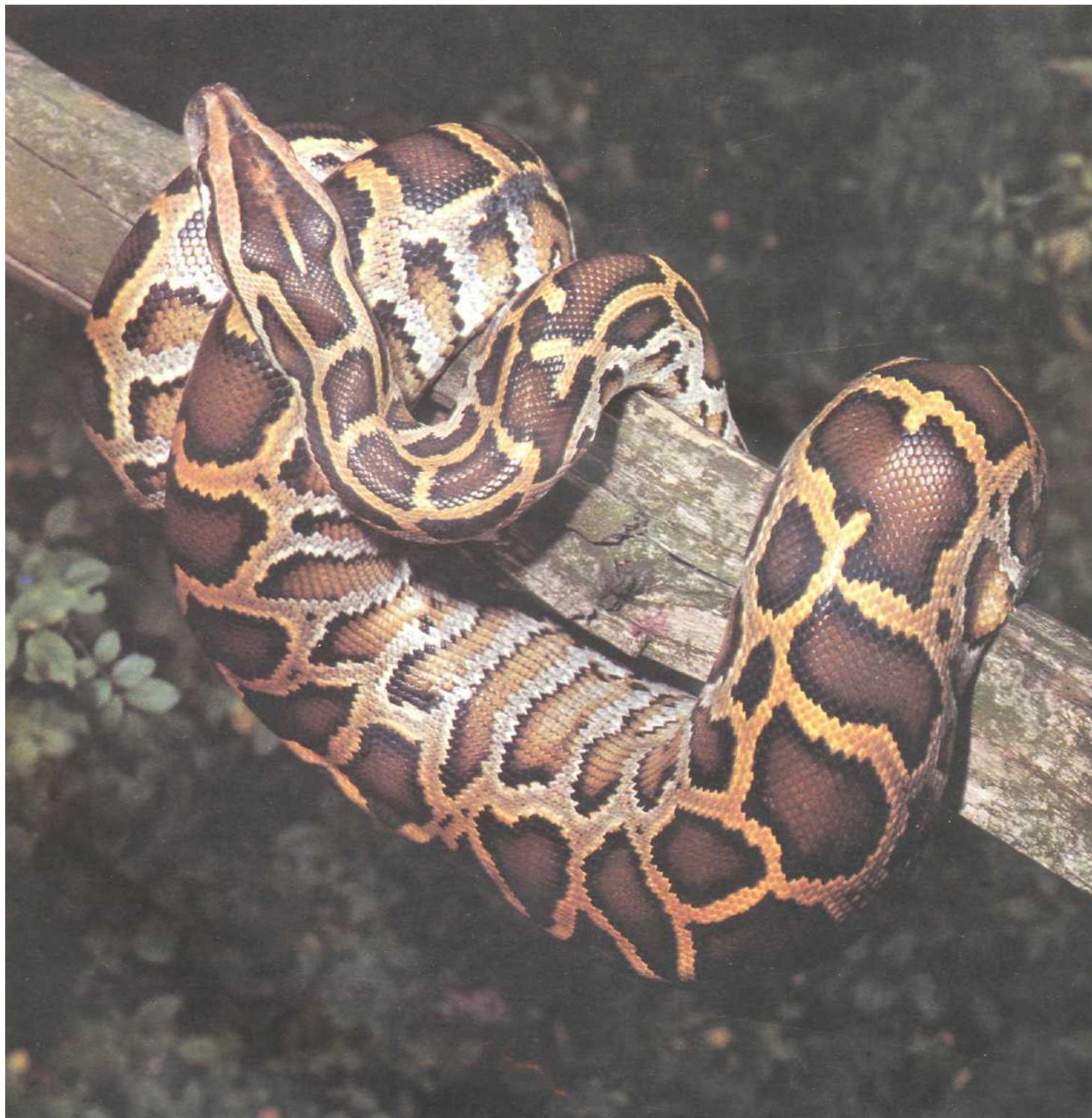
Питон — малоактивное животное, но клетка для него должна быть очень большой, с дневной температурой на уровне 28–30 °С и ночной — около 27 °С. Внутри следует разместить толстую, хорошо закрепленную ветвь для лазания, несколько ящиков или что-то в этом роде, где питон мог бы прятаться, и посудину с водой, доста-

286 точно большую, чтобы он мог в ней купаться (большинство питонов в природных условиях ведут полуводный образ жизни). Клетку необходимо регулярно чистить, поэтому дно ее лучше застелить газетами, гравий легко загрязняется.

Если у вашего питона хороший аппетит, кормить его нетрудно. Давайте ему млекопитающих и

птиц подходящего размера. Мелких змей кормят раз в неделю, более крупного — раз в две недели. Наевшийся питон на несколько дней теряет активность, он переваривает пищу. Не берите его в руки при этом, иначе змея срыгнет полупереваренный корм, который имеет малопрятный вид и запах. Места, где питон может погреться при тем-

Бирманский тигровый питон (*Python molurus bivittatus*). Он становится очень длинным и тяжелым, но обладает довольно мирным нравом для такой крупной змеи (фото Б. Каля)



пературе около 32 °С, способствуют усилению пищеварения, температура в клетке в это время должна быть не ниже 27 °С.

Если разнополых змей, несколько недель содержавшихся раздельно, посадить вместе, начинается процесс ухаживания. Самец ползет бок о бок с самкой, часто потираясь о нее

подбородком и царапая шпорами. Готовая к спариванию самка поднимает хвост, и самец вводит в ее клоаку свой раздвоенный копулятивный орган. В таком положении змеи могут оставаться несколько часов.

При успешном спаривании самка откладывает до ста яиц (в зависимости от вида и размера змей). Все яйца, отложенные

Бирманский тигровый питон, вылупившийся из яйца. Некоторые питоны легко размножаются в неволе и сознательные любители, как правило, не приобретают пойманных в естественных условиях змей (фото Б. Каля)



288 сразу, обычно склеиваются в большой монолит. Самка свертывается кольцом вокруг кладки и охраняет ее в течение всего инкубационного периода. Если вам захочется инкубировать яйца в другом месте, не пытайтесь их разделить. Поместите кладку в пластиковую коробку из-под обуви или подобную емкость подходящего размера, которую можно плотно закрыть, используя в качестве субстрата вермикулит. Яйца большинства видов инкубируют при 29—32 °С и 100 %-ной влажности в течение 50—75 дней. Это трудный процесс, требующий навыка, и если вам повезло и ваш питон отложил яйца, поинте-

Эти три вида лучше всего адаптируются к жизни в неволе и часто успешно размножаются. В результате любители получают разведенных в неволе змей и не зависят от поимки животных в естественных условиях. Кожа питонов пользуется огромным спросом, поэтому их природные популяции находятся под страшным давлением промысла. Если ежегодный импорт для герпетологов составляет всего несколько тысяч питонов, то ради кожи их убивают сотнями тысяч.

Самый крупный питон и одновременно самая долгоживущая змея — это сетчатый питон (*Python reticulatus*). Его максималь-

змей с отвратительным характером, за которой весьма трудно ухаживать. К настоящему времени несколько сетчатых питонов уже убили своих хозяев. В продаже появляется все больше экземпляров, родившихся в неволе, и может быть, со временем их темперамент станет более спокойным. Сетчатого питона очень легко узнать в любом возрасте по тонкой темной линии, идущей от середины шеи через голову и заканчивающейся между ноздрями.

Прелестный короткохвостый питон (*Python curtus*) (фото П. Дж. Стаффорда)



ресуйтесь у опытного герпетолога-любителя, как лучше всего себя вести.

Следует помнить, что охраняющая гнездо самка питона бывает особенно раздражительной и агрессивной. Изъятие яиц — мероприятие, которое не следует проводить без необходимой подготовки и соблюдения мер предосторожности.

В настоящее время можно свободно купить только три вида питонов, хотя время от времени на рынке появляются и другие.

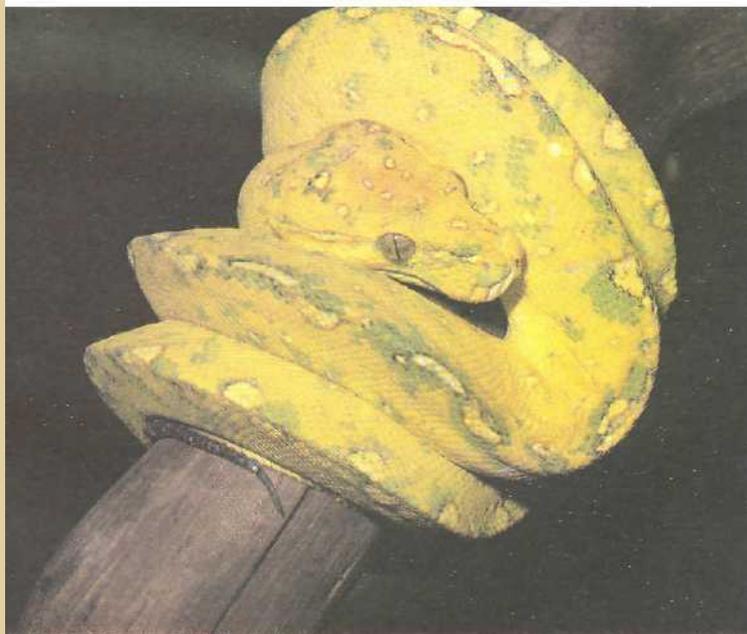
ная длина составляет 10 м, приблизительно на метр больше, чем у анаконды, которая тем не менее весит намного больше. Сетчатый питон отличается непредсказуемым и часто очень скверным нравом. В молодом возрасте он относительно послушен, но по мере созревания его характер может резко измениться. Любителю-герпетологу достать сетчатого питона достаточно просто, однако я не советовал бы начинать с этой очень крупной, иногда опасной

Шаровидный, или королевский, питон имеет небольшую длину (редко более 1,2 м) и часто продается по низким ценам (иногда даже дешевле большинства других змей), но относится к «трудным» видам. Дело в том, что в неволе кормление этих африканских питонов часто бывает сложным или почти невозможным — они отказываются брать любую обычную пищу. Многие экземпляры уже через несколько месяцев после покупки погибают, хотя некоторые, по

общему признанию, активно питаются, долго живут в неволе и даже размножаются. Вероятно, когда удастся развести несколько поколений шаровидного питона, он станет легче адаптироваться к жизни в искусственных условиях. Только тогда появится смысл его приобретать, а пока это рискованная покупка. Шаровидный питон, имеющий плотное телосложение и очень короткий хвост, обычно красочно переливается коричневыми и золотисто-бронзовыми тонами. Над верхней губой проходит широкая кремново-бронзовая полоса, разделенная посередине темным глазом.

Если вы хотите завести крупную змею с приятным характером, остановитесь на бирманском тигровом питоне (*P. molurus bivittatus*). Он происходит из Юго-Восточной Азии и часто продается под названием индийского скалистого питона. Истинный индийский подвид, *P. molurus molurus*, отличается более контрастным рисунком и стреловидным пятном на голове. Его ареал более или менее ограничен территорией Индии и Шри-Ланки. В настоящее время индийский питон включен в список видов, находящихся под угрозой исчезновения, поэтому достать его легально очень трудно. (Иногда в продаже появляется иероглифовый питон *P. sebae*, очень похожий на бирманского, но со значительно более беспорядочным узором на теле; он хорошо содержится в неволе, но редко размножается.)

Из крупных змей, содержащихся в неволе, бирманский тигровый питон уступает, пожалуй, только обыкновенному удаву (*Boa constrictor*). Это послушная змея (для большого питона), которая хорошо питается, не противится, когда ее берут в руки, и легко разводится. Поступающие в продажу бирманские тигровые питоны в большинстве своем рождены в неволе. Их разведение настолько просто, что в настоящее время уже появляются цветковые формы, в том числе альбиносы и другие, очевидно, одни из самых дорогих змей на рынке. Если разведение и дальше будет



таким же успешным, они наверняка упадут в цене и станут общедоступными. Если вы хотите завести питона, то едва ли ошибетесь, начав с выращенного в неволе бирманского питона. Однако не забывайте, взрослый бирманский питон бывает длиной более 6 м, и удержать такую змею в руках могут только два-три человека.

Вверху — иероглифовый питон (*Python sebae*) (фото Г. Дингеркуса). В центре — новая популярная разновидность, выведенная в неволе, — альбинос бирманского тигрового питона (фото М. Дж. Кокса). Внизу — молодой зеленый древесный питон (*Chondropython viridis*) (фото Б. Каля)

Роберт Джордж Спрэклэнд

Есть что-то особенное и таинственное в тропических лесах.

Под их сводами нашли пристанище тысячи видов растений и животных, которые не только превосходят по численности обитателей умеренных зон, но и затмевают их своими необычными формами и восхитительной расцветкой. Золотые жуки, радужно переливающиеся пурпурные бабочки, райские птицы часто превосходят по красоте да-

и больших затрат на их приобретение и содержание, но которыми можно похвастаться.

Различные виды варанов так похожи, что все они в настоящее время отнесены к одному роду *Varanus* с ареалом от Северо-Западной Африки до Австралии и Соломоновых островов. Их наиболее изменчивые признаки — это размер (от 20 см до 4,5 м) и окраска, обычно черная или коричневая с желтова-

Monitor viridis, или зеленый варан, и этот эпитет, несомненно, подтверждает идентичность вида. Однако при описании экземпляра не было указано место отлова, позднее его вообще утеряли, и поэтому научное название, данное Греем, не получило официального признания. В 1839 г. Ганс Шлегель под одной из цветных иллюстраций в своем «Атласе» написал *Monitor prasmus* и указал, что эта



же тропических рыб. так хорошо знакомых читателям этого журнала.

Среди ящериц есть хорошо известное семейство варанов (*Varanidae*). Они стали популярными благодаря интересу к наиболее крупным представителям этого семейства — комодским варанам (*Varanus komodoensis*), настоящим гигантом, вес которых может достигать 90 кг, а длина — трех метров. Для террариумистов вараны — это эффектные животные, требующие умелого ухода, просторного помещения

тыми пятнами. Из 65 описанных и довольно скромных внешне видов некоторые действительно очень красивы, например *V. flavescens*, *V. indicus*, *V. olivaceus*. Однако самым ярким исключением является изумрудный варан с Новой Гвинеи.

Тех, кто до сих пор считает Новую Гвинею экзотической и малоизученной, наверное, удивит, что еще в 1831 г. зоолог Джон Эдвард Грей из Британского музея описал животное, которое, очевидно, и было изумрудным вараном. Он назвал его

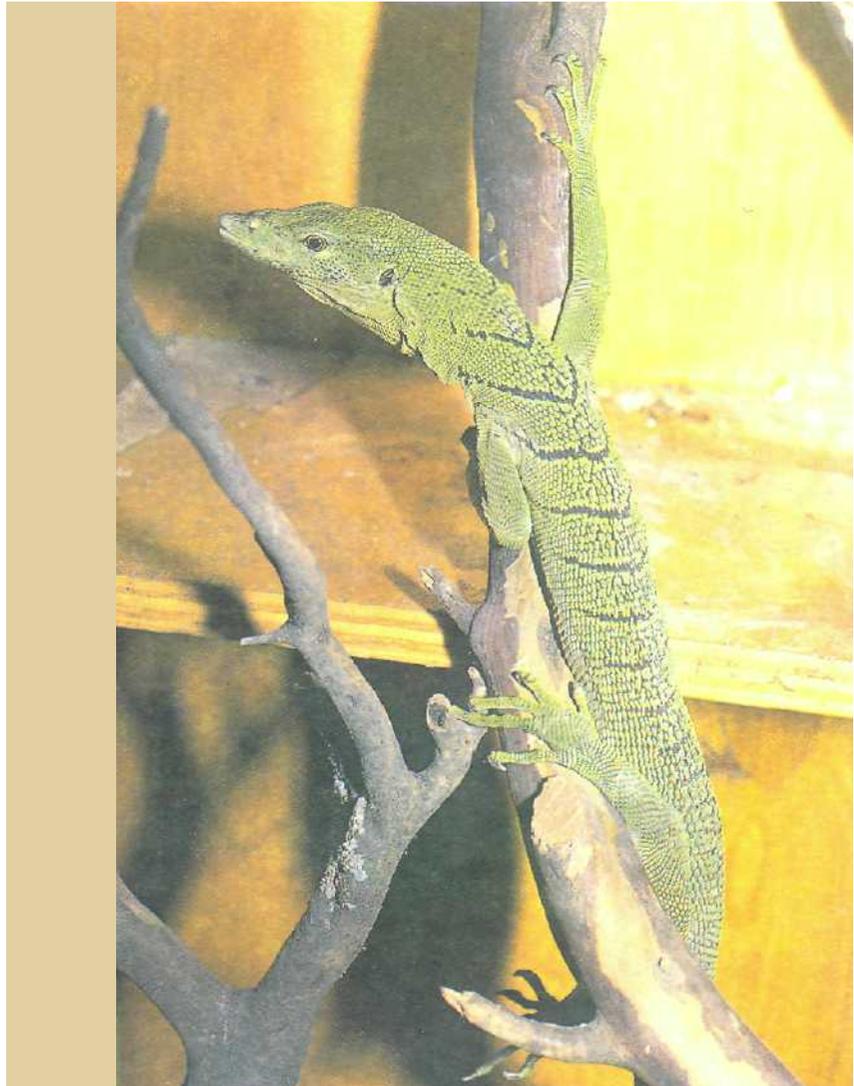
До недавнего времени считалось, что изумрудных варанов очень трудно содержать в неволе. Теперь выясняется, что причина такого мнения коренится не в природной хрупкости этих ящериц, а в плохом уходе за животными и стрессах при перевозках (фото Дж. Коборна)

рептилия происходит из Новой Гвинеи. Родовое название *Monitor* позже заменили на *Varanus*, а в 1856 г. Бликер впервые опубликовал комбинацию общих терминов *Varanus prasinus*. К сожалению, такой уж была суть биологии как науки в XIX веке, что изучению живых ящериц внимания уделялось мало. Вараны встречаются в некоторых районах Новой Гвинеи, по очереди заселявшихся голландцами, немцами, итальянцами и англичанами, но даже сегодня наши знания об особенностях существования *V. prasinus* базируются преимущественно на наблюдениях за пойманными экземплярами и на изучении за консервированных образцов. И самое странное в этой ситуации заключается в том, что изумрудный варан относится к группе рептилий, всегда вызывающих большой интерес, обитает в достаточно доступных местах и не является особой редкостью. Изумрудных варанов долгое время причисляли к одним из наиболее нежных экзотических ящериц. Однако на самом деле, как я полагаю, частая их гибель связана просто с плохими условиями транспортировки из Индонезии и неправильным обращением уже после доставки в США. Первая проблема создается перекупщиками животных за границей, которые либо не знают о том, что с животными следует обращаться гуманно, либо не придают этому значения. Местные ловцы в течение какого-то времени свозят варанов к перекупщику, и он, не получив еще достаточно крупного заказа из-за границы, держит этих скрытных древесных ящериц в открытых проволочных клетках на ярком солнце, без воды и корма. В результате в США прибывают истощенные, обезвоженные, сильно зараженные бактериальными болезнями экземпляры. Соответственно из тех немногих варанов, которые попадают к террариумистам, только сильнейшие имеют шанс выжить, и то лишь при условии, что их владелец имеет большой опыт обращения с пережившими стрессы и большими животными. До 1979 г. (по мо-

им собственным данным и сообщениям тех, кто регулярно импортирует рептилий) около 50—60% завезенных изумрудных варанов погибали после перевозки. За последние 10 лет ситуация некоторым образом изменилась. С 1980 по 1987 г. приобрести изумрудных варанов было практически невозможно. Продавцы отказывались принимать таких дорогих и легко погибающих животных, а ловцы не знали, куда сбыть свой товар. В 1987 г. индонезийские торговцы возобновили экспорт изумрудных варанов вместе с их черными родственниками с о-ва Ару и, как правило, они прибывали к месту доставки в удовлетвори-

тельном состоянии. Трудно сказать, почему изменилось положение, но я знаю одного торговца, который отправляет варанов сразу после их появления на базе, ослабляя тем самым стресс от пребывания в открытой клетке до тех пор, пока в ней не соберется хотя бы дюжина пленников.

Вторая проблема, о которой я упоминал, связана с тем, что владельцы варанов недостаточно знают своих подопечных. Виды *V. niloticus*, *V. exanthematicus*, *V. bengalensis*, *V. salvator* уже давно содержат в террариумах. Исходя из расхожего мнения о сходстве всех варанов было бы естественно предполо-



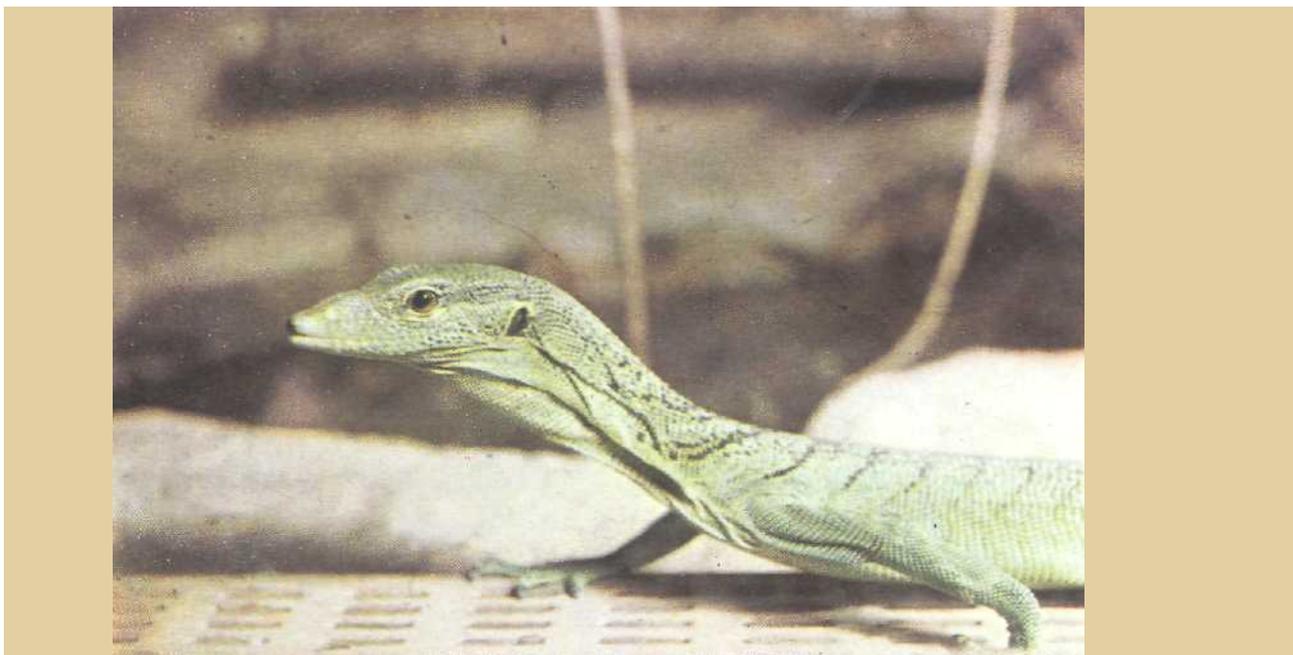
Один из изумрудных варанов, принадлежащих автору. Эти животные активны, живут на деревьях, им необходим большой террариум (фото автора)

292 жить, что за экзотическим видом с Новой Гвинеи нужно ухаживать примерно так же, как и за его родственниками. Во всяком случае немногочисленные эксперты, детально рассмотревшие эту тему, даже не намекали на то, что какой-то вид может отличаться по экологическим особенностям, не говоря уже о необходимости бережного отношения к *V. prasinus* в сравнении с вышеупомянутыми видами.

Первые же изумрудные вараны, которых я приобрел, быстро просветили меня относительно своих потребностей. По непонятным причинам отправка ящериц была отложена дней на сорок, к

ри насильно поила ящерицу по дороге домой. Мы приехали около полуночи, поместили варана в большую картонную коробку (о том, что он убежит, было даже смешно думать) и легли спать. На следующее утро из коробки донеслось тихое, но настойчивое поскребывание, это варан исследовал свое пристанище. Вот тут-то у нас появилась надежда, что он все-таки выживет. Я скормил ему полдюжины сверчков, которых бедняга глотал с большим трудом, и тем не менее изменение в поведении варана заставило меня твердо запомнить, что этих животных необходимо напоить водой

ная трудность возникла при переключении рациона на взрослых мышей, у наших питомцев начались частые запоры. Кроме того, мыши, которые были едва ли больше головы варанов, часто кусали и царапали их до крови. Тогда я решил исследовать содержимое желудков и морфологию кишечника животных, погибших во время или сразу после транспортировки, и установить, есть ли связь между характером корма и проблемами пищеварения. В 1982 г. я опубликовал предварительные результаты моего исследования, отметив, что содержимое желудка варанов состояло главным образом из древесных лягушек,



тому же, когда я прибыл в аэропорт Филадельфии, чтобы наконец получить их, времени совершенно не хватало. Это был день моего рождения, и дом наш был полон друзей и родственников, собравшихся, чтобы отметить его. Приехав в аэропорт, мы с моей женой Тери обнаружили, что одна из двух ящериц уже погибла, другая же была явно в плохом состоянии, и я даже не надеялся, что она выживет. В голове у меня вертелось выражение «жидкостная регидратация» или что-то в этом роде, поэтому мы достали чашку воды, пластиковую ложечку, и Те-

сразу же после их получения. Через неделю варан стал кормиться самостоятельно, он уже мог догонять и заглатывать анолисов, гекконов, сцинков, сверчков, мышат. Так как гекконы и сцинки питаются мягкими фруктами, мы положили их на маленькое блюдце и поставили в клетку варана, а затем с удивлением обнаружили, что он регулярно поедает кусочки мускусной дыни, бананы и ягоды. Итак, проблема кормления, казалось бы, отпала. В течение следующих месяцев мы приобрели еще несколько изумрудных варанов, разместив их попарно в четырех террариумах. Единствен-

***V. prasinus* совсем не похож на других варанов, и любителей-терраристов ожидают большие трудности, если они надеются, что ко всем этим животным требуется одинаковый подход (фото Дж. Маркузе)**

гекконов, ягод и мягкотелых насекомых. Эти данные противоречили устоявшемуся мнению о том, что вараны предпочитают крупную движущуюся добычу, однако последующие работы Кэтлин Смит (1986 г.) и Дж. Лососа и Г. Грина (1989 г.) подтвердили, что в соответствии с анатомическими и поведенческими особенностями варанов их рацион должен состоять из мелкой добычи и что в целом варанов длиной менее метра можно отнести к преимущественно насекомоядным.

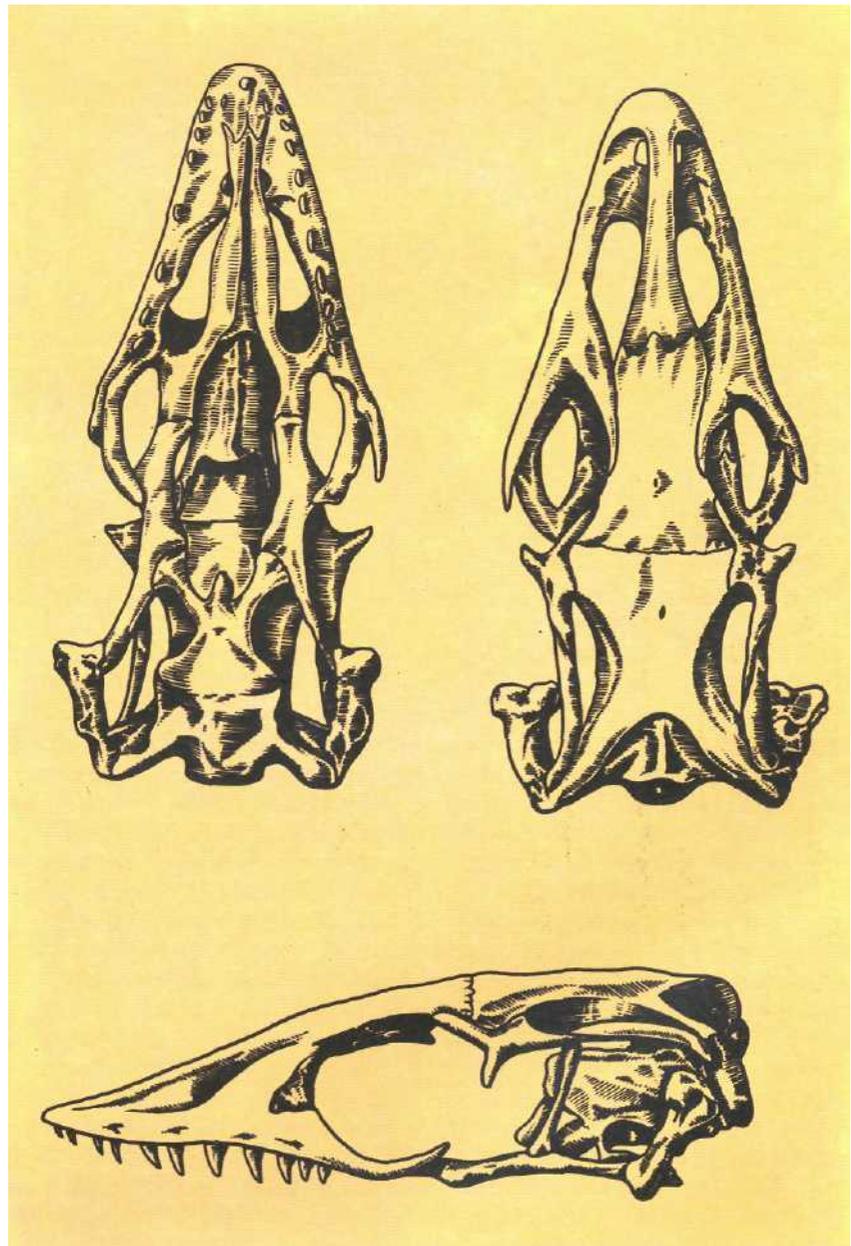
К счастью, герпетологи и террариумисты, работающие с изумрудными (или зелеными) варанами, начали изучать их и публиковать результаты своих наблюдений. В 1971 г. Р. Мартене, возглавивший работы по исследованию варанов, сообщил о том, что вараны в неволе поедают бананы, а Г. Манн представил информацию об акклиматизации вновь приобретенных животных. В 1986 г. Г. Грин опубликовал данные о взаимосвязи между рационом и образом жизни изумрудных варанов. Тем не менее наше понимание существования этих ящериц в природных условиях практически равно нулю. Один орнитолог в Новой Гвинее наблюдал вылупление двух варанчиков из яиц в разрушенном пне, поймал их и сразу же заспиртовал. Зоопарку Далласа, по всей вероятности, принадлежит приоритет в получении потомства изумрудных варанов в неволе: из двух яиц в их коллекции появились детеныши. У частного коллекционера Г. Джиаки один из варанов отложил два яйца; через 142 и 145 дней инкубирования при 32 °С из них вылупились детеныши, которые, по данным Джиаки, достигли размера взрослых особей примерно через год. В настоящее время это практически все, что мы знаем о биологии размножения изумрудных варанов.

С другой стороны, мы достаточно информированы о среде обитания и поведении *V. prasinus*.

Они широко распространены по Новой Гвинее, включая Ириан-Джаа (западную часть острова) и Папуа-Новую Гвинею, а также соседние острова. В своем ареале изумрудные вараны живут во влажных тенистых лесах на высоте до 450 м при температуре от 17 °С ночью до 35 °С днем. Они любят греться в ранних лучах солнца, а затем прячутся в затененных местах под пологом леса, охотясь на мелкую добычу, в основном насекомых, древесных лягушек, гекконов.

Самой примечательной особенностью этих ящериц является ярко-зеленая окраска всех оттенков — от густого темно-зеленого

до светлого, почти как у коры липы. В отличие от других видов с их типичными мелкими пятнышками на спинках, изумрудный варан украшен или широкими зелеными полосами, или неправильным сетчатым рисунком на бархатисто-черном фоне. Если варана загнать в угол, он начинает раздуваться, и по мере растяжения кожи до черных зон рисунок на ней совершенно изменяется. Во время этой защитной реакции спинка варана становится плоской, он изгибается, раздувает горло и иногда издает слабое шипение, стремясь произвести устрашающее впечатление. Однако в отличие от других варанов изум-



Череп *V. prasinus* выглядит довольно зловеще (рисунки автора)

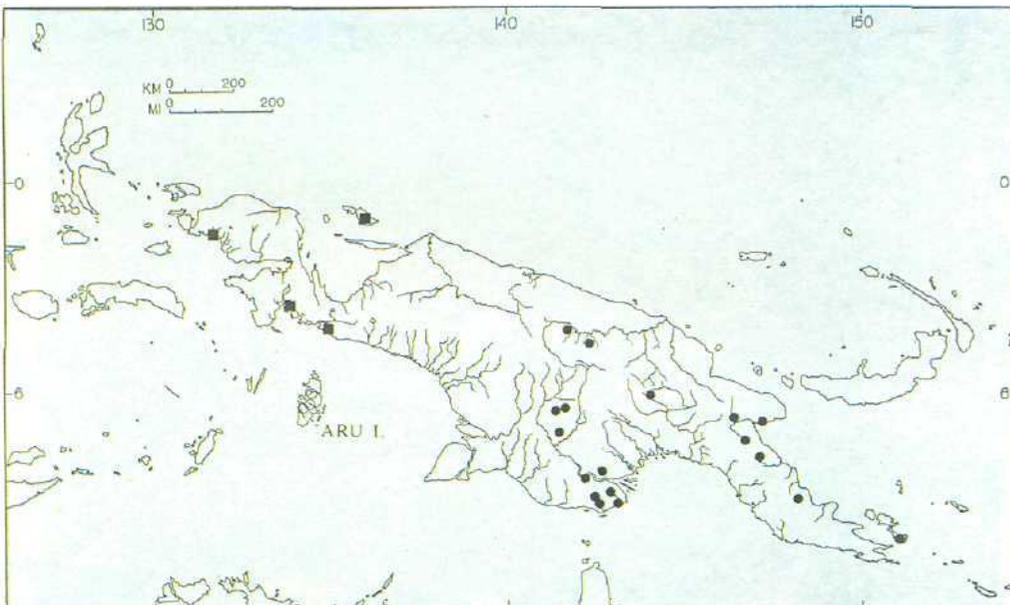
294 рудный очень редко хлещет хвостом, держа его туго свернутым, наподобие часовой пружины. За восемь лет содержания *V. prasinus* я видел только одного варана, пытавшегося укунить своего владельца. Это быстрые непоседливые ящерицы, поймать которых не так легко. Подобно белкам они пытаются прятаться от потенциального хищника за стволом дерева. Благодаря острым как бритва когтям вараны ловко лазают по деревьям, иногда совершая головокружительные прыжки с одного ствола на другой. Имея сильно вытянутые, тонкие тело и конечности, вараны могут быстро скрываться в самых узких

ранов мы уже упоминали. Одинаково длинные пальцы позволяют им охватывать большую площадь при движении по вертикальной поверхности. Это преимущество сродни концепции снегоступов, ведь чем шире опора у несущих вес элементов, тем проще ими манипулировать. Хвост служит хватательным органом, это своего рода пятая конечность. Изумрудные вараны могут висеть на самом кончике хвоста, обследуя новые ветви, ловя добычу или лакая воду, накопившуюся в расщелинах деревьев.

Насколько прекрасно *V. prasinus* приспособлен к обитанию в лесах, настолько неуютно он чувст-

двух абсолютно черных родственников, обитающих на соседних с Новой Гвинеей островах. Первый из них, очень похожий на *V. prasinus*, но совсем маленький, встречается на самом восточном острове архипелага Луизиана, второй живет в тропических лесах полуострова Йорк в Австралии. Об этих видах автор писал не так давно, но изучены они еще меньше, чем изумрудный варан.

Ареалы *V. prasinus* (черные кружки) и *V. bescarii* (светлые кружки, о-в Ару), а также опубликованные данные по *V. prasinus* (черные квадратики)



щелях, откуда их практически невозможно достать. Адаптация к жизни на деревьях сделала этих ящериц немного похожими на больших анолисов. Сидящий на ветке варан сильно вытягивает шею, стараясь максимально расширить поле зрения. Герпетологи считают, что вараны глухи, но этот недостаток вполне восполняется остротой их зрения. Древесные вараны, в том числе изумрудный, чем-то напоминают птиц, когда быстро вертят головой, стараясь уловить каждое движение поблизости. Об удлиненных конечностях ва-

рует себя в воде. В неволе эти вараны редко залезают в воду и, хотя умеют плавать, двигаются при этом как-то очень резко, изгибая из стороны в сторону все тело от кончика носа до кончика хвоста и одновременно «шагая» всеми лапами. Совсем иначе ведут себя в воде полуводные вараны, лениво совершая волнообразные движения телом и хвостом, высоко подняв голову и прижав лапы к бокам. Изумрудный варан является представителем высокоспециализированной, наиболее распространенной группы видов и имеет

В большом (даже очень большом) теплом террариуме с ветвями, по которым можно лазить, влажностью около 65% и при разнообразных рационах вараны становятся выносливыми, долгоживущими террариумными животными. Теперь на опытных герпетологов ложится обязанность выяснить, как разводить *V. prasinus* в неволе. Таким путем мы сможем ослабить сокращение природных популяций за счет вывоза и разработать методы содержания, которые позволят в полной мере любоваться одной из самых красивых на Земле ящериц.

Мириады варанов

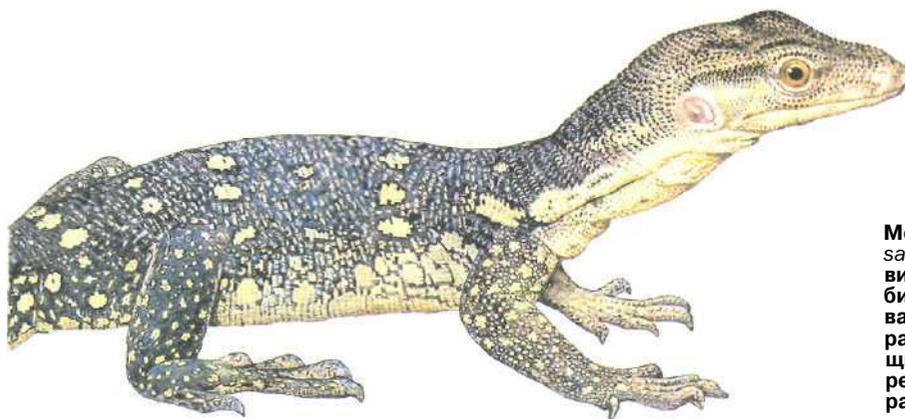
Роберт Джордж Спрэклэнд

Есть у многих людей странная особенность — их интересуют рекорды. Наши газеты, журналы и телепередачи переполнены информацией о рекордах в спорте, кино, животном мире. Например, я совсем не удивился, когда на первой странице такого престижного издания, как «Нью-Йорк Таймс», недавно обнаружил статью о новой находке останков огромного хищного динозавра, размером не уступавше-

максимально напоминающих древних великанов. И хотя, например, крокодилы по анатомическим особенностям гораздо ближе к ископаемым ящерам, наше общее впечатление о динозаврах базируется главным образом на представлении о них как о больших ящерах (любой пятилетний малыш может объяснить, что слово «динозавр» по-гречески означает «страшный ящер»).

свиньи или быка, когда они напоминают не столько ящериц, сколько стаю шакалов. Зрелище двух-трехметровых чудищ во время трапезы — это апогей представления об эпохе динозавров, какой ее преподносят нам средства массовой информации.

В действительности драконы с о-ва Комодо и их родственники принадлежат к относительно недавно возникшей группе яще-



Молодой полосатый варан *Varanus salvator* — один из наиболее крупных видов, часто встречающийся в любительских террариумах. Большие вараны очень интересны, но из-за размеров, действительно внушающих уважение, держать их дома рекомендуется только опытным террариумистам (фото Дж. Коборна)

го тиранозавру («Нью-Йорк Таймс», 4 января 1990 г.). Подобные открытия стали частью нашей культуры, и к радости большинства читателей ведущие газеты пишут о них еще со времен легендарных диспутов вековой давности между Эдвардом Коупом и Отниэлом Маршем. Интересно, что первооткрыватели часто сами становятся знаменитыми, как это произошло с Коупом, Маршем, Барнумом Брауном, Роем Чэпменом Эндрюсом, Эдвином Колбертом, Джимом Дженсенсом и Робертом Беккером. Даже гигантские вымершие ящеры не вызывают удивления у жителей США и Европы, хотя современные гиганты — вараны, игуаны и тегу — не встречаются в этих регионах. Может быть, чтобы удовлетворить наш повышенный интерес к динозаврам, телевизионные и газетные журналисты много пишут о современных животных,

Благодаря современному телевидению лишь немногие жители Северного полушария не видели на экранах комодского дракона — самого крупного из современных ящеров с о-ва Комодо. Наблюдая за этими животными, вышагивающими вдоль тропической прибрежной полосы, с их длинными сильно раздвоенными языками, то и дело «пробующими» воздух и почву, и сероватой броней из толстой кожи, мы, пожалуй, не можем не вспомнить знаменитые изображения динозавров, созданные Чарльзом Р. Найтом. Найт был первым художником, облачившим найденные на рубеже столетий останки в их настоящую «одежду». (Даже фильмы с участием динозавров делались по этим наводящим ужас рисункам.) Представьте себе к тому же комодских драконов (*Varanus komodoensis*), отрывающих внушительные куски мяса от туши

ров, известной под общим названием варанов и включающей представителей семейства Varanidae. Наиболее древние из этих варанов — ископаемые животные, обнаруженные в Монголии. Первый из них, *Telmasaurus grangeri*, был найден в 1920-х годах центрально-азиатской экспедицией Американского музея естественной истории, которую возглавлял знаменитый Рой Чэпмен Эндрюс; находка получила название в честь корифея палеонтологии Уолтера Грэнджера. В 1984 г. Магдалена Борсак-Бьялиньска из Академии естественной истории Польши идентифицировала еще одного ископаемого варана — *Saniwides mongoliensis*, также из пустыни Гоби. Кроме того, обнаружив останки других варанов рода *Telmasaurus*, она пришла к выводу, что оба вида действительно жили в Гоби примерно 70 миллионов лет назад. Они

296 до такой степени напоминают своих современников, что различить их может только специалист.

В наше время ареал варанов ограничен Азией, Африкой и Австралией. Они встречаются также на крупных соседних островах — Новой Гвинее, Шри-Ланке, Филиппинах, но полностью отсутствуют в Новой Зеландии или на Мадагаскаре. Численность видов возрастает от одного в Северо-Западной Африке до двадцати в Австралии. Из-за внешних признаков (размеров, раздвоенного языка) большинство этих ящеров известны как вараны, только гиганта с о-ва Комодо называют драконом. Неспециали-

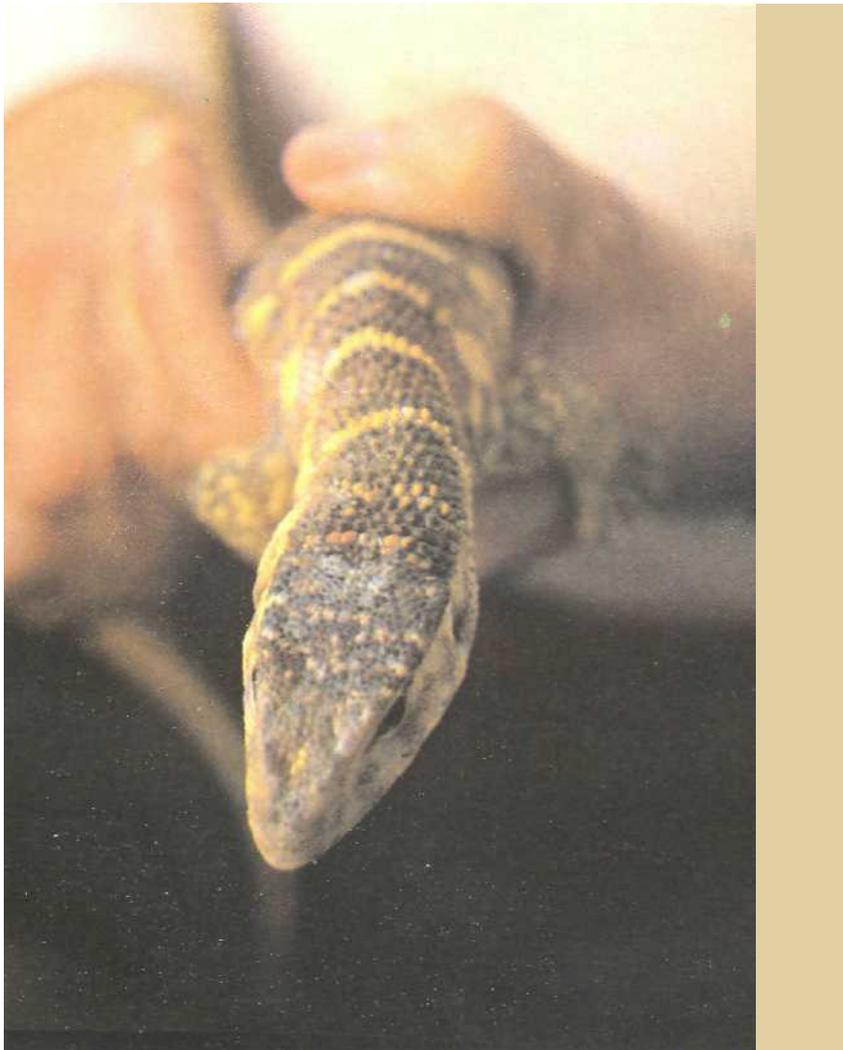
сты часто применяют к этим рептилиям названия «легуаны» или «гуаны» от карибского слова «iguana», означающего «большая ящерица». Однако игуаны — это ящеры Нового Света, довольно отдаленные родственники варанов.

Все живущие ныне вараны имеют несколько общих признаков, например длинную шею, длинный высывающийся раздвоенный язык, продолговатую морду и по пять хорошо развитых когтей на концах сильных конечностей. На первый взгляд все они сложены одинаково, но на самом деле во многом отличаются друг от друга. Длина варанов варьирует от 20 см у пу-

стынных видов из Западной Австралии до трех метров у комодского дракона. «Крокодилы» с Новой Гвинеи (*Varanus salvadorii*). возможно, еще больше, но их максимальную длину еще предстоит определить. В целом же большинство варанов достигают длины от одного до полутора метров, в том числе многие террариумные виды. Прежде чем подойти ближе к проблеме содержания варанов, я хотел бы кое о чем вас предупредить. Во-первых это не объект для начинающих террариумистов. Вараны очень требовательны к условиям жилища, температуре, корму и, таким образом, могут быть отнесены к одним из самых «трудных» террариумных животных. Во-вторых, многие импортируемые вараны — это только что вылупившиеся особи. Если поначалу за ними можно ухаживать, как за другими тропическими ящерицами, то по мере роста потребности варановых меняются; годовалым и более взрослым особям нужен совсем иной рацион. В-третьих, размер варанов часто не позволяет им нормально развиваться в условиях террариума (за исключением карликовых видов). Даже одному метровому варану необходим очень большой террариум, который придется ежедневно чистить, и вообще из-за размеров и запаха он не предназначен для домашнего содержания. Четвертое предостережение касается очень длинных и острых когтей любого варана, ведь и совсем ручные вараны могут наносить глубокие царапины (в лучшем случае — повредить джинсы). Так или иначе, но все эти предупреждения необходимо учитывать, чтобы не уподобиться беззаботному аквариумисту, задумавшему держать дома акулу.

Все вышесказанное ни в коей мере не относится к опытным террариумистам. Один мой друг держал и разводил больших пестрых варанов на протяжении нескольких поколений, что удается не каждому зоопарку, хотя это, несомненно, исключительный случай.

Вараны — очень дорогие животные. Экземпляры, по размеру



Varanus flavescens — желтый варан, обитающий на равнинах и в лесах Северной Индии и Индокитая. Это привлекательное существо достигает длины около метра и редко встречается в неволе (фото автора)

Далеко не все вараны являются гигантами. Перед вами *Varanus acanthurus*, австралийский кольцехвостый варан (фото У. Б. Аллена мл.)



Молодой нильский варан *Varanus niloticus*, популярный и доступный вид. Эти животные достигают весьма крупных размеров (около двух метров), часто очень агрессивны и поэтому сложны в обращении (фото Г. Дингеркуса)



пригодные для содержания в домашних террариумах, часто стоят намного больше обычно импортируемых «гигантов», о которых я уже упоминал. К сожалению, разведение варанов в домашних условиях практически неосуществимо по той простой причине, что размножение их в

неволе — это большая редкость. Наибольших успехов пока удалось достигнуть в размножении варанов Сторра длиной 30-40 см, обитающих во многих северных районах Австралии. Описанный в 1966 г. Робертом Мертенсом варан Сторра заселяет сухие каменные террасы.

Движениями он напоминает американских хлыстохвостых ящериц *Cnemidophorus* с их короткими резкими перебежками. Эти бдительные существа своими относительно короткими языками совершают резкие и быстрые движения, пытаясь по запахам в воздухе обнаружить пищу



Варан Сторра (*Varanus storri*), еще один мелкий вид с шиповатым хвостом, близкий родственник *V. acanthurus*. Эти ящерицы очень подвижны, и кормить их следует ежедневно. Не думайте, что все холоднокровные животные характеризуются замедленным метаболизмом (фото Х. Фраука)

Взрослый нильский варан, сильный хищник, поедающий птиц, небольших млекопитающих, других рептилий. Известен своими набегами на гнезда нильских крокодилов в поисках яиц и детенышей, но при этом основательно рискует, так как самки крокодилов самоотверженно защищают свое потомство (фото Г. Дингеркуса)



или хищника. В отличие от большинства варанов, *V. storri* может менять окраску в зависимости от колебаний температуры, становясь тускло-серым при похолодании и более темным с ржавым опенком — в жаркую погоду.

Обитая главным образом в расщелинах скал, они роют норы, поэтому дно террариума следу-

ет засыпать толстым слоем сухого песка. Вараны редко пьют, и тем не менее поставьте для них мисочку с водой. В их рацион должны входить разнообразные насекомые, мышата, мелкие ящерицы, тем более что варан длиной 17 см может справиться с 13-сантиметровым сородичем. Эти животные очень активны, поэтому я предложил

бы включать в их ежедневное «меню» несколько сверчков, а раз в неделю добавлять какое-то животное как эквивалент добычи.

Варан Сторра относится к группе варанов с шиповатыми хвостами, куда также входит *V. acanthurus*. В отличие от гигантов, для которых типичны плоские, как у крокодилов, хвосты,

Вверху — детеныш *Varanus exanthematicus*, в настоящее время наиболее доступного для террариумистов вида (фото Д. Р. Мёниха)
Внизу — крупный взрослый водяной варан, требующий очень большого помещения (фото Г. Дингеркуса)



у этих видов более короткие и круглые хвосты, покрытые частыми рядами длинных крапчатых чешуек. Вместо того чтобы пользоваться хвостом как хлыстом, подобно более крупным их сородичам, они с его помощью быстро прячутся в камнях. Если схватить варана, он будет тереться хвостом о вашу руку, но не способен причинить боль

или нанести кровоточащую рану. Он может и цапнуть вас острыми передними зубами, цепко держась ими, но опять же без особого вреда.

Тиморский варан (*Varanus timorensis*) встречается на о-ве Тимор к северо-западу от Австралии и в южной части Новой Гвинеи и обитает на деревьях. Длина его доходит до 70 см,

окраска спины сероватая с черной или коричневой сеткой. Свой длинный и округлый хвост варан использует не как хватательный орган, а в качестве противовеса, подобно белке. Тиморским варанам необходим теплый террариум с довольно стабильной температурой в пределах 27—29 °С и с сезонными повышениями влажности а за-

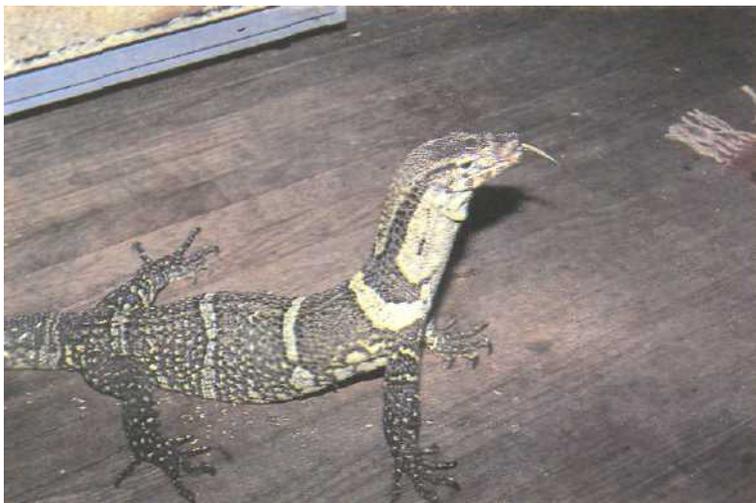
300 сушливые периоды. Их также нужно снабдить водой и ежедневно или через день обязательно кормить насекомыми, слизняками и мелкими позвоночными. *V. timorensis* относится к лаящим видам, следовательно, террариум для него должен быть высоким, с множеством ветвей. Наконец, этим пугливым ящерицам нужно множество убежищ.

Древесные вараны из Новой Гвинеи—необычные и очень красивые ящерицы, лучшим представителем которых является зеленый, или изумрудный, варан (*Varanus prasinus*). Это дорогие рептилии, служащие обменным эталоном для террариумистов,

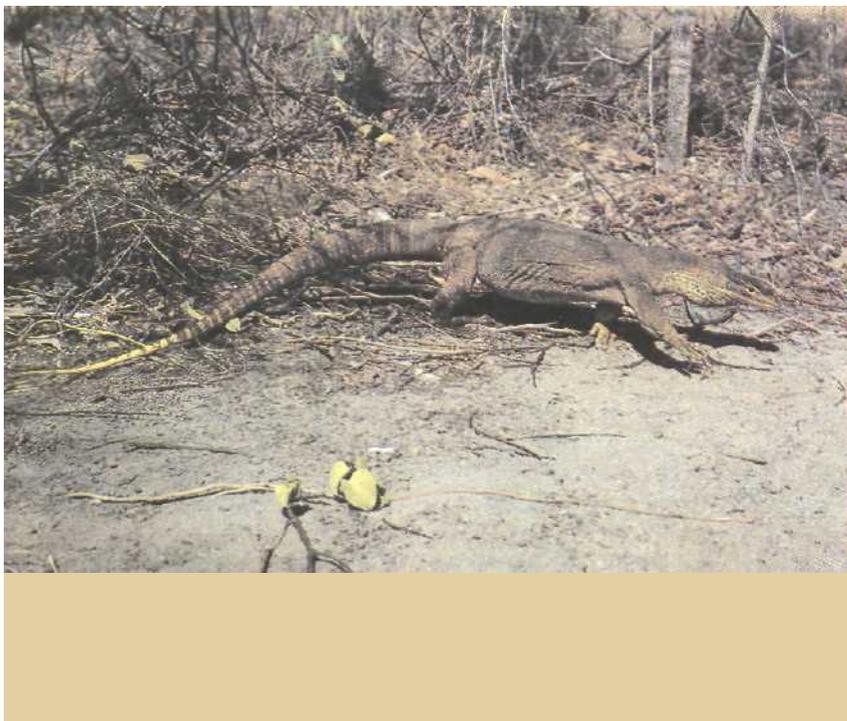
по-видимому, как некоторые кои для аквариумистов. В хороших условиях они очень жизнеспособны и активны (хотя, по моим наблюдениям, уступают тигровому варану), требуют высоких клеток с множеством ветвей, но значительную часть времени проводят на земле в поисках пищи, и это следует учитывать при выборе и оформлении террариума.

Что можно сказать о более крупных видах, которые так часто бывают в продаже? Приобретение недавно родившегося варана—затея довольно рискованная. Молодые особи очень подвержены стрессам и болезням и могут быстро создать вам та-

кие проблемы, с которыми вы, возможно, не столкнетесь при общении с взрослыми животными. Например, с трудностями выращивания обычно сталкиваются в период, когда вараны достигают размера 15—22 см. Любители этих рептилий, делившиеся со мной опытом, рассказывали о сложностях их кормления и рекомендовали приобретать животных длиной не менее 30 см. У степного и более яркого нильского варана по мере развития меняются потребности, т. е. совсем молодые особи нуждаются в одном типе корма (насекомые, мелкие ящерицы), «подросткам» нужна другая пища (лягушки, грызуны, рыба,



Прирученный *V. dumerili*, свободно разгуливающий в доме своего хозяина. Многие крупные вараны становятся совсем ручными, но не надо забывать, что они имеют мощные челюсти и когти и поэтому требуют очень осторожного обращения (фото автора)



Варан Гоулда *V. gouldii* на охоте. Снимок был сделан на о-ве Лизард в Австралии (фото Г. Дингеркуса)



крупные насекомые), в то время как взрослые вараны питаются совсем иначе — змеями, яйцами, падалью, насекомыми, крабами, черепахами. У молодых варанов зубы острые и узкие, у взрослых — ступенные, и это связано с возрастными изменениями их функций: от захватывания добычи до дробления и перетирания более твердой пищи. Лучше всего наблюдать крупных варанов в зоопарке, где условия намного ближе к естест-

венной среде их обитания, чем в доме обычного любителя. Один из наиболее своеобразных видов, демонстрируемых в наши дни, — это редкий варан Грея (*Varanus olivaceus*). Д-р Вальтер Ауффенберг из государственного музея Флориды, который помог «ввести» варанов с о-ва Комодо в наши дома (конечно, с помощью телевидения), извлек *V. olivaceus* из тьмы неизвестности. Этот вид, который еще в конце 70-х годов знали

Североавстралийский древесный варан *Varanus prasinus*, красивый, но дорогой вид (фото Дж. Коборна)

Самый крупный из живущих на земле ящеров — комодоский дракон *Varanus komodoensis*. Эта огромная рептилия может достигать длины трех метров (фото Дж. Коборна)

302 только по нескольким экземплярам, был в изобилии обнаружен Ауффенбергом на Филиппинах недалеко от столицы. Новому «открытию» вида сопутствовали еще два интересных факта, связанных с жизнью варана Грея: он достигает в длину 1,8 м (представьте себе почти двухметровую «ящерицу», в течение сотни лет разгуливавшую незамеченной в часе езды, скажем, от Филадельфии или Хьюстона) и в отличие от других варанов регулярно лакомится фруктами, а также слизнями.

На первый взгляд вараны кажутся одинаковыми, но у них очень вариабельные признаки в плане экологии, физиологии и

даже анатомии. Мы до сих пор очень плохо осведомлены об этих, казалось бы, знакомых ящерах, и чем больше мы их узнаем, тем сильнее удивляемся их разнообразию. Пусть они не поражают обилием видов, зато с лихвой восполняют это множеством присущих им адаптаций.



Varanus beccarii, один из жесткошеих варанов (фото автора)

Южноазиатский варан *Varanus rudicollis*, которого часто пугают с *V. beccarii* (фото К. Лукаса)

Лез Эдмон

Самая большая группа ящериц Нового Света входит в семейство *iguonidae*, насчитывающее до 50 родов с 700-800 видами, из которых только три рода встречаются за пределами Нового Света (два на Мадагаскаре и один в Полинезии). Наиболее крупной и достаточно обычной, вероятно, можно считать *Iguana iguana* — обыкновенную, или зеленую, игуану. Этот вид широко распространен в тропиках Юж-

щему быстрое продвижение вперед. Передние и задние конечности оснащены длинными когтями, которые игуаны успешно используют при лазании, а также пускают в ход при нападении врагов.

Обыкновенная игуана легко размножается в неволе. Только что вылупившиеся детеныши длиной около 20 см питаются почти исключительно насекомыми, но подростки постепенно становятся

ан необходимо яркое солнце. Раздувающийся зоб, особенно крупный у самцов, используется игуанами для устрашения врагов и при ухаживании, когда самец, чтобы привлечь самку, начинает кивать головой вверх-вниз. После удачного спаривания самка откладывает в нору или ямку от 20 до 60 белых яиц диаметром 3,75 см, из которых через 20 недель появляются детеныши. В природе отклад-



ной Америки от Мексики до южных регионов, где его часто используют в пищу. Для этого за игуаной либо охотятся, либо разводят ее, как рогатый скот. Игуаны часто посещают берега рек и озер, где обычно проводят день, греясь на свисающих ветвях деревьев. В случае опасности они просто спрыгивают в воду, иногда с большой высоты. Это — превосходные пловцы благодаря длинному хвосту, составляющему почти две трети длины животного и обеспечиваю-

вегетарианцами. Взрослые игуаны прекрасно чувствуют себя на рационе из фруктов, зеленых овощей, одуванчика, кресс-салата с нерегулярными добавками высококачественного корма для собак. Салат никогда не должен быть основой рациона. Кормите игуан каждый день и следите за тем, чтобы у них всегда была вода для питья и иногда — для купания. Но все же в первую очередь для успешного выращивания молодых обыкновенных игу-

Знаменитая морская игуана (*Amblyrhynchus cristatus*). Эти водные ящерицы физиологически приспособлены для ныряния и могут замедлять или даже приостанавливать сердцебиение (фото Л. Флешера)

Взрослая зеленая игуана (*Iguana iguana*), нередко первая ящерица, которую приобретают начинающие любители-герпетологи. Это очень жаль, поскольку многие из них не имеют представления о кормлении, освещении и территориальных требованиях вида (фото И. Франсез)



ка яиц происходит в феврале и марте. Температура в норе остается относительно постоянной, составляя 24 °С. На многих островах Карибского моря еще сохранились очень крупные игуаны из рода *Cyclura*. Из-за хищнического отношения человека, нарушения среды обитания, а также истребления молодых игуан мангустами популяции этих пресмыкающихся на всех островах резко сократились, а кое-где они совсем исчезли.

Все игуаны находятся под охраной международных законов, и их редко можно увидеть в неволе, за исключением некоторых видов, которых

все же держат в зоопарках. Особенно удивительна игуана-носорог (*C. cornuta*) с массивным телом цилиндрической формы и выростами на морде, за что она и получила свое название. Эти игуаны агрессивны и могут наносить головой, лапами с когтями и хвостом сильные удары. Успешное выращивание потомства *C. cornuta*, как и других видов, в первую очередь зависит от освещения солнцем. В корм необходимо добавлять витамины и костную муку (источник кальция), это в равной степени относится и к выращиванию обыкновенной игуаны. Содержат игуану-носорога при 22-24 °С, относительно высокой влажности и

отводят, кроме того, место, где она могла бы греться при 30 °С. Только что вылупившиеся детеныши достигают длины 15—18 см. Однако в неволе этот вид размножается редко. На Галапагосских островах, изолированно лежащих в южной части Тихого океана, совсем не было хищников, поэтому там когда-то процветали игуаны. Однако, после того как человек завез на острова коз, разрушавших среду обитания игуан, и кошек—настоящих хищников, численность ящериц резко упала. Да и сам человек охотился на них, тем более что у игуан полностью отсутствовало врожденное чувство страха. И все-таки галапагосская морская игуана (*Amblyrhynchus cristatus*) еще встречается в ряде районов, очищенных от ее врагов. Сотни игуан греются на прибрежных скалах, время от времени спускаясь в воду за водорослями. Это единственная игуана (и одна из очень немногих ящериц), адаптировавшаяся к обитанию в морской воде. Она может в течение нескольких минут оставаться под водой, поскольку в экстремальных ситуациях умеет буквально «отключать» свою кровеносную систему, оставляя действующими в полной мере только мозг и сердце, и таким образом экономит кислород. Зубы и морда прекрасно приспособлены к соскабливанию и обрыванию водорослей со скал. Однако в неволе этот вид чувствует себя плохо; вместе с наземными галапагосскими игуанами *Conolophus* он тщательно охраняется законом. Пустынная игуана *Dipsosaurus dorsalis*—одна из самых крупных и привлекательных ящериц



Игуана-носорог *Cyclura cornuta*, наводящая страх своим видом. В продаже иногда появляются выведенные в неволе и очень дорогие экземпляры этой игуаны, но большинство циклюров находятся в опасности и поэтому встречаются обычно только в зоопарках (фото Б. Каля)

Cyclura macleayi—еще одна крупная наземная игуана (фото д-ра С. Минтона)



Пустынная игуана (*Dipsosaurus dorsalis*) — выносливая ящерица, обитающая на юго-западе Североамериканского материка, — в неволе требует сухости и жары (фото К. Лукаса)



Короткорогая ящерица (*Phrynosoma douglassi*) — это, вероятно, самая выносливая из рогатых ящериц, но все же слишком нежная для домашнего содержания (фото К. Лукаса)

Чаквелла (*Sauromalus obesus*) — еще одна крупная пустынная игуана (фото А. Керстича)



Северной Америки длиной до 40 см с плотным туловищем и толстым хвостом. Окраска тела от коричневой до серой, на спине и по бокам множество небольших белых пятен, часто с черной каймой. Сильные лапы приспособлены для быстрого бега, хотя большую часть дня ящерицы греются на раскален-

ных камнях. Подобно чаквеллам, им необходим особенно жаркий и сухой климат, и в неволе, когда температура падает ниже 30 °С, они быстро слабеют. По-видимому, пищеварение у *D. dorsalis* происходит только при температуре тела выше 35 °С, поэтому обязательно обеспечьте их камнем с обогревательной

лампой. Кроме того, для пустынной игуаны опасна влажность, воду она получает в основном с пищей или слизывая капельки влаги с листьев, так что никогда не ставьте в клетку чашку с водой. Пустынные игуаны — вегетарианцы, как другие крупные их сородичи, и питаются всевозможными яркими фрукта-



Один из видов *Ctenosaura*. Эти крупные обитатели скалистых местностей в продаже обычно встречаются под названием шиповатых игуан (фото Г. ван ден Босше)



Leiocephalus schreibersi, один из видов плоскоголовых ящериц, содержащихся в неволе. Он дешев и неприхотлив

Basiliscus plumifrons. Василиски известны своей способностью буквально бегать по воде (фото А. Керстича)



Гребенчатый коритофанес
(*Corytophanes cristatus*). Эти древесные ящерицы имеют цепкий хвост и занимают примерно ту же экологическую нишу, что и хамелеоны Старого Света (фото д-ра Г. Дингеркуса)



Длинноногая каскоголовая игуана
Laemacanthus longipes (фото Д. Р. Мёниха)



Обыкновенный василиск (фото Д. Р. Мёниха)



ми, цветами и овощами. Тупой формы голова хорошо оснащена такими же тупыми зубами, с помощью которых пустынная игуана может щипаться. Шлемовая игуана *Crotaphanes* из Центральной Америки несколько напоминает хамелеона своими длинными ногами и тонким кнотовидным хвостом в пол-

торы длины тела. На морде у нее находится очень высокий гребень, плавно сливающийся с головой, отсюда и название вида. Это строго древесный вид от оливковой до зеленовато-коричневой окраски, позволяющей скрываться в ветвях кустов и низкорослых деревьев. *C. cristatus* — чуть ли не единст-

Длинноносая леопардовая ящерица (*Gambelia wislizenii*) (фото Р. Г. Заппалорти)

Ошейниковая пустынная игуана (*Crotaphytus collaris*) на бегу. Эта активная и территориальная ящерица требует много свободного пространства и поедает более мелких ящериц, содержащихся вместе с ней (фото Э. Рэдфорда)

венный вид, обычно появляющийся в продаже. Ему необходимы высокая влажность, температура в пределах 30—34 °С, множество веток, частично оснащенных обогревательными палками, на которых ящерица могла бы принимать тепловые ванны, разнообразная вегетарианская пища и насекомые, витамины и минеральные добавки, а также иногда дождевые черви. Да, я не оговорился, в неволе многие игуаны охотно поедают дождевых червей и даже отдают им предпочтение перед другим кормом. Это кажется несколько странным для древесных ящериц, но раз черви нравятся вашим питомцам, хоро-

шенько запаситесь ими. Продолжительность жизни шлемовой игуаны в неволе невелика, как и у видов *Laemanctus* с аналогичными потребностями. Иногда в продажу поступают и другие крупные игуаны, например черные (*Stenosaura*), а также разнообразные причудливые виды из тропиков. Попробуйте их содержать, если, конечно, можете предоставить им необходимое тепло, влажность, пищу и другие условия, они стоят этого. В настоящее время на рынке почти нет разведенных в неволе крупных игуан (хотя совершенно непонятно, почему это нельзя делать чаще), и положение их в окружающей среде

нельзя считать надежным. Представьте себе, что однажды вывоз молодых игуан из Мексики прекратится, потому что их низкая стоимость не окупает затрачиваемых трудов либо потому, что законы о видах, находящихся в опасности, распространятся на пока еще часто встречающиеся виды. Тогда вы сможете приобрести только разведенных в неволе самых обычных игуан, или вообще ничего. Разведение в неволе, как и другие аспекты содержания рептилий,—единственная надежда сохранить эти виды для любителей.



Гранитная колючая игуана
(*Sceloporus orcutti*) (фото У. Б. Аллена мл.)



Западная заборная игуана
(*Sceloporus occidentalis*) (фото К. Лукаса)

Лез Эдмон

Семейство Trionychidae — особая группа черепах, широко распространенных в Северной Америке, Африке и Азии. Можно совсем не интересоваться герпетологией и все же понять, почему эти черепахи называются кожистыми.

Как правило, черепахи узнают по наличию защищающего тело панциря, под которым прячутся голова и ноги. Панцирь делится на две части — карапакс (верх-

няя) и пластрон (нижняя), покрытые у большинства черепах роговыми пластинками, или щитками. У кожистых черепах щитки заменены плотной кожей, т. е. вместо твердого панциря они имеют гибкое, но прочное и устойчивое к повреждениям покрытие.

У кожистых черепах плоское блиновидное тело с сильными ластовидными ногами и длинной высовывающейся шеей. Ласто-

видные ноги обеспечивают толчки, необходимые для плавания. а сильные когти помогают разрывать на части пищу.

Почти всю жизнь кожистые черепахи проводят в воде, только самки рискуют вылезать на сушу, чтобы отложить яйца. Они способны подолгу оставаться под водой, поглощая из нее кислород с помощью особой сосудистой ткани в горле.

На суше кожистые черепахи



Trionyx ferox — крупнейшая из трионихид Нового Света. Кожистые черепахи, как правило, выносливы в неволе, но их крупные размеры и водный образ жизни наводят любителей на некоторые размышления (фото К. Т. Немураса)

становятся очень неуклюжими, их ноги недостаточно сильны, чтобы держать тело, и они тяжело тащатся по земле.

Плоское тело идеально приспособлено для зарывания в мягкое песчаное дно прудов и рек. Темная окраска — часто коричневая, серая или черная — также помогает маскироваться. Закопавшись в песок, черепаха остается абсолютно неподвижной, пока поблизости не окажется пища. Тогда она молниеносно выбрасывает длинную тонкую шею и схватывает мощными челюстями свою жертву, обычно рыбу или амфибию.

Как и другие черепахи, кожистые не имеют зубов, их заме-

няет «клюв» из двух твердых костных пластинок, которым крупная особь может легко откусить оказавшийся вблизи палец.

Чисто внешне все кожистые черепахи очень похожи, но это совсем не относится к их размерам. Например, относительно мелкие виды из Юго-Восточной Азии, как правило, не достигают и 30 см в длину, в то время как гигантская нильская кожистая черепаха (*Trionyx triunguis*) бывает длиной до 75 см и более!

Многие любители держат кожистых черепах просто из-за необычного их вида, не думая о том, что надо было бы побольше узнать о жизни этих со-

зданий. В аквариуме местного зоомагазина могут находиться несколько черепах, далеко не всегда относящихся враждебно к своим соседям. Вы спросите: «Если продавец держит группу этих черепах вместе, то почему я не могу?». Все объясняется очень просто: в магазине они находятся лишь короткое время, вы же хотите быть их владельцами предельно долго. Это относится и к рыбам — в переполненных аквариумах они не бывают долгожителями. Поместив в один аквариум несколько пар черепах, внимательно следите за ними и, заметив постоянную агрессивность в отношениях, рассадите их.



Молодая черепашка *Trionyx subplanus*, видимо, возмущенная тем, что ее поймали. Большинство кожистых черепах имеют стройную змеевидную шею и злобно кусаются, когда их берут в руки (фото Г. ван ден Босше)

314 Потребности кожистых черепах, к счастью, удовлетворять не сложно. В первую очередь нужно правильно подобрать аквариум, обязательно учитывая длительный рост черепах. Только что вылупившаяся черепашка — это милый малыш, которому вполне достаточно нескольких литров воды, однако постепенно малыш может превратиться в настоящего гиганта и, возможно, потребует больше пространства, чем обычный любитель может ему предоставить.

Аквариум заполняют водой до уровня, соответствующего длине шеи черепахи, чтобы во время отдыха на дне она могла полностью вытянуть ее до поверх-

вода, подогретая до 27—28 °С, поэтому вам понадобится нагреватель. Очень удобен придонный аквариумный нагреватель. Но примите меры, чтобы черепаха не могла повредить его и обжечься.

Дно аквариума одни герпетологи предпочитают оставлять голым (так его легче чистить), другие используют какой-нибудь субстрат, я же с равным успехом держал кожистых черепах и в тех, и в других условиях. Исключительно из эстетических соображений субстрат предпочтительнее, причем обычно им служат гравий, но я выбрал бы слой песка толщиной 4 см, поскольку в гравии слишком мно-

репаха *T. triunguis*. Она часто вылезала из воды и устраивалась под парой обогревающих ламп, причем эта привычка греться в лучах света проявлялась особенно четко в темные часы. Стоило включить основное освещение, и черепаха тут же возвращалась в воду.

Захочет ли ваша питомица греться или нет — еще неизвестно, однако об освещении аквариума вам придется подумать. Лучше всего использовать для этой цели люминесцентные лампы широкого спектра.

По длине волн свет таких ламп не полностью соответствует солнечному, но максимально приближен к нему, и, видимо,



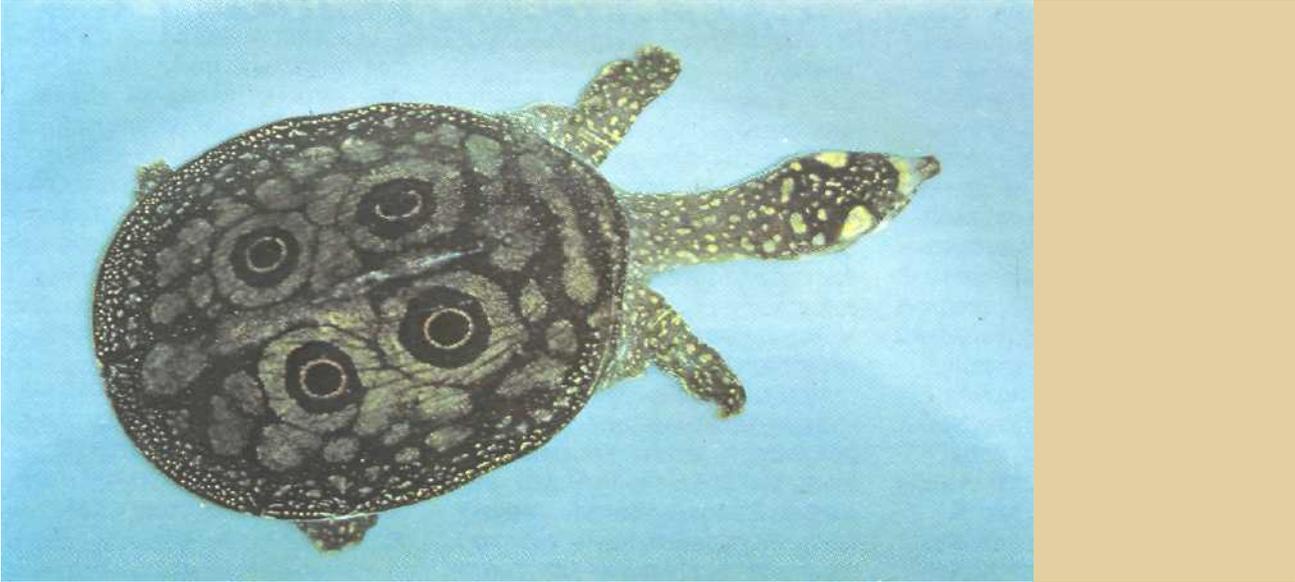
ности воды и высунуть ноздри наружу. Если вы не можете точно определить нужную глубину, учтите, что длина шеи почти равна длине карапакса, т. е. черепаха с 30-сантиметровым карапаксом имеет шею примерно той же длины. Иногда в аквариум просто кладут гладкий камень для отдыха черепахи, тогда глубина слоя воды играет меньшую роль.

Многим видам черепах нужна

го частиц с острыми краями и черепахи могут поранить брюхо. Кроме того, песок устроит пугливых особей, которые смогут не многие часы зарываться в него.

Черепахи действительно проводят очень мало времени вне воды, и необходимость в организации участка суши для них до сих пор оспаривается. Много лет назад на моем попечении была крупная кожистая че-

Trionyx spiniferus, одна из наиболее распространенных североамериканских кожистых черепах, часто встречается в естественных условиях и в зоомагазинах (фото К. Т. Немураса)



кожистым черепахам необходим доступ к лучам, проходящим сквозь относительно тонкий слой воды. Полная целесообразность использования подобного света в противоположность, например, теплоте белого люминесцентному требует дальнейшего изучения.

Теперь вернемся к вопросу о суше. Если вы решите устроить такой участок, проследите, чтобы он обязательно имел предельно гладкую поверхность. Любой острый край или неровности станут причиной появления

ссадин на мягком пластроне, что приведет к инфицированию черепахи, а управляться с ней при обработке совсем нелегко. Кожистые черепахи, как все водные виды, по своей природе очень неаккуратно питаются, и остатки того, что они съедают, всегда загрязняют воду. В некоторых случаях ее легче просто подменять, чем использовать дорогие фильтры. Внутренние фильтры помогают поддерживать воду в относительной чистоте, но крупные куски пищи все равно остаются в аквариуме.

Trionyx hurum (фото В. Саше)

Trionyx spiniferus emoryi, подвид, обычный для Южного Техаса (фото д-ра П. С. Х. Притчарда)

316 Только что вылупившимся черепашкам необходим главным образом мелкий корм — сверчки или дождевые черви, а взрослым черепахам — рыба, суточные цыплята, мелкие грызуны, полочки говяжьего сердца и другая мясная пища. Все это скармливается только в цельном виде, благодаря чему черепахи получают сбалансированный рацион. Некоторые предприятия выпускают корм для черепах в виде хлопьев или таблеток, причем продавцы рекламируют его как «единственный в своем роде корм, необходимый вашей черепахе». Однако это не так. Я убедился, что одними хлопьями или таблетками не обойдешься,

непростая задача, особенно если у вас довольно крупный экземпляр.

Взяв в руки черепаху, в первую очередь старайтесь держать ваши пальцы как можно дальше от ее рта, особенно с учетом того, что черепаха способна вытягивать шею почти на всю длину тела и вертеть головой.

Молодых черепашек проще всего вылавливать аквариумным сачком, поскольку даже при относительно небольшом размере они иногда сильно кусаются. Экземпляры средней величины рекомендуется как можно крепче брать за заднюю часть гибкого карапакса над ногами; не пы-

разводить черепах, учтите, что самке необходим песчаный участок, куда она могла бы закопать яйца, в противном случае они останутся на поверхности и разобьются. Шансы на получение потомства увеличатся, если вы извлечете яйца из песка (ни в коем случае не поворачивайте их, как птичьи) и будете инкубировать искусственно в среде из вермикулита или сырого песка.

Кожистые черепахи — интересные и необычные животные, и ухаживать за ними относительно просто. Поэтому настоящим любителям будет нетрудно сделать правильный выбор.



они пригодны только в сочетании с «натуральным» кормом. Неправильный рацион и соотношение кальция:фосфор приведут к деформации костей и карапакса, т. е. к формированию губчатого или мягкого, неровного панциря.

Выше я уже отмечал, что обращаться с кожистыми черепахами — при ветеринарной обработке либо просто при подмене воды в аквариуме — довольно трудно. Однако рано или поздно их приходится брать в руки, и это

стоит ухватить черепаху спереди, это можно делать, только если у вас есть плотные перчатки. При обращении с крупными особями нужно действовать более искусно. Большую черепаху почти невозможно поднять, взявшись за панцирь, не только из-за размера и веса, но также из-за того, что она очень сильна. Лучший способ, который я нашел, — это накрыть черепаху мешком и таким образом управляться с нею.

Если вы решили попытаться

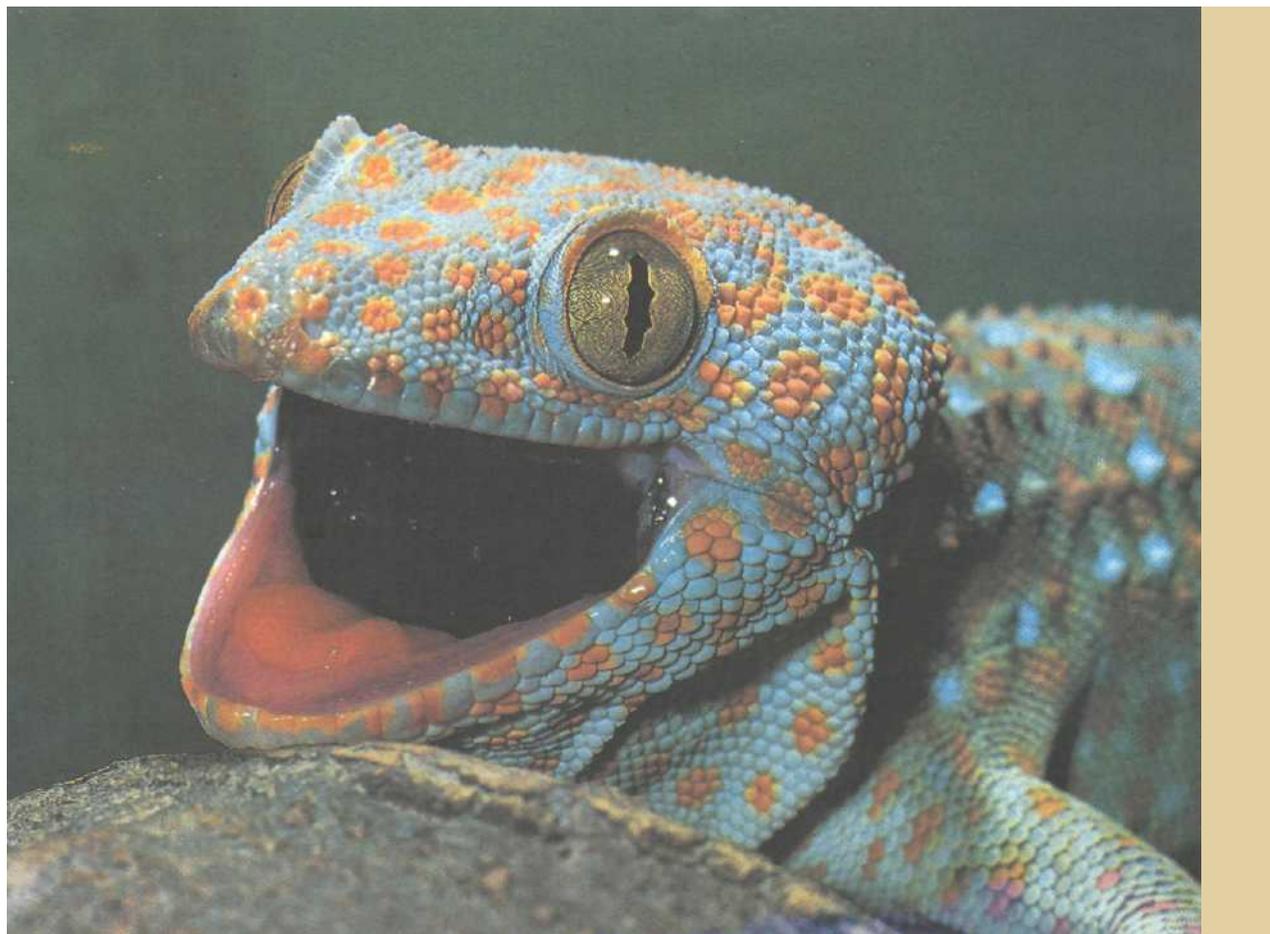
Молодая черепашка *Trionyx muticus*. Обратите внимание на трубчатые ноздри, которые позволяют черепахе дышать под водой, оставаясь незаметной. Кроме того, кожистые черепахи могут поглощать кислород непосредственно из воды через сосудистую ткань горла (фото Г.Дингеркуса)

Гекконы — истребители тараканов

Как сообщает «Нью-Йорк Таймс», некоторые жители Нью-Йорка, где квартиры кишат тараканами, прибегают к естественному решению проблемы — гекконам. Как вы, наверное, знаете, эти ящерицы ведут ночной образ жизни, легко ползают по стенам и потолкам и отличаются отменным аппетитом. Особенно популярен геккон токей *Gekko gekko*. Однако как же помешать гекконам удрать из

квартиры, где всегда есть щели? Остается только удивляться, как охотно газета «проглотила» эту не совсем точную информацию. Например, она ссылается на одного из поставщиков гекконов, который заявил, что эти ящерицы могут уничтожать до двух сотен тараканов в день! И тут же — интервью, взятое у профессионального истребителя животных, который в манере, вообще свойственной узколобым

ненавистникам всего живого, размышляет о том, «кто же займется этими несносными ящерицами» (из «Wildlife Conservation», 93, 5, 33).



Геккон токей должен казаться (да и является) настоящим кошмаром для тараканов и любого существа, помещающегося в его пасти (фото Б. Каля)



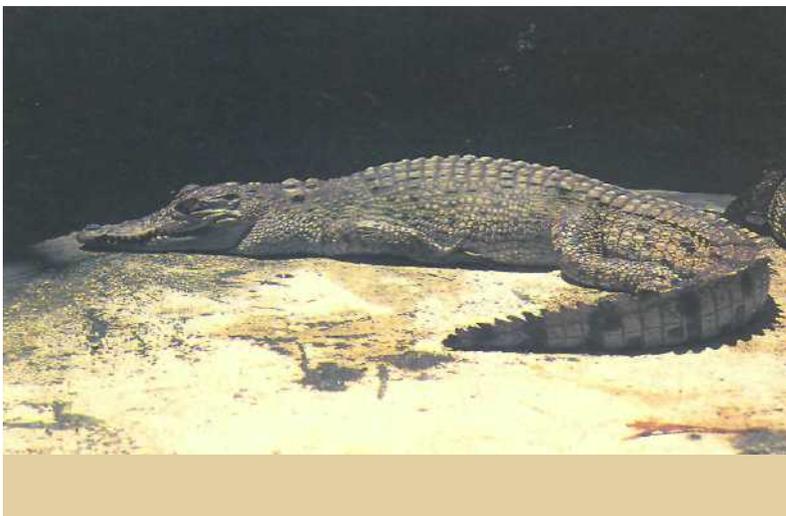
Зеленая игуана (*Iguana iguana*) (фото М. Гилроя)

Гигантский крокодил

На одной из крокодильих ферм во Флориде представлен для обозрения очень крупный крокодил по кличке Гомек. Это морской крокодил (*Crocodylus porosus*) длиной более 5 метров и весом более 450 кг. В загоне, где его содержат, вос-

создана естественная среда обитания, как на реке Флай в Новой Гвинее. *C. porosus* относится к крупнейшим среди живущих ныне видов крокодилов. Гомек действительно производит сильное впечатление, но ему далеко до самого большого из

своих собратьев по виду, которые могут достигать 6 метров. Однако настоящими рекордистами являются крокодилы длиной более 9 м (из «Wildlife Conservation», 93, 5, 33).



Морской гребнистый крокодил (фото М. Дж. Кокса)

Игуана в опасности

В Венесуэле зеленые игуаны часто становятся жертвами прогресса в буквальном смысле слова. Многие из них погибают под колесами машин на автобанах во время периода размножения, который совпадает с сезоном дождей. Удивительно, но большинство погибших на доро-

гах игуан были молодыми самцами. Герпетолог Г. Родда объясняет это следующим образом: большую часть года игуаны спокойно живут на деревьях, но во время брачного сезона крупный самец-лидер прогоняет более молодых самцов. Почему же они погибают? Вероятно, по-

тому, что шоссе приподняты над уровнем земли во избежание затопления, и когда кюветы наполняются водой, игуаны выбиваются на шоссе—навстречу своей смерти. К сожалению, ящерицам трудно соревноваться в скорости с автомашинами (из «Discover», 12/90).

М 63 Мир тропических рыб / Пер. с англ. К. Ф. Дзержинского и М. Ф. Золочевской. Под редакцией Ж. А. Черняева. — М.: Колос, 1992. — 320 с: ил.

ISBN 5-10-003033-X

В богато иллюстрированном сборнике, составленном на основе ежемесячного американского журнала «Tropical Fish Hobbyist» за 1991 г., живо и увлекательно изложены проблемы выращивания и содержания аквариумных растений, выращивания и размножения различных видов тропических рыб, а также описаны некоторые земноводные и пресмыкающиеся.

Для аквариумистов, любителей животных.

3903020200-213

М — информ. письмо 1992

035 (01)-92

ИЗДАНИЕ ДЛЯ ДОСУГА

T r o p i c a l F i s h H o b b y i s t

Мир тропических рыб

П. Баркер, Б. Берланд, О. Бом, Г. А. Бристов, У. Э. Берджез, К. Вилькерлинг, Й. Вирке, Л. Вишнат, Б. Волкарт, Х. Грабер, Б. Грегер, Б. Деген, В. Зоммер, Р. Зукал, А. Капральский, Дж. Р. Куинн, Э. Х. Ла Бунти, Р. Дж. Маккей, Ф. Мёльман, Д. Р. Мёних, Г. Пайкен, И. Паличка, Г.-Ю. Рёслер, Ж. Рикенманн, Ж. В. Риттер, Г.-Й. Рихтер, У. Росс, Р. Дж. Спрэкленд, Л. Стетина, Р. Ф. Страттон, Х. Трабер, П. Уилкенз, Дж. Г. Уоллз, С. А. Фосса, Р. Ханзикер, П. Хлупаты, Х. Шёпфель, Г. Шпис, Х. Штольц, Л. Эдмон

Художник **Ю. А. Марков**

Художественный редактор **Т. И. Мельникова**

Технические редакторы **Н. А. Зубкова, Н. Н. Зиновьева**

Корректор **Л. Г. Гладышева**

ИБ № 8049

Сдано в набор 12.05.92. Подписано в печать 28.09.92. Формат 60x90 1/8. Бумага мелованная. Гарнитура гелветика. Печать офсетная. Усл. печ. л. 40. Усл. кр.-отт. 162.5. Уч.-изд. л. 38,9. Изд. № 261. Тираж 15000 экз. Заказ 631. "С" № 054

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Колос», 107807, ГСП-6, Москва, Б-78, ул. Садовая-Спаская, 18

Ордена Трудового Красного Знамени Тверской полиграфический комбинат Министерства печати и информации РФ, 170024, г. Тверь, пр. Ленина, 5

