

аквариум

6/2004 ноябрь – декабрь

ISSN 0869-6691

**Живые
скребки
(стр.6)**



ISSN 0869-6691



9 770869 669007 >



КОРИДОРАС ШТЕРБЫ
***Corydoras sterbai*, Knaack, 1962**

Место естественного обитания рыбы – Боливия и Бразилия (река Гуапоре). Главным отличительным признаком сомика являются оранжевые первые лучи брюшного и грудного плавников. Встречаются особи, у которых этот цвет распространяется также на межлучевые ткани и даже на брюшко. Имеется также альбиносная форма (известна с 1998 г).

Иногда *C. sterbai* путают с внешне похожим *C. haraldshultzi*. Принципиальным различием является характер рисунка на лбу: если у первых он зрительно воспринимается как белый крап на темном фоне, то у вторых наоборот – темный крап на светлом поле. К тому же *C. haraldshultzi* несколько крупнее, но по этому признаку определимы лишь взрослые особи.

Максимальная длина рыб – 4–6 см. Оптимальные условия содержания: аквариум вместимостью от 60–80 л с обилием живой флоры и ветвистых коряжек; параметры воды: T=21–26°C, dGH от 10 до 20°, pH 6,2–7,2. Необходимы эффективная фильтрация и регулярная подмена воды на свежую. Содержать их лучше группой из 5–8 особей, тогда эти робкие сомики чувствуют себя увереннее.

Коридорасы Штербы с одинаковой охотой едят любой упавший на дно корм: живых или мороженных мотыля, коретру, дафнию, измельченные субпродукты, таблетки и хлопья, в том числе с растительными компонентами.

Размножение этих сомоков такое же, как и у всех представителей данного рода. Оптимальный размер нерестовика 40×30×30 см. В него помещают самку и двух–трех самцов. В качестве субстрата используют таиландский папоротник, яванский мох, другую широколистную флору. Дно желательно покрыть тонким (1–2 см) слоем мелкого песка. Вода предпочтительна мягкая, чуть кисловатая. Стимулами к нересту являются расширение кормовой базы и предварительное снижение температуры воды на 2–3° с последующим прогревом ее до 25–27°C. Инкубационный период составляет 4–7 дней. Еще 2–3 суток длится личиночная стадия, после чего мальки переходят к активному питанию. Оптимальный стартовый корм – микрочерви, через несколько дней рацион можно разнообразить науплиусами артемии и циклопа. Воду в нерестовике лучше менять еженедельно до 50% объема. В возрасте двух месяцев молодежь начинает окрашиваться.

БАКОПА МОНЬЕ ***Vasora monnieri* (Linne) Pennel (1891)**

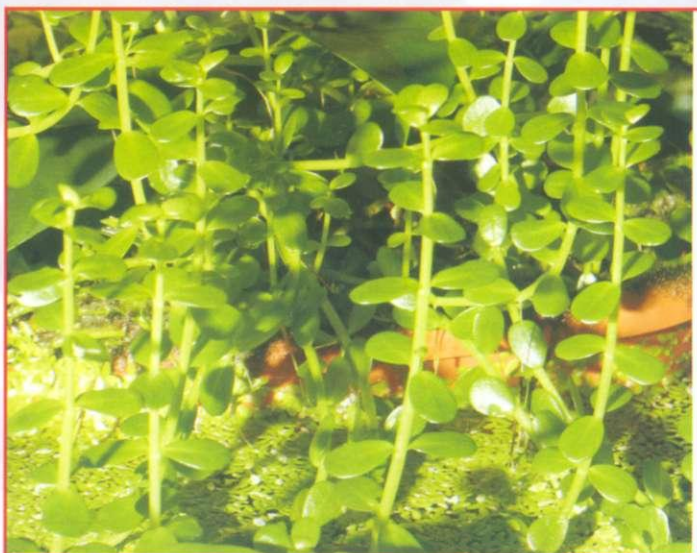
Одно из типичных растений–космополитов. Распространено на всех материках, внутренние воды которых расположены в зоне тропиков и субтропиков. Стандартный биотоп – умеренно освещенная прибрежная мелководная зона болота, спокойного ручья или реки с рыхлым, богатым гумусом ложем и температурой воды и воздуха от 15 до 30°C.

Неприхотливость, компактность и, главное, сочная зелень стеблей и мясистых овальных листьев обеспечили этому растению широкое применение в аквариумистике. Бакопу Монье активно используют при оформлении аквариумов, акватеррариумов, декоративных фонтанов и приусадебных прудов.

Наиболее живописно выглядят разноуровневые группы бакоп, состоящие как минимум из 15–20 растений. Располагают их обычно в средней зоне или по периметру водоема. Отличным фоном для *V. monnieri* служат заросли анубиасов, темноокрашенных криптокарин, рубиновых альтернантер и ротал, пленочные и рельефные фоны насыщенного серого, коричневого и черного тонов. Грунт также предпочтителен темный. Его структура и насыщенность питательными веществами не имеют решающего значения, но предпочтительны рыхлые, вентилируемые, хорошо сдобренные органикой субстраты.

Химический состав воды и ее физические характеристики не оказывают на развитие бакопы Монье ощутимого влияния, разве что высокая жесткость и температура ниже 18–20°C чуть сдерживают темпы ее роста. Оптимальные условия содержания следующие: dGH 5–15°, pH 6–7,5, T=22–30°C. В такой обстановке и при ярком освещении бакопа быстро достигает поверхности воды и даже образует над зеркалом живописные заросли (воздушные листья формой, цветом и размерами практически не отличаются от погруженных).

Уход за растением, по сути, сводится лишь к периодическому прореживанию зарослей и обрезке переросших. Это не только помогает поддерживать декоративную ценность «бакоповой рощи», но и побуждает растения к формированию новых побегов.



**Главный редактор
А.ГОЛОВАНОВ**

Директор издательства «АБФ»
А.АБОЛИЦ

Над номером работали:
ЛИКОННИКОВА,
В.ЛЕВИНА,
В.МИЛОСЛАВСКИЙ
(зам. гл. редактора),
А.НЕМЧИНОВ,
А.РОМАНОВ

Адрес редакции:
107996, ГСП-6, Москва,
ул. Садовая-Спасская, 18
Тел.: (095) 207-20-71
Факс: (095) 975-13-94
E-mail: aquamagazin@rybolov.ru

Отдел продаж:
Е.АСТАПЕНКО,
М.ДОБРУСИН,
П.ЖИЛИН
Тел.: (095) 207-17-52
Тел./факс: (095) 975-13-94
E-mail: zakaz@rybolov.ru

В номере помещены
фотографии и слайды
А.ДАВЫДОВА,
М.ЕЛОЧКИНОЙ,
В.ЖИВОТЧЕНКО,
И.КИРЕЕНКО,
С.КОЧЕТОВА,
В.МИЛОСЛАВСКОГО,
М.СПИРИДОНОВА

На 1-й стр. обложки:
Анциструс звездчатый
(фото В.Милославского)

Налоговая льгота -
общероссийский классификатор
продукции ОК-005-93, т.2: 952000 -
периодические издания

Формат 210x280.
Объем 6 п.л.
Заказ №6272

ОАО «Тверской
полиграфический комбинат»
170024, г.Тверь,
проспект Ленина, 5

За содержание
рекламных объявлений
редакция ответственности
не несет

Перепечатка возможна
только по согласованию
с редакцией, при этом ссылка
на журнал «Аквариум»
обязательна

© ООО «Редакция журнала
«Рыболов»,
2004

Гильдия издателей
периодической печати



НОЯБРЬ – ДЕКАБРЬ 6/2004

В номере:

Рыбы 2-18

Роскошный мортенталери	Г.Фаминский	2
Старательные санитары	А.Исаев	6
Заботливый папаша	И.Ванюшин	11
Подводный мир Зеленого континента	С.Елочкин	12

Зоовитрина 19

Растения 20-27

Размещение растений в палюдариуме	И.Киреенко	20
--------------------------------------	------------	----

Террариум 28-37

Обустройство террариума (окончание)	М.Спиридонов	28
Динозаврик-леопард	С.Елочкин	34

Скорая помощь 38-39

Почему болеют рыбы? (окончание)	В.Ковалев Е.Ковалева	38
------------------------------------	-------------------------	----

Наша консультация 40-43

Фото на память-2. Новые времена, новые технологии	В.Милославский	40
--	----------------	----

Кругозор 44-46

Аквариумистика и реалии мира. Суккубы, демоны и яды	С.Кочетов	44
---	-----------	----



стр.2



стр.12



стр.20



стр.28



стр.44



РОСКОШНЫЙ

Г.ФАМИНСКИЙ
г.Нижний Новгород

Получив долгожданную посылку и поместив новоселов в хорошо обустроенный 100-литровый аквариум с полученными вместе с ними другими нанностомусами, мы убедились, что в данном случае все обошлось без обмана: рыбки действительно роскошно окрашены и оправдывают затраченные на них средства.

Этот нанностомус был обнаружен лишь в 2000 году и тогда же ввезен в Германию. Вскоре появились и первые публикации в тематической прессе, посвященные этой новинке (в частности, в 2001 году нанностомусы Мортенталера стали героями статей Борка и Хоффманна). В этом же году два исследователя — Раепке и Arendt — описали этот вид. В итоге полное научное название рыб выглядит так: *Nannostomus marginatus mortenthaleri* Raepke & Arendt, 2001.

Эти нанностомусы, состоящие в явном родстве с *N. marginatus*, распространены в Перу, а точнее в области среднего и верхнего течения Rio-Nanus и Rio-Tigre. Самым существенным отличием от маргинатусов является окраска половозрелых самцов, чьи светящиеся кроваво-красные полосы по бокам со-

здают восхитительный и завораживающий цветовой контраст по отношению к общему коричнево-черному фону тела и такому же окрасу головы.

У самок и молодых самцов бока имеют серебристый цвет, как у *N. marginatus*. Однако и в этом случае имеются отличия от маргинатусов. Так, к примеру,

вторая полоса проходит по верхней стороне головы, при этом светлая ее часть расширяется в направлении к хвосту. Третья же полоса начинается почти от рыла и тянется вдоль всего тела вплоть до анального отверстия. Под глазами и на жаберных крышках первая и

вторая полосы у самцов сливаются в интенсивно черную область.

В природе длина самцов не превышает 28,5 мм, в аквариумах же иногда достигает до 40 мм. Они крупнее самок и, помимо размеров, отличаются от них наличием очень яркого зеленоватого-белого пятна у основа-



МОРТЕНТАЛЕРИ

Все началось с увиденной мною фотографии в газете «Aqualog News» №48 за ноябрь 2002 года. Изображенная там рыбка, строением тела напоминающая нанностомуса маргинатуса (*N. marginatus*), поражала и завораживала сочностью окраски. Заказав в Германии партию этих красавцев по баснословно дорогой для мелких харацинок цене, мы с коллегами-аквариумистами гадали, действительно ли оригинал будет таким ярким или запечатленный на страницах газеты его образ – всего лишь результат специального освещения и прочих фотопремудростей.



жит. Примечательно также, что ночная окраска, столь типичная для представителей рода, у особей этого вида не имеет поперечных косых полос, перекрывающих продольные. Из наиболее заметных морфологических отличий мортенталери от маргинатусов следует также отметить следующее: спинные плавники у новичков выше, а брюшные – крупнее. В Интернете имеются также данные о различиях в зубной формуле этих рыб.

Столь явные морфологические различия (да еще и с учетом разницы в окраске) дают благоприятную почву периодически возникающим спорам среди специалистов об истинности номенклатурного статуса мортенталери. Многие натуралисты считают, что си-

стематическое положение этого нанностомуса в качестве подвида маргинатуса вряд ли правомерно, и предлагают считать его самостоятельным, хотя и близкородственным *N. marginatus* видом.

Так или иначе, но привезенные в Нижний Новгород рыбки после прохождения положенного карантина были посажены в 300-литровый аквариум с другими нанностомусами и прочими мелкими харацинками. Новички чувствовали себя уверенно, были прекрасно окрашены и с удовольствием поедали предложенный корм. Меню вначале состояло из артемии, затем в ход пошел резаный промывтый трубочник и иногда прудовый зоопланктон. Последний задавался редко во избежание занесения болез-

ния спинного плавника – между его первым и четвертым лучами. По крайней мере так выглядит обобщенное описание рыб на основе ресурсов Интернета.

По моим наблюдениям, утверждение о преобладающем размере самцов требует некоторого уточнения.

Так, у поступивших из Германии рыб самцы заметно меньше самок, да и зелено-белое пятно на спинном плавнике присутствует у особей женского пола, а не у самцов.

А вот то, что нанностомусы Мортенталера крупнее маргинатусов, на мой взгляд, сомнению не подле-



Нанностомус
Мортенталера,
самец.

В стеклянную банку налил 1,5 литра дистиллированной воды, в течение месяца до этого стоящей в темноте с куском торфа. Настой имел янтарный цвет и был абсолютно прозрачным, его dGH составила 0,4°, а pH 6,1. Двое суток я продувал воду воздухом. На дно банки положил предохранительную сетку, поскольку полагал, что рыбки будут охотно лакомиться своей икрой, как это с большим успехом проделывают их ближайшие родственники — маргинатусы. Емкость поставил на верхнюю полку аквариумной стойки и с трех сторон прикрыл ее темной бумагой.

нетворных организмов. Вода, в которой содержались рыбки, была хорошо отстоянной водопроводной, с температурой 23-24°C.

Гидрофлора водоема состояла из мелколистных (*Rotala*) и крупнолистных (*Cryptocoryne*) растений. Освещался аквариум импортными люминесцентными лампами со специальными корректирующими спектр газовыми добавками. Такое освещение очень выигрышно для мелких ярких харацинок. При нем они показывают всю неповторимость и великолепие своих нарядов.

Привезенные нанностомусы «прописались», в частности, и в аквариуме моего хорошего знакомого А.Давыдова. Наблюдая за своими подопечными, тот пришел к выводу, что рыбки половозрелы, так как время от времени самцы проявляли интерес к самкам, пристраиваясь к ним сбоку и настойчиво «при-

глашая» в заросли водных трав. Эта позиция очень характерна для поведения некоторых видов рода нанностомус (особенно маргинатусов) в преднерестовой стадии.

В моем аквариуме, освещенном простой люминесцентной лампой, окраска рыб несколько поблекла, зато сразу определилась половая принадлежность особей. Трое оказались самцами, а одна — самкой. Окраска ее была значительно светлее, и тело между продольными полосами оказалось соломенно-желтого цвета. Брюшко было вздуто, что говорило о наличии в нем зрелой икры.

Первая пробная попытка размножения новых нанностомусов была предпринята мною примерно через неделю после того, как рыбки попали в мой аквариум.

Прежде я неоднократно разводил маргинатусов в небольших сосудах и полу-



Нанностомусы
Мортенталера (вверху)
и маргинатус.

чал при этом вполне удовлетворительные результаты. Похожую схему я решил использовать и на сей раз.

Свет из окна проникал в этот нерестовик очень ограниченно, в результате в нем был постоянный полумрак.

Посаженные с вечера производители отнерестились на следующий день. Сняв банку с полки, я высадил из нее рыб, вынул сетку, нерестовый субстрат (пучок капроновых нитей) и, осветив дно сосуда, увидел 16 крупных светло-желтых икринок, половина из которых уже побелела, демонстрируя свою неоплодотворенность.

Результаты первого нереста дали мне основание сделать осторожные выводы: икра у мортенталери разбухает, как и у маргинатусов, да и в части невысокой плодовитости эти рыбы схожи (правда, известный московский харацинщик О.Якубов уверяет, что продуктивность его маргинатусов зашкаливает за 100-150 штук, но моя практика показывает, что 40-60 икринок – это максимум, а в расплыве бывает не более 30-40 мальков).

Закрыв полностью от света нерестовик черной бумагой, я стал с нетерпением ожидать дальнейших событий. Через день, сняв нерестовик с полки и осветив его переносной лампой, я с горечью обнаружил полнейшее отсутствие и личинок, и икры. Придонный слой воды в банке сильно помутнел. Видимо, икра полностью разрушилась, но почему? Из рассказов отдельных аквариумистов я знаю, что якобы в слишком мягкой подкисленной воде икра ряда рыб (в том числе и маргинатусов) пропадает, как бы растворяется. Как такие высказывания сопоставить с нерестами мягководных рыб в природных биотопах? Кто в реках Южной Аме-

рики увеличивает жесткость в воде в период нереста? Как известно, ареал *N.marginatus*, да и других представителей рода – реки Гвианы, Суринама, Перу (Рио-Негро, Мадейра, Пурус, Рио-Бранку, Рупундни, Мазаруни, Эссекибо и др.) с исключительно мягкой (dGH 0,1-0,6°) и кислой (pH 5,4-6,2) водой. Почему же там не растворяются икринки? Почему, наконец, икра неонов (*P.innesi*, *Raxelrodi*) и других рыб (в том числе *Hemigrammus pulcher*, который мечет в дистилляте) не гибнет в воде с практически нулевой жесткостью?

У меня были случаи внезапной «пропажи» икры неонов, но я считаю, что это происходило не из-за пребывания ее в неподходящей для нереста среде, а по причине, во-первых, слабости оболочки отдельных икринок, а во вторых, из-за воздействия патогенных микроорганизмов, оказавшихся в воде нерестовика.

Патология и неспособность оболочки икры к защите зарождающегося организма может быть вызвана целым рядом причин – в частности, неправильным кормлением производителей, использованием в рационе биодобавок, побуждением рыб к преждевременным нерестам (гормональные инъекции), слишком молодым возрастом производителей, длительным содержанием в стрессовых условиях, нарушением у рыб функций внутренней секреции, заболеваниями внутренних (чаще половых) органов и т.д. Вторая же причина, т.е. воздействие на икру раз-

личных микроорганизмов, а правильное – разрушающих клетки ее оболочки, – как раз чаще всего и приводит к «исчезновению» приплода.

В моем же конкретном случае «пропажи» икры могу выдвинуть гипотезу о том, что был недостаточно тщательно промыт нерестовик, многократно до этого используемый для нереста и стартового выкармливания мальков, не прокипачены предохранительная сетка и пучок капрона. В общем, полученные результаты (а точнее, их отсутствие) стали всего лишь закономерным итогом допущенной мною на каком-то этапе небрежности.

И все же считаю, что первый, пусть и неудачный, нерест новичков прошел не зря. По крайней мере я убедился, что особой сложности в разведении этого вида нет.

Подтвердили это и последующие нересты новых нанностомусов. Особо успешными их, конечно, не назовешь, так что экспериментаторство продолжается, а пока в Нижнем Новгороде плавают два малька длиной около 2 см. Темпы роста у этих рыб очень низкие, и в настоящий момент они еще не приобрели

всей прелести окраски взрослых особей.

А в общем и целом могу отметить, что первые (хотя и неутешительные) опыты по разведению мортенталери позволяют сделать несколько предварительных выводов:

- эти рыбы способны давать потомство в мягкой (0,5-3°dGH) и подкисленной (pH 6,0-6,4) воде;

- в отличие от своих ближайших родственников маргинатусов, мальки мортенталери растут очень медленно, да и окрашиваются поздно;

- методика выращивания та же, что и для молодежи других представителей рода *Nannostomus* (у нас они выращивались совместно с мальками пецилобриконов и маргинатусов).

Сейчас несколько новых нанностомусов переданы И.Ванюшину, который параллельно с нами работает над их разведением.

Широкое распространение данного вида среди российских аквариумистов очень желательно, но, к сожалению, на мой взгляд, будет сдерживаться в виду исключительно высокой цены у фирм-экспортеров, а массовое разведение из-за низкой продуктивности неэффективно.



ООО «ПАНАКФИШ»

ОПТОВЫЕ ПОСТАВКИ РЫБЫ
местного разведения и импортной
(из Малайзии, Индонезии, Нигерии, Перу).

Широкий ассортимент. Низкие цены. Высокое качество.
Имеется возможность отправлять рыбу авиатранспортом
в любую точку России.

г. Челябинск

Тел./факс: (3512) 22-37-67 Тел.: 8-912-795-59-99

E-mail: wolh@74.ru wolh@yandex.ru



СТАРАТЕЛЬНЫЕ САНИТАРЫ

А.ИСАЕВ
г.Москва

Варсенале аквариумиста имеется множество средств, помогающих ему облегчить труд по поддержанию чистоты в водоеме: всевозможные фильтры, грязечерпалки, скребки, химические препараты и т.п. Однако даже самые технологически совершенные аксессуары зачастую не в состоянии сравниться по эффективности с теми «изобретениями», которыми порадовала нас неутомимая выдумщица Природа. Ну скажите, какой скребок столь же мягко и в то же время качественно очистит поверхность листа от налета низшей водной флоры, как это делают некоторые рыбы-водорослееды? И есть ли такой сифон, который без ущерба для интерьера заберется даже в самые укромные уголки аквариума, чтобы собрать с грунта весь несъеденный корм, как это с успехом делают многие обитатели придонных слоев воды?

Эпальцеоринхи, гиринохейлузы, гарры — активные борцы с водорослями, но лежащие на дне корма далеко не всегда привлекают их внимание. Коридорасы, акантофтальмусы и пр., наоборот, с удовольствием лакомятся упавшими на грунт и не востребованными другими рыбами остатками пи-

щи, но совершенно не интересуются водорослевыми обрастаниями. Так что, для поддержания чистоты в аквариуме необходимо приобретать и тех и других? Во-все нет, ведь есть еще и рыбы-универсалы, которые

ным характером, миролюбием, неприхотливостью. Их нетрудно разводить, и они не доставляют хлопот владельцу декоративного водоема — не повреждают высшую флору, не приста-ют к соседям по аквариуму,

pterus, Kner, 1854). Он является едва ли не самым неприхотливым и плодовитым представителем рода, благодаря чему дешев и часто бывает в продаже. Несколько более капризен и менее плодовит (что несомненно



Ancistrus dolichopterus.

охотно берут на себя обязанности «дворников», следящих за порядком на поверхности как грунта, так и растений, декораций и прочих элементов интерьера водоема. Одними из таких надежных помощников являются сомики-анциструсы, давно и заслуженно пользующиеся популярностью у аквариумистов.

Эти забавные рыбешки выделяются из общего ряда «чистильщиков» спокой-

не требуют создания для них особых условий существования. В общем, в ситуации, когда не хочется перегружать аквариум оборудованием и химией, анциструсы оказываются как нельзя кстати.

Эти сомы относятся к семейству Лориかりевые (Loricariidae). Чаще всего в любительских декоративных водоемах можно увидеть анциструса обыкновенного (*Ancistrus dolicho-*

сказывается на рейтинге его продаж) *A.hoplogenys* (Gunther, 1864), или анциструс звездчатый. В природе оба этих вида населяют северную, восточную и центральную части Южной Америки, предпочитая реки и ручьи с быстрым течением, небольшие озера и даже канавы. Встречаются они также и в стоячих водоемах, но непременно условием их пребывания здесь является чистая, све-



Ancistrus hoplogenyus.

жая, богатая кислородом вода. А вот бурное течение горных ручьев Перуанских Анд их не пугает: обтекаемые формы тела и мощная присоска позволяют рыбам легко удерживаться на стремнине.

Анциструс обыкновенный в природе достигает длины 15 см, в аквариумах он примерно в 1,2-1,5 раза мельче. Окраска тела и плавников этой рыбы не блещет привлекательно-

стью и разнообразием: основной фон серовато-коричневый с хаотично разбросанными по нему желтовато-белыми пятнами. Существует, правда, несколько цветовых морф, отличающихся насыщенностью и оттенками основного фона: от серого до темно-коричневого, почти черного.

Анциструс звездчатый имеет более скромные габариты (его длина редко превышает 8-10 см), зато вы-

глядит, не в пример своему собрату, гораздо более контрастно, особенно в молодости. В хороших условиях тело и плавники у него угольно-черные, обильно покрытые мелкими молочно-белыми точками, похожими на светящиеся на ночном небе звезды. Край мощного спинного и хвостового плавников оторочены широкой белой каймой.

В последние годы получила популярность альби-

носная форма обыкновенного анциструса, отличающаяся характерным для подобных цветовых «выкрутасов» Природы и селекционеров преобладанием желтых оттенков и красными глазами. На фоне темного грунта и сочной зелени растений выглядят эти сомы великолепно.

Тело анциструсов всех видов имеет вытянутую форму, голова и передняя часть туловища сильно уплощены. От гребня спины и до линии брюшка оно закрыто рядами костных пластинок. Эта естественная броня хорошо защищает рыб от механических травм, которые могут причинить хищники или сносимые стремниной ветки и прочий мусор. Рот у анциструсов имеет форму присоски, что позволяет рыбам прочно закрепляться на субстрате (будь то шероховатый валун, гладкая коряга или полированное стекло) и соскребать с него водоросли и прочую съедобную «грязь». А вот плавают эти сомики плохо. Их движения скорее напоминают урывочное



Ancistrus dolichopterus, альбиносная форма.

порхание с одного места на другое, осуществляемое с помощью движителя-хвоста и руля – спинного плавника. Брюшные и грудные плавники очень жесткие, особенно первые лучи, у взрослых рыб они с зазубринками на концах. Этот аспект следует учитывать при вылове сомов (ткань сачка должна быть плотной, эластичной, без ворса) и их транспортировке (предпочтительнее использовать пластиковые или стеклянные банки и термосумки, в крайнем случае пакеты из толстого полиэтилена). Есть у анциструсов и маленький жировой плавник.

У самцов на голове имеются разветвленные кожистые отростки – тентакулы, которые у самок либо вовсе отсутствуют, либо развиты существенно слабее (они ниже, зачастую не имеют разветвлений на концах, сидят на голове реже, располагаясь преимущественно по периметру). Ученым до конца пока не ясно, для чего же служат эти образования. По одним предположениям, они помогают рыбам лучше ориентироваться в подводной среде, по другим – позволяют им общаться между собой с помощью особых волн. Кроме того, принято считать, что чем больше тентакулы – тем выше на иерархической лестнице стоит данная особь.

Еще один интересный факт из биографии этих замечательных сомиков я почерпнул около года назад во время просмотра какой-то телевизионной передачи о животных. Оказывается, на одном из элитных курортов Южной Америки существует такая экзотическая про-

«Терка» анциструсов – отличный инструмент для соскребания водорослей.



цедура, как чистка тела сомиком-присосками. Конечно, телесюжет носил достаточно поверхностный характер без уточнения видовой принадлежности сомов, но, судя по «картинкам», речь в нем шла именно об анциструсах (по крайней мере это именно лорикариевые сомы). Суть же столь своеобразной терапии заключается в следующем. В большом бассейне с довольно высокой температурой воды (которую анциструсы, кстати, переносят очень хорошо) живет огромное количество этих самых сомиков. Пациент са-

дится на некоторое время в воду, а вездесущие рыбы, которые только и ищут к чему бы прицепиться, начинают соскабливать с бедолаги отмершие фрагменты кожи и прочую грязь. Не знаю, насколько приятно и эффективно такое экзотическое купание, а вот острые ощущения вам скорее всего гарантированы.

Но вернемся к более традиционному методу «использования» анциструсов.

Рыбы в основном проводят время неторопливо перемещаясь по грунту либо занимаются «альпинизмом» на стеклах аквариума и про-

чих предметах, к которым можно было бы прикрепиться. Наибольшая активность приходится на сумеречное время суток. Вызывает оживление анциструсов и падение атмосферного давления. Отдавая предпочтение чистой, богатой кислородом среде обитания, сомы любят стоять на течении, в местах подачи в аквариум воды из фильтра.

У меня эти рыбы содержатся в самых разнообразных емкостях вместимостью от 50 до 300 литров, и везде чувствуют себя абсолютно комфортно, благо другие обитатели аквариу-

Альбинос – он и со стороны брюшка альбинос.



мов не обращают на них никакого внимания. Пожалуй, единственные рыбы, с которыми анциструсы несовместимы, – это крупные хищники с мощными челюстями, в частности пираньи. Я убедился в этом лично, став свидетелем того, как совсем еще молоденькая пиранья Наттерера моментально расправилась с двумя вполне взрослыми сомиком.

В свою очередь, анциструсы не представляют ни малейшей угрозы даже для самых маленьких соседей. Если распри и случаются, то преимущественно между самцами собственного вида

и другими обитателями аквариума, ведущими сходный образ жизни. Объектом спора в этих случаях выступают контролируемая сомой территория и специфические корма. Другие рыбы, будь то хоть стоящие под носом мальки, анциструсам безразличны.

Техническое оснащение аквариума с анциструсами должно предполагать наличие надежного обогревателя (допустимый температурный диапазон для сомов этого рода лежит в пределах 20-30°C), производительного и эффективного фильтра (который не толь-

ко очищает воду от взвеси и растворенной органики, но и создает течение) и светильника, мощность которого подбирается в зависимости от потребности имеющихся в емкости растений. Непосредственно сомам, как уже говорилось, яркий свет не нужен, они предпочитают полумрак, пережидая дневные часы под корягами, в расщелинах, пещерках, гуще водных трав и прочих укрытиях.

В этом плане хотелось бы сразу предостеречь новичков от перегрузки водоема декоративными элементами. Во-первых, в таком сосуде у сомов будет больше соблазна вообще не показываться вам на глаза, а во-вторых, увеличивается риск, что рыбы найдут узкую щель, из которой не смогут выбраться, и погибнут.

Тем не менее густые заросли по периметру, партройка гротов, несколько ветвистых коряжек, кучка крупных валунов на грунте из 1-2 самцов и 2-3 самок в аквариуме весьма уместны. Помните только, что крупные камни, если таковые имеются, должны лежать на дне, а не на грунте, иначе рыбы, подрываясь под них, могут быть раздавлены.

Коряги нужны анциструсам не только в качестве убежища. Полируя ее поверхность ртом-присоской, рыбы получают необходимую им целлюлозу, нехватка которой приводит к отставанию в росте и патологиям формирования панцирных чешуек.

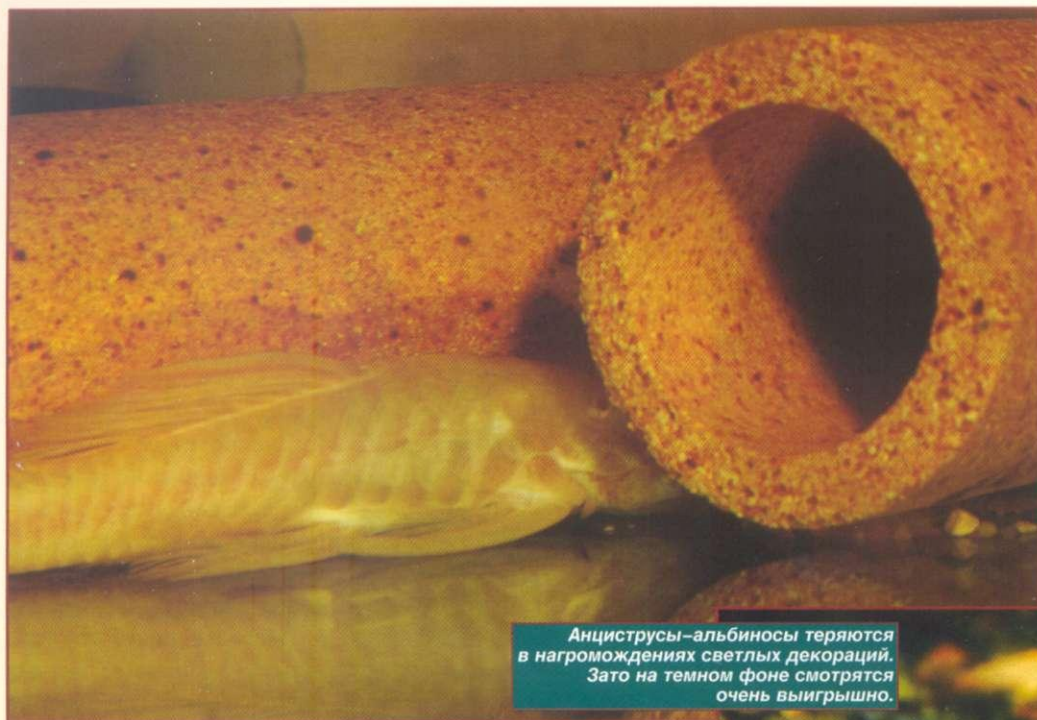
При создании благоприятных для сомов условий и наличии разнополых особей даже новичок может рас-

считывать на получение приплода от своих питомцев.

Нерестятся они как в общем, так и в специально отведенном для этой цели сосуде. Причем и в том, и в другом случае можно не беспокоиться о сохранности икры. У анциструсов-самцов очень сильно развит родительский инстинкт. Они бдительно охраняют кладку, непрестанно обмахивая икру плавниками (создавая тем самым течение и обеспечивая приток кислорода) и охраняют ее от посягательств других рыб.

Идеальный субстрат для нереста – керамическая или пластмассовая труба диаметром 3-5 см и длиной 15-20 см. Стимулом к икрометанию может послужить подмена 1/3 объема воды на свежую, усиленная аэрация и понижение температуры на 3-4°. Оптимально, если жесткость также будет снижена до 5-10° (в обычных условиях анциструсы к этому показателю равнодушны: одинаково хорошо себя чувствуют и в мягкой, и в жесткой – до 25°dGH – воде), а pH поддерживается в пределах 6,5-7,0.

Нерест, как это часто бывает у многих сомообразных, обычно происходит в вечерние часы. За самкой могут долгое время гоняться сразу несколько самцов. Постепенно более слабые отсеиваются и остается только лидер. Приплыв к заранее выбранному месту, самка формирует довольно массивную кладку, состоящую из крупных, диаметром до 3 мм, насыщенно-желтых или оранжевых икринок. Мне доводилось слышать, что в кладке может



Анциструсы-альбиносы теряются в нагромождениях светлых декораций. Зато на темном фоне смотрятся очень выигрышно.

насчитываются до 300 «яиц», но исходя из собственной практики, могу сказать, что рядовая плодовитость анциструсов обыкновенных не превышает 80-100 икринок, а звездчатых – еще ниже. Последние, кстати, вообще размножаются хуже: созревают позже, реже идут на нерест, не в лучшую сторону отличаются и процентом выклева здоровых личинок.

Если нерест происходит в отдельном сосуде, то самку после окончания процесса возвращают в общий аквариум, чтобы она не отвлекала самца и не покушалась на икру, до которой, надо заметить, она большая охотница. Защищая кладку, папаша-самец способен применить к бывшей партнерше самые суровые меры, вплоть до ее убийства.

Если нерест произошел в общем аквариуме, то трубку или иной субстрат с икрой переносят вместе с самцом в другую емкость со

сходными параметрами воды.

Инкубационный период довольно долгий – около 6-7 суток, в зависимости от температуры воды. Еще несколько дней выклюнувшиеся личинки остаются в укрытии, питаются емкими запасами желточного мешка. В это время они то неподвижно висят плотными гроздьями на стенках трубки, то, забавно трясая хвостиками, энергично перемещаются с места на место. На 10-12-е сутки мальки покидают родные пенаты и переходят на активное питание. Забота самца с этого времени им уже не требуется.

Распространенная ошибка аквариумистов на этом этапе – использование в рационе мальков исключительно вегетарианских кормов. Многие почему-то забывают, что и в кормовой базе взрослых особей растительные компоненты должны составлять не бо-



лее 60%. С мальками же ситуация обратная. Для них подбирают меню, в котором преобладают именно животные корма. В качестве таковых можно использовать декапсулированные яйца артемии, растертого мотыля, различные самостоятельные приправленные пасты (в качестве ингредиентов в них могут быть использованы мясо, печень, рыба, плавленые сырки, морепродукты, растертые в пыль сухие корма и т.д.). Вегетарианскую составляющую также следует подавать малькам в растертом, пастообразном состоянии.

Через две-три недели в меню вводят резаного мотыля и какой-либо мелкий гранулированный корм, в том числе с растительной составляющей. Не помешает в это время и помещение в емкость с мальками ошпаренного кипятком листа капусты или салата. Не забудьте и о коряге, которую малыши с удовольствием будут объедать.

По мере роста мальков надо своевременно переводить в более просторные емкости, не допуская скученности молоди и неиз-

бежного в этом случае накопления в воде органики. Мальки еще более чувствительны к качеству воды, чем взрослые особи. Поэтому эффективная фильтрация и регулярная (желательно ежедневная) подмены воды обязательны.

В 1,5-2-месячном возрасте подростков переводят на рацион взрослых рыб. В этом возрасте молодежь уже вполне жизнеспособна и ее можно распределить по декоративным аквариумам с другими рыбами. А еще спустя 10-12 месяцев эта генерация и сама уже в состоянии производить на свет потомство.

ЗАБОТЛИВЫЙ ПАПАША

И.ВАНЮШИН

г.Мытищи Московской обл.

Мне посчастливилось быть свидетелем оригинального поведения обычного сомика-присоски – анциструса (*Ancistrus dolichopterus*). Дело происходило в 240-литровом аквариуме, где жили различные живородки, скалярии и пара крупных анциструсов: самец с мощными выростами на рыле и полненькая самочка. Предвосхищая возможный нерест, я в дальнем углу на дне поместил обрезок полистироловой трубки диаметром 4 см, чтобы сомики использовали ее в качестве гнезда.

События не заставили себя ждать. Однажды я заметил, что из трубки торчит хвост самца и видна усиленная работа плавников: шла вентиляция отложенной икры. Можно было бы на этом и прервать его репродуктивные старания, забрать икру и инкубировать ее в дальнейшем в отдельном аквариуме, создав с помощью аэрации поток воды через трубку, но я решил оставить все как есть. Аквариум большой, и это давало шансы выжить нескольким малькам.

Круглосуточный уход за икрой продолжался неделю, и по времени можно было уже ожидать выклева личинок. По стандартному сценарию далее должна была последовать еще примерно неделя охраны и вентиляции потомства, постепенно расходующего свой желточный запас. Затем мальки разбежались бы по аквариуму, а у родителя настала пора вос-

станавливать силы для очередного нереста.

Но произошло событие, о котором я никогда ранее не слышал. Самцу что-то не понравилось, и он буквально за день до выклева отцепил всю гроздь икры от внутренней стенки трубки и вытащил ее наружу! До сих пор не могу понять, как такую деликатную операцию можно проделать столь «неуклюжим», как у анциструса, ртом.

Самец, видимо, не имел заранее продуманного плана действий и полдня таскал свою ношу с места на место по дну аквариума. Наверняка часть икринок он при этом растерял, но оставшиеся в конце концов каким-то образом прикрепил в выемке крупного ноздрястого камня. Там же впоследствии под неусыпным надзором заботливого папаши благополучно выклюнулись и развились до нужного состояния мальки.

Удивителен сам факт перетаскивания икры на новое место. Что подтолкнуло его на этот «подвиг»? Возможно, трубка ему показалась узковатой, а, может быть, ему не удавалась хорошая венти-

ция, так как во время нерестовой возни сомы прижали один торец трубки к стенке. Как знать!

Сомик-анциструс в свое время явился прекрасным аквариумным открытием и быстро завоевал признание любителей благодаря миролюбив, интересному поведению, а также неустанной работе по очистке подводного интерьера от обрастаний.

Нельзя сказать, что анциструс хороший пловец, но попробуйте его поймать сачком! Передвигаясь энергично вдоль стенок, он легко уходит от преследования. У него нет плавательного пузыря, а сам он крепко сбит и тяжел. Поэтому при необходимости проплыть в свободной воде он планирует на растопыренных больших грудных и брюшных плавниках, энергично работая хвостом. У анциструса есть аварийная система дыхания. При недостатке кислорода он может частично его восполнять, пропуская через кишечник пузырек воздуха, захваченный с поверхности. И

чем хуже кислородный режим, тем чаще можно заметить стремительно поднимающегося к поверхности сомика. А то, что его часто зовут сомиком-присоской, – это ошибка. Никакая он не присоска. На самом деле эту рыбу на стенке (или вообще где хотите) удерживает... гидродинамика.

В природе существует такое физическое явление, когда неразрывный поток жидкости, протекающей между двумя стенками, сильно стягивает их. Этот закон, кстати, приходится учитывать морякам при маневрировании вблизи других судов, чтобы избежать столкновения. И чем быстрее поток, тем больше эта сила. Сомик прижимается губами к поверхности, оставляя щели по углам рта. Прокачивание через них воды во время дыхания притягивает его к опоре и достаточно надежно удерживает. А так как он тренируется в этом всю свою жизнь, начиная с рождения, то, естественно, достигает совершенства в мастерстве «бегания» по стенкам.

Традициям в разведении и селекции дискусов более 30 лет

ДИСКУСЫ

Неоднократные участники и призеры Чемпионатов мира по дискусам

ООО "СКАТ" предлагает:

- Элитных дискусов - по доступным ценам
- Замороженные и сухие корма для дискусов
- Витаминные каротинсодержащие кормовые добавки (спирулина, астаксантин)
- Оборудование для дискусного аквариума
- Оформление и обслуживание аквариумов
- книгу С. Горюшкина "Дискусы" - в помощь аквариумистам-дискусоводам

Бесплатные консультации для всех

Тел: (095) 156-8473; 8-926-527-9391; discus@discus-skat.ru; <http://www.discus-skat.ru>



ПОДВОДНЫЙ МИР ЗЕ

С.ЕЛОЧКИН
г.Москва

Обитатели рек, озер и ручьев Австралии и прилегающих островов весьма многообразны по своей природе. Среди них есть как эндемики этого региона, так и представители ихтиофауны, распространенные не только на Зеленом континенте, но и по всей Южной и Юго-Восточной Азии. Многие из этих рыб давно и с успехом содержатся в аквариумах любителей живой природы, другие из-за своего капризного нрава редки и мало изучены. Но у практикующего аквариумиста рано или поздно просыпается интерес к этим необычным рыбам, а следовательно и к знакомству с особенностями их содержания.

Своеобразной живой визитной карточкой внутренних вод Австралии и многочисленных близлежащих островов, без сомнения, являются радужные рыбки. Надо отметить, что интерес к ним со стороны российских поклонников декоративного рыбоводства отличался непостоянством. В соответствии с прихотливой модой он то достигал апогея, то практически сходил на нет. В соответствии с этим менялось и видовое многообразие радужниц в любительских коллекциях. Тем



Красная атерина не затеряется даже в самом пестром аквариуме.

не менее наиболее интересные и необычные по внешнему виду аборигены австралийских вод все же прочно закрепились в отечественной аквакультуре. Этому способствовали как яркий наряд, так и удивительная неприхотливость радужниц.

Собираясь заводить этих подвижных нарядных рыб, можно не опасаться, что вам не хватит квалификации для того, чтобы справиться с проблемами, которые могут возникнуть при их содержании. Таких проблем практически нет. Рыбы без труда приживутся в любом аквариуме, объем которого будет не меньше 100 литров на группу из 8-10 особей. Главное, чтобы сосуд был оснащен эффективной системой фильтра-

ции воды, поскольку избыток органики для этих рыб хотя и не фатален, но все же крайне нежелателен. Оптимум — чистая, прозрачная вода жесткостью от 7 до 25°, pH 6,8-8,2 и температурным диапазоном 22-30°C (предпочтительнее средние показатели).

К кормам рыбки также непривередливы: с удовольствием поедают любой живой (мотыль, коретру) или сухой корм. Имейте в виду, что радужницы очень прожорливы. При кормлении важно не переборщить с дозировкой. Не знающие меры шустрые питомцы запросто наедаются до «шарообразного» состояния, отчего вполне возможен летальный исход.

Для коллекции лучше выбирать подросший мо-

лодняк и не гнаться, если этого не требует эстетика и замысел декоративного аквариума, за взрослыми ярко окрашенными рыбами. Во-первых, молодняк лучше приживается. Во-вторых, со взрослыми рыбами больше шансов получить нежелательный довесок в виде инфекций (в том числе и еще не изученных), поскольку большая часть выставленных на продажу «великовозрастных» особей — не разводные, а импортированные из природы или с зарубежных ферм. Откуда их привезли, как они перенесли транспортировку, сколь строгим был карантин? Искрывающих и, главное, правдивых ответов на подобные вопросы вы, скорее всего, не получите. Молодежь же хотя и имеет,

ЛЕНОГО КОНТИНЕНТА



Молодые бирюзовые радужницы выглядят именно так.

как правило, значительно менее выразительную окраску, но более предсказуема. Ее обычно не импортируют, а продают полученную от местных разводчиков. Таким образом, она не только не ослаблена транспортировкой, но и более адаптирована к параметрам воды конкретного региона.

При подселении в свой аквариум радужных рыбок следует помнить, что они отличные прыгуны и, следовательно, необходимо позаботиться о наличии надежной крышки.

В мальковом возрасте отличить самца от самки довольно сложно. Для того чтобы вместо красавцев самцов в аквариуме не получилось преобладания невзрачных самок, наилучшим вариантом является

покупка подростков той возрастной стадии, на которой уже начинают проявляться зачатки будущих различий в окраске полов. Если таковых еще нет, мальков следует брать с запасом, оставляя впоследствии в аквариуме нужное по цветовой гамме и соотношению разнополых особей количество рыб.

Созревают радужницы в 8-12 месяцев. Половой же диморфизм начинает проявляться примерно с полугодичного возраста.

Наиболее яркой из известных радужниц является красная атерина (*Glossogobius aureus*). Окраска 12-сантиметровых самцов очень яркая – с явным преобладанием сочного красного цвета. Гребень спины и бока украшены блестящи-

бирюзовая (*Melandreia lacustris*). Но спутать этих рыб невозможно: расцветка их отличается радикальным образом. Основу цветовой гаммы самцов бирюзовых радужниц составляет глубокий синий цвет, меняющий свой оттенок в зависимости от угла падения света от изумрудного до нежно-голубого.

Во время брачных игр (а они у рыб не прекращаются всю жизнь с момента созревания) окраска самцов зна-

Окраска взрослой особи. Чувствуете разницу?!



ми серебристыми чешуйками. Самка серебристо-серая. Молодь и подростки глоссолеписов имеют вытянутую форму корпуса, но по мере взросления все отчетливее проявляется «горбатость» рыб и развивается их грудной киль, отчего тело элитных самцов становится почти квадратным.

Столь же ярка, да и контурами тела похожа на глоссолеписов меланотения

чительно усиливается, а вдоль спинного гребня появляется золотистая ярко горящая полоса. Бирюзовые меланотении, как и все радужницы, хорошо уживаются с большинством незлобных обитателей аквариума, и опять же как остальные, хорошо смотрятся в стае.

Совершенно необычную окраску имеет еще один представитель этой группы



Пара радужниц Боесмана
(на заднем плане – молодая самка).

рыб – меланотения Боесмана (*Melanotaenia boesemani*). Тело самцов как бы разделено на две части: переднюю темно-синюю и заднюю оранжево-желтую. Иногда встречаются экземпляры, окрашенные в фиолетово-желтую гамму, но это большая редкость. Самок этого вида тоже язык не повернется назвать «серыми», но все же их наряд значительно скромнее, да и размерами они уступают самцам. Это, кстати, еще одно общее для рода проявление полового диморфизма.

Самой распространенной и одной из наиболее доступных радужниц долгое время считалась трехполосая меланотения (*M. trifasciata*), но в настоящее время это тоже эпизодически встречающийся вид. Иногда в коллекциях появляются цветковые вариации вида, различающиеся более или менее интересными нюансами окраски. Изначальная же форма была желтовато-оливковой с синеватыми



Высокотелость – отличительная черта элитных самцов радужниц многих видов, в том числе и трехполосой.

продольными полосами (в основном заметна только центральная широкая темная полоса) и красноватыми плавниками. В последнее время появилась красноватая морфа, где центральная полоса темно-синего, почти черного цвета, а тело рыб имеет не желтый, а красноватый оттенок.

Из известных радужниц эти – самые крупные. Нередко встречаются взрослые самцы длиной 15 см (при высоте тела около 10 см). Красноватая форма немного мельче. Несмотря на столь внушительные габариты, трехполосые мелано-

тении без проблем уживаются с более мелкими представителями рода. Надо только иметь в виду, что при совместном содержании радужниц различных видов зачастую образуются гибриды совершенно необычной окраски, в том числе и довольно интересной. Правда, на дальнейшем размножении гибридов природой поставлен крест: вся выметанная самками икра не оплодотворяется, что обусловлено, возможно, длительной раздельной эволюцией видов.

Икру рыбы мечут на куст любого мелколистного

растения или пластикового аналога. Икринки подвешиваются на небольших тонких нитях к поверхности субстрата. Так что, если у кромки воды случайно обнаружится группка темных снующих малечков, скорее всего это потомство от ваших радужниц. Выкормить мальков можно и в общем аквариуме. Правда, это допустимо только при соблюдении ряда условий, таких, как нормальный (в количественном и качественном отношении) пищевой рацион взрослых рыб, отсутствие в емкости агрессивных или не в меру прожорливых соседей. Но если вы хотите получить многочисленное потомство, мальков лучше перевести в отдельный выростной аквариум объемом от 20 литров. В нем следует создать все условия, типичные для общей емкости, и кормить мальков любым мелким живым кормом. При необходимости его можно дополнить сухим, перетерев до порошкообразного состояния.

Все вышеперечисленные радужницы – это довольно крупные шустрые рыбы. Они идеально подходят для заселения крупного аквариума или емкости среднего объема. Но в австралийском регионе встречаются рыбы на любой вкус, в том числе и пригодные для содержания в сосудах сравнительно небольшой вместимости. К этой категории в первую очередь можно отнести неоновую радужницу (*M. praecox*). Название рыбок весьма достоверно описывает их цвет, имеет смысл лишь добавить одну немаловаж-

ную деталь: плавники этих красавиц – красного цвета. Результат этого сочетания цветов весьма впечатляющ. А если учесть, что самцы и самки этого вида окрашены практически одинаково ярко, становится вполне понятен интерес как опытных, так и начинающих аквариумистов к этой небольшой и



Интенсивность окраски неоновой радужницы во многом определяется характером освещения.



неприхотливой рыбке.

Справедливости ради должен отметить, что максимальную интенсивность окраска приобретает лишь в отраженном свете или при оснащении водоема специальными лампами, подчер-

неоновые радужницы выглядят существенно бледнее.

К условиям содержания эти рыбы нетребовательны, довольствуются следующими показателями: жесткость воды 6-12°, pH 5,8-

са рыбкам необходима еженедельная замена 1/3 объема сосуда на отстоянную воду сходных химических параметров.

С кормовой базой проблем также не возникает – любой соразмерный корм животного или искусственного происхождения будет по достоинству оценен этими 5-сантиметровыми рыбешками.

Компанию карликовой радужнице в небольшом водоеме может составить ириатерина Вернера (Iriatherina werneri). Это небольшая стайная рыбка имеет совершенно необычный внешний

ребристая. Хвостовой плавник красноватый. Размер взрослых рыб не превышает 5 см, самки еще мельче.

Данный вид более требователен к общему состоянию воды. Они успешно приживаются только в водоемах с хорошим биорежимом при минимальной концентрации нитратов в воде. Для этих целей подходит аквариум с хорошо растущими растениями и устойчивым биологическим равновесием. В части остальных требований ириатерины вполне солидарны с ранее перечисленными видами.

Зачастую выбирая привлекательных рыб для своего аквариума, можно ошибиться и купить вид, требующий особых условий содержания и более профессионального контроля. В этом плане уместно упомянуть новогвинейских голубоглазок, относящихся к родам *Pseudomugil* и *Po-pondetta*. Рыбки обоих родов имеют довольно примечательную окраску. Тело полупрозрачное, со светящимися переливами. Глаза ярко-голубые, блестящие, концы плавников бархатно-желтые, у отдельных видов еще и рисунок на теле. В целом такой наряд производит вполне приятное впечатление.

Их необычная манера двигаться – то стремительно перемещаясь с места на место, то неподвижно зависая в одной точке аквариума, – вкупе с ритмичными взмахами ярко-желтых плавничков делают этих рыб желанным приобретением, тем более оправданным благодаря тому, что и цена на псевдомигулов и попондетт вполне доступна



Чем длиннее косицы плавников самца ириатерины Вернера, тем выше его иерархическое положение.

квивающими нужные цвета. В иных случаях, например при использовании обычных ламп дневного света,

7,2, температура 24-28°C. Как и большинству обитателей аквариума, для поддержания жизненного тону-

вид. Плавники самцов вытянуты причудливыми гребневидными косицами. Основная окраска нежно-се-

большинству любителей домашней экзотики. Но для успешного содержания этих рыб необходим аквариум с идеальным биорежимом, лучше – густо заросший хо-

мо внести раствор метиленовой сини до голубого окрашивания.

Адаптируя рыб к новым условиям, необходимо контролировать качество кор-

ня, но и их надо отбирать с осторожностью, применяя лишь проверенные составы от ведущих европейских производителей.

С учетом вышеизложенного, никак не могу посоветовать содержать этих рыб новичкам. Лучше сначала попрактиковаться на других радужниках или обратить свое внимание на иных обитателей подводного мира Австралии, каковыми могут стать, в частности, местные пресноводные бычки. Точнее, те их представители, которые отно-

рис (Tateurndina ocellicauda) – сразу поразит своим необычным видом даже бывалых аквариумистов. Этот маленький бычок окрашен в совершенно изумительную окраску. По бирюзово-синему (у некоторых географических рас – чисто-синему) телу и плавникам разбросаны прерывистые вертикальные полосы (почти пятна) сочно-красного цвета. Брюшко рыб оливково-белое. Эти уникальные придонные рыбки довольно миролюбивы. Территория их в аквариуме ограничивается небольшой пещеркой либо гротом, скорлупой кокосового ореха и т.п.

Содержать этих рыб несложно. Для этого подходит вода со следующими показателями: жесткость 5-15°, pH 6,5-7,5, температура 24-28°C, аэрация, фильтрация с еженедельной подменой 1/4 части объема. Эти рыбки – идеальные жители для небольших (от 20 л) аквариумов с укрытиями, можно и в виде густых зарослей растений.

В пище отдают предпо-

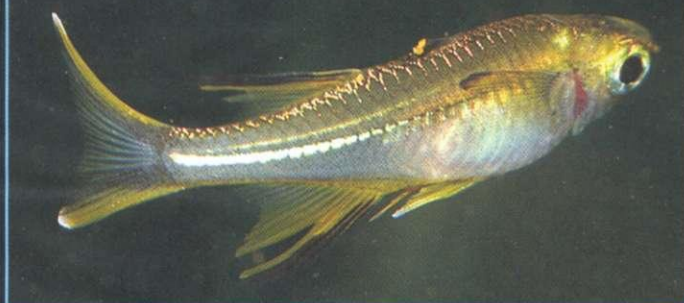


Попондетты весьма привлекательны, но новичку осилить их содержание непросто.

рошо развивающейся растительностью. Оптимальные параметры воды: dGH 5-8°, pH 5,5-7,2, T=26-28°C.

Голубоглазки – довольно нежные существа, и содержать их можно лишь с небольшими и абсолютно мирными соседями. Энтузиастов, размножающих этих рыб в неволе, в нашей стране можно пересчитать по пальцам одной руки, да и то достаточно половины. Крупные особи, появляющиеся в свободной продаже, – это, как правило, импорт из природы, но не напрямую из Австралии и Новой Гвинеи, а через посредников в Юго-Восточной Азии. Экземпляры этих и так некрепких рыб привозятся крайне ослабленными и зачастую больными, поэтому срок их жизни невелик. Тем же, кто все-таки польстится на голубоглазок, необходимо заранее позаботиться о карантинном водоеме, оснащенном системами аэрации и фильтрации. В максимально освобожденную от бактериально-инфузорной и механической взвеси воду необходи-

«Солнечный лучик», в отличие от прочих карликовых атерин, не требует особого ухода.



ма. Живой мотыль и коретра должны быть свежими. Сухие смеси используются лишь в качестве дополне-

сятся к элеотрисам (Eleotridae).

Наиболее мелкий из этих рыб – ковровый элеот-



Королевский наряд коврового элеотриса

чение живым кормам. С удовольствием поедают мотыль, коретру, промывтый и выдержанный трубочник. Со временем можно приучить их и к сухому корму.

Примерно в полугодовалом возрасте, при длине 3-5 см, бычки начинают разбиваться на пары. Самка откладывает на внутреннюю сторону субстрата 50-100 икринок, после чего удаляется от нерестилища. Всю заботу по охране потомства берет на себя самец. В течение ближайшей недели он будет всячески оберегать кладку, выклеивать погибшие икринки, охранять личинки и поплывших мальков. Поскольку малыши малоподвижны, то лишь немногие из них смогут выкормиться в общем аквариуме и, найдя свою пищу в виде инфузорий и коловраток, избежать хищнических нападков соседей.

Не менее интересен, хотя и отличается более крупными размерами, императорский элеотрис (*Nursh-eleotris compressus*). Этот житель восточной Австралии вырастает в природе до 15 см. В аквариуме его размеры могут быть несколько мельче: средняя величина самцов не превышает 5-10 см длины.

Окраска очень яркая. Общий фон тела красно-оранжевый, того же цвета непарные плавники, спинной к тому же еще и с витиеватым узором. По краю непарных плавников красивый бело-черный кант с бирюзовым отливом.

Должен, правда, с сожалением отметить, что подобная окраска характерна лишь для взрослых самцов в брачный период. Ко-

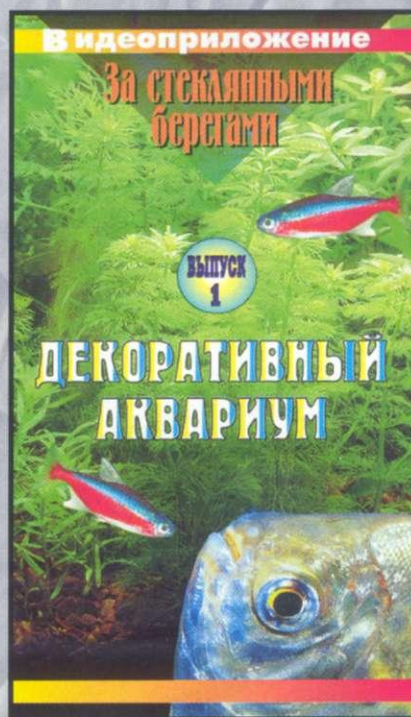
нечно, нерест у тропических видов — явление не столько сезонное, сколько регулярно повторяющееся. Поэтому яркую окраску можно наблюдать довольно часто. Но вот условия среды и соседи также влияют на общий колор. При стрессах и отсутствии должного ухода уже окрашенные самцы сбрасывают пестрый наряд и становятся приятного асфальтового цвета. Опять «расцвести» им помогает улучшение условий содержания и общей обстановки в аквариуме.

Самки окрашены в серые тона.

Параметры среды обитания рыб в домашнем водоеме от 100 литров должны быть следующими: жесткость воды 6-15°, pH 6,2-7,8, температура 24-28°C (в нерестовый период — не ниже 27°C), аэрация, фильтрация, подмена 1/3 объема воды еженедельно. Если ковровый элеотрис вполне впишется донным видом в аквариум с мелкими представителями ихтиофауны австралийского региона, то для императорского элеотриса подойдет компания из соразмерных радужных рыбок, где, занимая нижнюю часть водоема среди камней и корневищ растений, он, надо думать, будет чувствовать себя отлично и не сбросит свою нерестовую окраску.

Для любителей крупных рыб можно порекомендовать представителей рода могоурнда (*Mogurnda*). Это крупные элеотрисы, размеры которых в природе превышают 15 см. Наиболее известным и представительным видом является обыкновенная, или фореле-

ВИДЕОПРИЛОЖЕНИЕ к журналу «АКВАРИУМ» 1-й выпуск



Посмотрев кассету, вы ознакомитесь с различными стилями оформления комнатных водоемов, спецификой содержания декоративных рыб и водных растений, специальным оборудованием и кормами, научитесь грамотно обустраивать аквариум и ухаживать за его обитателями

Продолжительность — 50 минут.

Чтобы получить видеокассету по почте, отправьте почтовый перевод в сумме 120 руб. по адресу: г.Москва, Р/с 40702810100000000516 в АК Промторгбанк, к/с 30101810800000000139, БИК 044583139, ИНН 7708050121, ООО «Редакция журнала «Рыболов». Копию квитанции об оплате вышлите в адрес редакции: 107996, Москва, ул.Садовая-Спасская, д.18, «Редакция журнала «Рыболов» или отправьте по факсу: (095) 975-13-94 Не забудьте указать свой почтовый адрес и название видеокассеты.

Справки по тел.: (095) 975-13-94, 207-17-52

E-mail: rybolovzakaz@online.ptt.ru

вая, могоурнда (*Mogurnda mogurnda*). Эти крупные элеотрисы вырастают в природе до 17 см (самки, правда, меньше). Тело рыб зеленовато-оливковое с рисунком, состоящим из разбросанных красных точек. Такая пестрая окраска и впечатляющие размеры де-

питаются могоурнды в основном животной пищей (мотыль, коретра, кусочки мяса и рыбы), но со временем их можно приучить к сухим аналогам путем предварительных 2-3-дневных голодовок. В остальном же – в части поведения, развития и размножения – это тот

мистов прежде всего своеобразной формой, напоминающей этакую камбалу, только овальную.

Оригинальность формы и предполагаемая поведенческая уникальность рыб-язычков волей-неволей подталкивают пытливого аквариумиста и поклонника экзотики к приобретению подобных рыб. Однако следует знать, что «язычки» лишь частично подходят для общего пресноводного аквариума и только на непродолжительном этапе своего развития пригодны для подселения в декоративный домашний водоем. В основном пресноводными они неплохо чувствуют себя лишь до стадии полового созревания, то есть по достижении длины около 5-8 см. В последующем взрослые язычки (а вырастают рыбы до 15 см) требуют для хорошего самочувствия добавления в воду соли. Поваренная, а лучше морская (только не аптечная) соль вносится в

рыбы, хорошо переносящие соленость воды.

Тем не менее на начальном этапе развития язычки вполне пригодны для пресноводного аквариума (если уж эта рыба вам очень понравилась). Условия содержания следующие: жесткость воды 8-15°, pH 7,5-8,5, температура 26-28°C. Аэрация, фильтрация, замена 1/3 объема воды обязательны. В рацион рыб должны входить различные виды живого корма. Со временем язычков можно приучить и к сухим комбинированным продуктам, но для этого необходимо наличие миролюбивых, в меру прожорливых соседей, которые подьедали бы несъеденный корм.

Лучше всего содержать язычков отдельно в небольшом 60-100-литровом водоеме с хорошей фильтрацией воды. Чтобы ваши питомцы чувствовали себя комфортно, на дно рекомендуется насыпать небольшую песчаную подушку.

Ну вот, собственно, и все, о чем я хотел рассказать. Надеюсь, даже этот беглый обзор убедил вас в многообразии и уникальности подводного мира австралийского региона. А ведь мы, по большому счету, лишь чуть приоткрыли полог, скрывающий многообразие гидрофауны этого окутанного тайнами и легендами континента. Возможно, именно эта загадочность способствует тому, что в последнее время радужницы и другие эндемики Австралии и Океании завоевывают все большую популярность у тех, кто проводит часы досуга у стеклянных берегов.

Хищную могоурнду можно содержать лишь вместе с крупными рыбами



лают этого представителя центральным видом в композиции гидробионтов австралийских вод.

Могоурнды имеют хоть и несколько хищноватый, но все же уживчивый нрав. Если взрослых рыб не оставлять голодными, то их

же ковровый элеотрис, только в три раза больше. Даже окраска этих видов весьма похожа.

В последнее время на Птичьем рынке и в крупных зоосалонах появились (и по весьма доступной цене) так называемые пресноводные

Прежде чем взять «языка», аквариумист должен решить: а нужен ли он ему?



можно успешно содержать в компании с крупными радужницами. Условия содержания радужниц вполне подойдут и для этого «бычка».

камбалы. В основном речь идет о рыбе-языке и, как правило, об австралийских видах – *Brachirus selheimi* и *B. salinarium*. Эти рыбы привлекают внимание аквариу-

воду в начальной концентрации 2-3 г/л. Соответственно аквариум должен быть отдекорирован без использования живых растений, а в соседи подобраны

ЖИДКОСТЬ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТЕКОЛ «SAFE & EASY»

Производитель: компания «Aquarium Pharmaceuticals» (США)

Сколько бы ни был аккуратен аквариумист, на внешних поверхностях стекол его домашнего водоема со временем непременно появляются следы от капель воды. Этой напасти подвержено также оборудование, установленное в непосредственной близости от аквариума, а также аксессуары, которые используются рыбоводом в повседневной практике. А уж о кальциевых «отмечинах», образующихся в результате испарения воды на стеклах, шлангах и прочей аквариумной атрибутике, находящейся на границе «вода – воздух», и говорить нечего.

Удалить застарелый солевой налет «легким движением руки», даже если в этой руке зажата влажная салфетка, получается далеко не всегда, а на применение бытовых моющих средств в аквариумистике наложено вето: содержащиеся в них агрессивные ингредиенты представляют опасность не только для известковых отложений, но и для обитателей декоративного водоема. Тем не менее выход из этой ситуации есть: «Safe & Easy» позволит сохранить как опрятный вид аквариума, так и здоровье живущих в нем рыб, растений и даже беспозвоночных.

Раствор стеклоочистителя «Safe & Easy» представляет собой слабомыляющуюся жидкость приятного бледно-изумрудного цвета. Она не содержит абразивных агентов и может применяться для удаления загрязнений не только со стекла, но и с акриловых поверхностей и мягкого пластика. А самое главное – «Safe & Easy» свободна от компонентов, токсичных для обитателей аквариума, так что если несколько капель раствора случайно окажутся в воде, катастрофы это не вызовет. Тем не менее, злоупотреблять безопасностью «Safe & Easy» не рекомендуется. Прежде чем опускать обработанные стеклоочистителем аксессуары в аквариум, их следует тщательно ополоснуть в проточной воде. То же самое касается и собственно емкостей, если очистке подверглись их внутренние стенки.

Флакон с пульверизатором содержит 240 мл моющего средства. Расходуется оно весьма экономно благодаря широкому конусу струи, выбрасываемой из сопла распылителя при нажатии на рычаг. Одной «порции» хватает на очистку умеренно загрязненной поверхности площадью 0,5–0,7 м². Для устранения застарелых солевых отложений рекомендуется смоченную «Safe & Easy» поверхность выдержать в течение трех минут, а затем оттереть влажной губкой или фланелью.

Ориентировочная цена – 5,5 у.е.
Справки по тел.: (095) 132-73-66, 132-73-81.
Салон «Аква Лого», г.Москва.



АВТОМАТИЧЕСКИЕ ОБОГРЕВАТЕЛИ «NEWATT»

Производитель: «AQUARIUM SYSTEMS» (Италия)

Принципиальным отличием грелок серии «NEWATT» является прочная, небьющаяся колба из алюминия со специальным полимерным покрытием. Таким образом, из технологической и эксплуатационной цепочек исключено одно из самых слабых звеньев аквариумных обогревателей – стеклянный элемент, превращающий оборудование этого рода в хрупкое устройство, требующее крайне бережного обращения.

Модельный ряд включает обогреватели мощностью от 25 до 200 Вт. Нагревательный элемент (спираль) компактно размещен в восьми каналах керамического теплоотводника. Такая геометрия позволила, с одной стороны, равномерно распределить тепло по корпусу колбы (и, следовательно, обеспечить эффективную работу обогревателя), а во вторых – сделать устройство достаточно компактным: 25-ваттная модель имеет длину 20 см, 75- и 100-ваттные – 24 см, а длина 150- и 200-ваттных не превышает 33 см (в линейке «NEWATT» имеется и обогреватель мощностью 250 Вт, но он в Россию пока не поставляется).

Как и большинство современных обогревателей, «NEWATT» имеют герметичную конструкцию, позволяющую располагать их в аквариумах как вертикально, так и горизонтально (максимальная глубина погружения – 1,2 м). Установка температуры осуществляется традиционно – регулировочным штифтом с «хваткой» ребристой поверхностью и широкой свободой вращения, позволяющей осуществить тонкую настройку прибора. Шкала четкая, наглядная, выполнена в удобных для российского потребителя градусах Цельсия.

Еще одним достоинством моделей серии «NEWATT» является наличие дополнительной термопары, отключающей устройство при перегреве, т.е. в принципе, обогреватель можно вынимать из воды, даже не отключая от сети. Для аварийной ситуации это качество безусловно полезно, но злоупотреблять им в повседневной практике все же не стоит. Благодаря высокой теплоемкости, керамический изолятор в течение 2–3 минут продолжает отдавать тепло колбе, в результате чего та нагревается до 100–105°C. Целостности алюминиевого корпуса и пластикового покрытия это не угрожает, но ожог получить можно.

Единственное, чего не хватает этим моделям – привычного индикатора состояния. Отсутствие светящегося огонька затрудняет начальную калибровку обогревателей и последующий контроль за их работой.

Ориентировочная цена: от 585 до 675 руб.
Справки по тел.: (812) 316-65-83, 326-99-72.
Магазин «Агидис», г.Санкт-Петербург.



РАЗМЕЩЕНИЕ РАСТЕНИЙ В ПАЛЮДАРИУМЕ



И.КИРЕЕНКО
www.paludarium.ru

Потенциально для использования в палюдариуме пригодны растения около 30 тысяч видов (и это не считая форм, гибридов, экологических рас). С одной стороны, такое многообразие существенно затрудняет выбор подходящей флоры, зато с другой – предоставляет аквадизайнерам широчайший простор для полета фантазии и воплощения в жизнь бесконечного множества вариантов оформления домашнего декоративного «болотца».

*Но при каждом саде есть свой садовник.
Его работа – полоть и стричь.*

*Работа прекрасна и даже безопасна,
Но желаемого трудно достичь.*

М.Науменко

Как же не растеряться при такой широте выбора, как грамотно подойти к делу? Совет здесь банален: начать надо с продуманного планирования, с проектирования будущего украшения квартиры дедовскими методами, с помощью листа бумаги и карандаша.

Постараюсь поделиться некоторым собственным опытом и теоретическими

предположениями, которые должны помочь в непростом, но очень увлекательном деле создания красиво-го палюдариума.

Чтобы несколько упростить задачу выбора, предлагаю для начала разделить вышеупомянутое множество подходящих растений на группы. Вот как выглядит подобная «систематика» в моем исполнении.

1 – Водные растения, требующие укоренения.

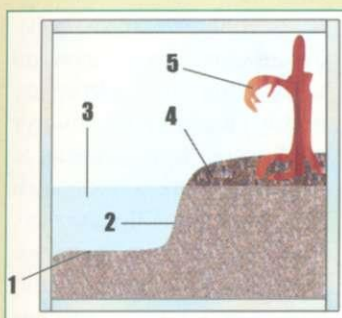
2 – Прибрежные растения, находящиеся в полупогруженном состоянии.

3 – Плавающие водные травы, не требующие укоренения.

4 – Наземные растения, включая лианы.

5 – Растения, приращиваемые к декорациям (в основном эпифиты).

Подробно обсуждать **первую группу**, наверное, нет смысла. Это все водные растения, достаточно хорошо известные аквариумистам. Выбор кандидатов из этой группы зависит от



Зоны размещения растений в палюдариуме: 1 – аквариумные; 2 – прибрежные; 3 – плавающие; 4 – наземные; 5 – эпифиты, лианы и ампельные.

предпочтений любителя и уровня воды в «аквариумной» части теплицы. Свой выбор я остановил бы на



Криптокорины – типичные растения для палюдариума. Многообразие форм и расцветок представителей рода позволяет разнообразить прибрежный пейзаж.



Мелкие эхинодорусы, не стремящиеся покинуть воду, – идеальное средство украшения переднего плана акватории палюдариума.

нимфеях, анубиасах, небольших криптокоринах, водных папоротниках и мхах. Из декоративно-лиственных видов эхинодорусов я предпочел бы те виды, которые цветут над водой и не образуют плавающих листьев.

Вторая группа растений – прибрежные травы, только частично находящиеся под водой. Я долго му-

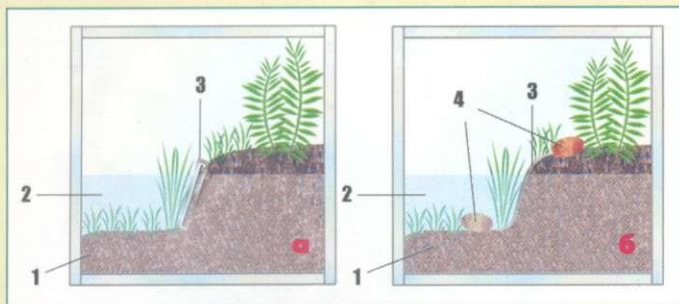
чился вопросом: как и чем засаживать граничную зону воды и суши. Традиционно во избежание сползания «берегового» грунта используют стеклянные или пластиковые перегородки. Понятно, что к такому «субстрату» удастся прикрепить только мхи. Можно положить коряжку с приращенными анубиасами или папоротниками. На

этом выбор практически исчерпывался.

Благоустройство московских прудов подсказало решение – сетка! Для наших целей подойдет любая пластмассовая или из нержавеющей стали. Предпочтение стоит отдать последней, так как она станет дополнительным источником микроэлементов для питания растений. Многолетний успешный опыт выращивания флоры в аквариумах с дном из нержавеющей



Папоротники некоторых родов приспособились к существованию под водой, но при удобном случае стараются вернуться в воздушную среду.



Варианты укрепления береговой линии сеткой, натянутой на каркас (а) или зафиксированной камнями (б): 1 – грунт; 2 – вода; 3 – сетка; 4 – камни.

ющей стали позволяет мне рекомендовать вам этот материал. Сетку можно натянуть на каркас, сделанный

стей тех растений, которых мы предпочли при формировании первой группы. Другой очень важный для

что позволит нам реже осуществлять подмену воды. Леской и присосками ограничим зону распространения пистии, риччии, всевозможных рясок. При помощи тех же недорогих аквариумно-рыболовных атрибутов к боковым стенкам прикрепим роголистники,

перистолистники, кабомбы. Уменьшить повышенную концентрацию питательных веществ в воде помогут анубиасы, прикрепленные таким способом к стенкам палюдариума. Желательно, чтобы их ризома (ползучее корневище с отростками) находилась в воде, а листва – над водой.

Кстати, небольшое отступление. Я долго не мог понять, почему питерские аквариумисты более продвинуты в своих знаниях о палюдариуме и палюдариумных растениях, почему «болотцев» в северной столице больше, чем в Москве, несмотря на то, что жителей в Санкт-Петербурге



из полосок оргстекла, а можно просто уложить на «сушу» и прижать камнями. В дальнейшем корни прибрежных растений, проникающие через ограничивающую преграду, предотвратят сползание берега. К традиционным анубиасам, эхинодорусам и криптокоринам я бы добавил циперусы, лагенандры, гигрофилы, людвигии и альтернантеры. Эти растения стоит расположить ближе к боковым стенкам, что создаст неповторимый эффект.

Третья группа – плавающие водные травы, не требующие укоренения. Их выбор зависит от потребно-



При декорировании водной части акватеррариума трудно обойтись без плавающих растений – риччии, ряски, пистии и пр. Они будут не только украшением емкости, но и витаминной добавкой к рациону содержащихся в ней животных.

палюдариума фактор – эти представители флоры в водоеме будут являться великолепными биофильтрами,



меньше. Работая над этой статьей, сообразил, что, возможно, прогрессирующее ухудшение качества неглубокой воды, о котором неоднократно упоминал М.Махлин, явилось причиной переноса коллекций криптокорин в тепличные условия. Но не содержать

же палюдариум лишь из-за криптокорин и лагенандр?

Если начать обсуждать все растения, составляющие **четвертую группу**, то есть наземные, эта статья не закончится никогда. Для меня, как коллекционера-любителя, наиболее интересны представители се-

мейства Ароидные. Я бы высадил лагенандры, криптокорины, анубиасы и антуриумы, не переносящие погруженного состояния. Но если вы собираетесь в палюдариуме содержать каких-либо животных, обратите внимание на их привычки и потребности. Поч-

вопокровные растения должны быть устойчивыми к вытаптыванию, а если ваши питомцы любят к тому же лазить по веткам, то и способными выдержать их вес.

Основных способов посадки наземных растений в палюдариумах два. Во-первых, мы можем высадить травы непосредственно в грунт. Во-вторых, разместить растения в отдельных горшочках и уж потом маскировать их камнями, корягами и другими элементами декорирования.

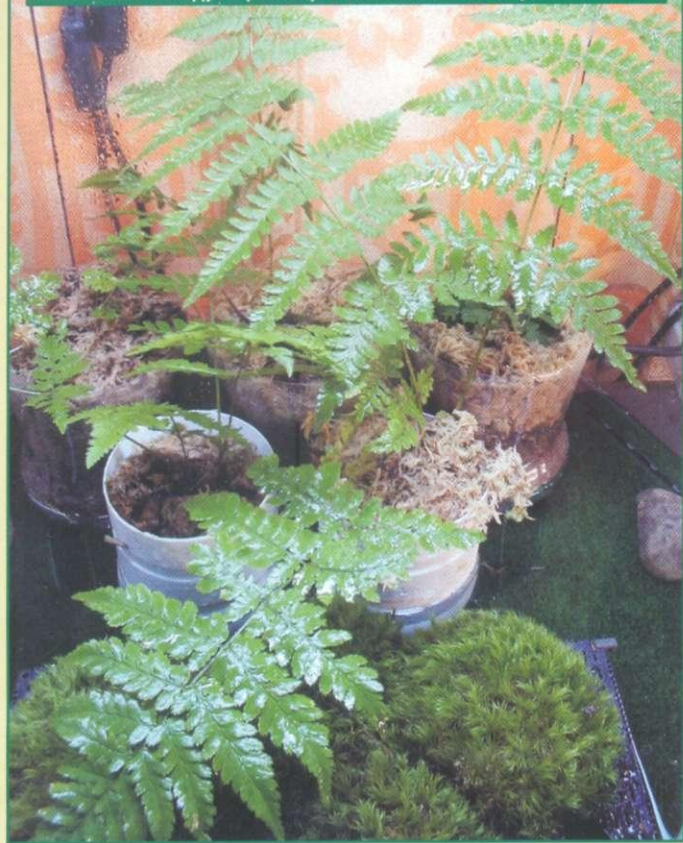
Второй вариант предпочтительнее, так как упрощает дальнейшее обслуживание нашего сосуда и позволяет подобрать необходимый субстрат для каждого подопечного. Сейчас я провожу эксперименты по использованию в качестве горшка доньшка алюминиевой банки, так широко разрекламированной на телевидении. Говорить о результатах пока рано, но мне кажется, что они будут расти не хуже, чем в пластиковом горшочке при прочих равных условиях.

Можно использовать для декорирования камни и кусочки коры, покрытые нашими отечественными мхами. Кстати, российские мхи средней полосы вполне допустимо использовать и как почвопокровные растения. По крайней мере мой опыт содержания подобной флоры в тепличке выявил только одну сложность — необходимость интенсивного освещения. Систематика мхов ботаников не очень-то интересует, поэтому находится в зачаточном состоянии. Я не смогу вам порекомендовать, ка-

Не одни лишь тропические растения пригодны для содержания в террариуме или палюдариуме. Гармоничным дополнением будут коряги и кора с приращенными к ним родными российскими мхами. Нигде в природе вы не найдете такого причудливого сочетания.



При карантинировании «аборигенных» мхов и папоротников хорошим подспорьем будет сульфат меди. Алгоритм следующий. На дно отдельной емкости наливаем раствор. Растения высаживаем в горшки без дренажных отверстий (во избежание контакта с раствором). Нежелательные беспозвоночные обязательно попадут в раствор и неизбежно погибнут.



кие мхи стоит использовать. Не все виды, взятые с берега канала имени Москвы, прижились у меня. Тут поле для экспериментов безгранично.

Раз уж мы заговорили о систематике мхов, стоит отметить, что в Москве под названием «яванский мох» культивируются как минимум три вида. И не все из них принадлежат к роду *Vesicularia*.

Наверное, какие бы растения ни представляли для вас интерес, вряд ли вы сможете обойтись без папоротников. Сейчас в магазинах нетрудно приобрести декоративные виды и формы, которые прекрасно будут себя чувствовать в палюдариуме. Найти краси-

вых представителей этих свидетелей эпохи динозавров можно и в нашей российской природе, но, скажем, в Подмоскowie их становится все меньше и меньше, да и приживаются они плохо, порой теряя декоративность. Так что не пожалейте нескольких десятков рублей – приобретите их в магазине.

Горшочки с растениями можно разместить и на полочках у задней и боковых стенок. Может быть, кто-то посчитает излишним напоминание, что такие полочки должны быть хорошо закреплены и способны выдерживать суммарный вес горшка с влажным субстратом и растением. Тем не менее, как показывает

опыт, полочки и горшки имеют тенденцию неожиданно падать. Причем, по закону Мерфи, падают они именно на ваши любимые кустики. Не стоит, конечно, отказываться из-за этого от размещения в палюдариуме лиан и ампельных растений, а вот лишний раз перестраховаться смысл имеет.

Если планируется разместить в палюдариуме корягу или ствол дерева, рекомендую задуматься о лианах. Мне приходилось иметь дело с монстерами и филодендронами, но в этом случае выбор – лишь дело вкуса. Все тропические лианы будут прекрасно себя чувствовать в вашем домашнем уголке джунглей. С моей точки зрения, приоритет стоит отдать растениям, которые относительно медленно растут, хотя в любом случае заросли лиан придется прореживать чаще всего.

На последней, **пятой, группе** растений, я хотел бы остановиться подробнее. Понятие «эпифит» хорошо знакомо террариумистам. При оформлении террариумов достаточно часто используют эпифитные тилландсии. Иногда в хорошо проветриваемых тепличках для содержания рептилий применяются и эпифитные представители семейства Орхидные. На стене над аквариумом не часто, но можно увидеть «блок» с орхидеями и бромелиевыми.

Что же такое эпифит? Это представитель флоры, который использует другое растение в качестве опоры, но, в отличие от паразитов, не получающий от него никакого питания. Упомянув-

шие ранее мхи – тоже эпифиты. Но тропические гости – это нечто другое. Это – буйство красок цветов, различные размеры и формы листьев.

Если у вас дома стоит красиво оформленный аквариум приличного объема, вы сталкивались с вопросом: а что разместить над емкостью? Книжные полки – опасно, неудобно и непрактично. Картины и коробочки с мумифицированными трупиками тропических бабочек или жуков также теряют свою привлекательность в близком соседстве с живым, подвижным подводным царством. А вот для блоков с эпифитами – это самое приемлемое место. Красиво цветущая орхидея только подчеркнет прелесть домашнего водоема. И периодические купания, необходимые при блочной культуре, удобно проводить в аквариуме.

Есть среди эпифитных растений и Ароидные, в частности род *Anthurium*, объединяющий около 500 видов тропических растений. Правда, должен отметить, что приобретение большинства из них – весьма ощутимый удар по семейному бюджету.

Далеко не все эпифиты способны прижиться в палюдариуме. Основные причины – застойный воздух, развитие на субстрате грибов, конденсат и методика полива прибрежных растений. Некоторые хитрости технического характера позволяют решить эти проблемы. Установка вентилятора и увлажнителя – лишь небольшая их часть.

Разместить эпифиты в палюдариуме можно двумя

способами: на «блоках» и на «эпифитном дереве». Хочу сразу отметить, что пока собственного опыта выращивания эпифитных растений у меня нет. Зато есть грамотный консультант Сергей Генералов, которому я, пользуясь случа-

различаются. Для украшения комнаты можно использовать открытые и закрытые блоки, в то время как в палюдариуме – только открытые. Что такое «закрытый» блок? Это некое подобие горшка, только сделан он из кусков

коры. Блок заполняется субстратом (сфагнум, торф, корни папоротников), и в него высаживается эпифитная орхидея. Корни растения проникают сквозь наполнитель и закрепляются в коре. Такая конструкция препятствует

пересыханию субстрата в условиях квартиры.

Открытые блоки требуют большего внимания в домашних условиях. Способ их изготовления несложен. На куске оргстекла проволокой закрепляется субстрат – прессованный торф, кора или же корневища папоротников. Потом субстрат обкладывают сфагнумом и также плотно приматывают проволокой. При помощи все той же проволоки поверх сфагнума прикрепляется одно или несколько растений. Такой блок требует частого увлажнения субстрата.

А вот если мы поместим его в палюдариум – обслуживание намного упростится. Кстати, и сфагнум в этом случае не нужен. Но периодические купания в аквариуме или в теплой ванне – просто необходимы.

Поместить такой блок можно на задней стенке



Составление композиции из эпифитов на открытом блоке – это искусство. Учиться ему лучше на скромных комбинациях из 2–3 растений.

ем, выражаю сердечную благодарность за доброжелательное отношение к моим проблемам. Несмотря на то, что Сергей – один из ведущих орхидейщиков России, да и вообще личность с мировым именем, это не мешает ему активно помогать советами начинающим эпифитчикам. А вот некоторые приемы ухода за эпифитами я «подглядел» у знакомых аквариумистов и террариумистов. В частности – процедуру купания «зеленых подопечных».

Блочная культура содержания эпифитов в комнате и в тепличке немного



20–30 минут купания блока в аквариуме – это одновременно и гигиена, и подкормка эпифитов.



Ствол дерева – надежная опора как для эпифитов, так и для лиан. К тому же он вполне может стать ключевым элементом композиции.

теплицы. Понадобится небольшая полоска стекла и пара «квадратиков» из того же материала. Силиконовым клеем приклеиваем квадратики к задней стенке. На них – нашу полоску. Когда силикон застынет – можно при помощи крючков вешать блоки. Более декоративный вариант предполагает, что вы декорируете заднюю стенку натуральной корой или же искусственными панелями, имитирующими кору. Их можно изготовить самим, используя монтажную пену, акриловые краски, клей, кусочки коры, песок.

Второй способ размещения растений этой группы в палюдариуме – эпифитное дерево. Раньше ис-

пользовался преимущественно мертвый корень, к которому все той же проволокой и крепились эпифиты. При этом возникали две проблемы – с поиском подходящего корня и невозможностью испустить коллекцию. Да и громоздкость сооружения вызывала беспокойство за целостность теплицы.

Решение оказалось простым: сделать дерево разборным. Первая технология заключалась в том, что конструкция собиралась из нескольких коряжек. Места соединения декорировались пучками мха. Как любителю мне более интересен именно этот вариант. А вот профессионалы и люди, имеющие большие коллек-

ции эпифитов, пользуются другой технологией. Основа «дерева» изготавливается из кусков прессованного пенопласта. Для придания основе прочности сквозь пенопласт пропускается стальная проволока. Затем изготовленные детали обтягиваются мокрой бархатной тканью. После высыхания получается нечто похожее на коряжки. Из таких деталей собирается дерево. Конструкция получается прочной, разборной и легкой. Останется только закрепить кусочки коры, мхи и блоки. Возможно, что для новичков как раз этот вариант окажется наиболее удобным, так как позволяет легко исправить допущенные на начальных этапах ошибки.



Оптимальным материалом оформления задней стенки палюдариума является древесная кора. Это идеальный субстрат для закрепления атмосферных тилландсий, некоторых фикусов и других террариумных растений.

Овальные и ланцетные, цельные и рассеченные, ярко-зеленые и темно-коричневые... В общем, есть из чего выбрать и составить неповторимую композицию водных и наземных растений. Таков палюдариум.



Некоторое количество растений, а также субстраты мы будем брать из природы. Вместе с землей, корой, мхами и прочим необходимым материалом можно занести в палюдариум нежелательных гостей. Рекомендация в этом случае точно такая же, как и в аквариумистике – обработка и карантин. Никогда не помещайте свежесобранный мох непосредственно в теплицу. Обитающая в нем ми-

кроскопическая живность порой в состоянии всего за пару дней уничтожить коллекцию, собираемую годами. Пусть субстрат предварительно «вылежится» в отдельной емкости (я, например, использую для этого срезанное дно 5-литровых пластиковых бутылей) в течение хотя бы 10-15 дней. Этого времени достаточно, чтобы практически вся микрофауна (моллюски, черви, насекомые и их

личинки), оставшись без пропитания, погибла.

Землю перед размещением в палюдариуме нужно вымочить в течение как минимум двух недель, а кору лучше всего передержать зимой на балконе.

Достаточно бегло мы рассмотрели все пять групп растений. Нужно ли при проектировании палюдариума использовать все перечисленные способы размещения зеленых питомцев?

Естественно, нет. Приведенное условное деление должно лишь помочь грамотно разместить большое количество представителей флоры внутри домашней теплички.

Кстати, среди аквариумных растений есть некоторые виды, которые будут прекрасно развиваться в первых четырех зонах посадки. Такими общеизвестными универсалами являются карликовый анубиас и яванский мох.

Есть еще некоторые растения, которые могут развиваться под водой, вылезать на сушу, жить на земле и плавать в толще воды. Невозможно представить себе количество вариантов конструкций палюдариума и его оформления. Именно этим и привлекателен прибрежный биотоп для любителей флоры.

Последняя информация, которой я хотел бы поделиться с аквариумистами, – из чего изготовить палюдариум? Вы можете сделать тепличку из стекла, оргстекла, переоборудовать аквариум. Но есть очень интересное решение – создать стеклянную конструкцию с зеркальными боковыми и задней стенками. Использование зеркала в аквариуме нежелательно, а вот в террариуме и палюдариуме оно дает мощный эффект расширения пространства. Правда, и стоять это сооружение будет дороже, но красота, как известно, требует жертв.

Вам захотелось создать у себя дома декоративный палюдариум? Тогда – не откладывайте. С чего надо начинать? Я же говорил – с листа бумаги.



ОБУСТРОЙСТВО ТЕРРАРИУМА

М. СПИРИДОНОВ, к.б.н.
г. Москва

ВЛАЖНОСТЬ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОДОЙ

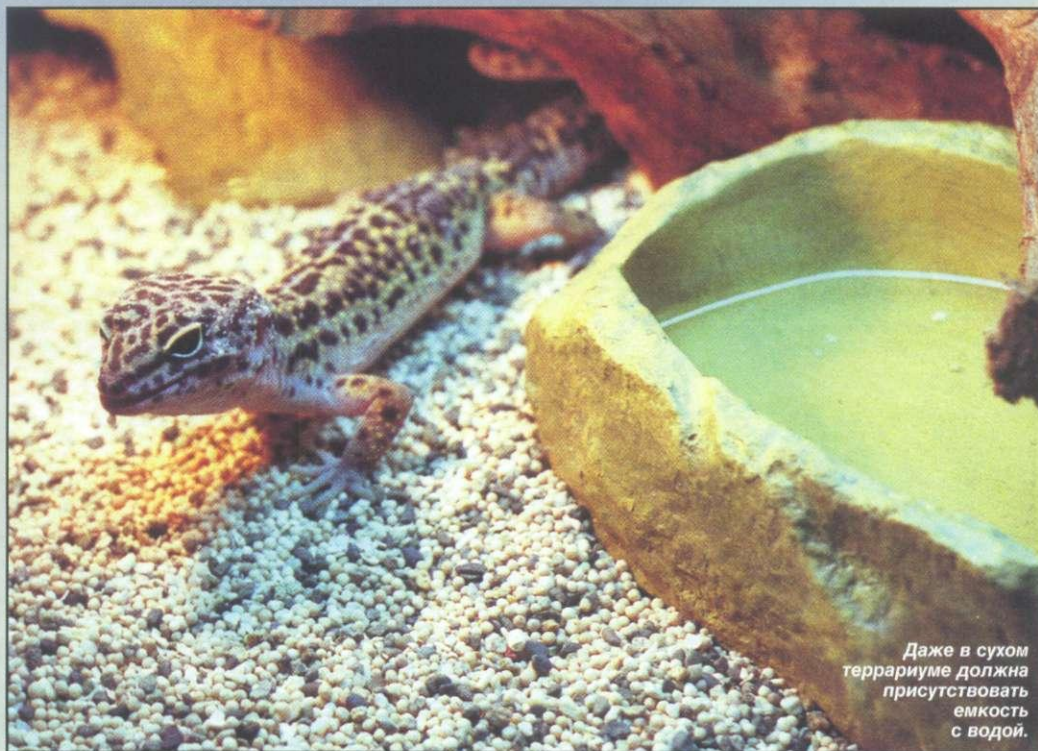
Одним из наиболее важных факторов биорежима террариума является влажность. В той или иной форме вода в емкости должна присутствовать всегда. Но потребности в ее количестве у амфибий и рептилий различаются весьма существенно.

Амфибии впитывают воду через кожу нижней поверхности тела. Чтобы обеспечить им комфортное существование, субстрат в террариуме постоянно должен быть влажным. Не окажется здесь лишней и емкость с водой, в которой животные смогут купаться.

Основным требованием к такому «бассейну» является наличие удобного спуска. Животные не должны испытывать трудностей при входе в воду и возвращении на сушу. Помимо купания, присутствие емкости с водой способствует повышению относительной влажности воздуха в террариуме.

Потребности в воде рептилий и насекомых существенно скромнее. Относительно высокая влажность воздуха нужна им в основном при линьке. В остальное время достаточно наличия в террариуме емкости с водой для питья и купания.

Окончание. Начало см.
в «Аквариум» № 5/2004.



Даже в сухом террариуме должна присутствовать емкость с водой.

Но поилки и влажного субстрата бывает недостаточно. Многим животным необходимо имитировать образование тумана и выпадение росы. Например, для хамелеонов капельки росы служат практически единственным источником питьевой воды. Для того чтобы эти и им подобные существа не страдали от жажды, приходится производить опрыскивание террариумов из пульверизатора.

Другим способом создания росы и имитации дождя служат специальные установки типа «Spray system» фирмы ENEIM (Германия). В террариуме устанавливается форсунка для распыления воды, соединенная шлангом с компрессором,

который находится снаружи. К одному компрессору можно подключить несколько форсунок, что позволяет увлажнять несколько террариумов одновременно. Очень удобно подключить такой агрегат к сети через таймер, чтобы он включался по нужному графику на определенное время. Это позволит поддерживать влажность на необходимом уровне, практически не затрачивая на это времени.

Для поддержания влажности в небольших или одиночных террариумах вполне подойдет ультразвуковой туманообразователь. Такие приборы все чаще стали появляться в зоомагазинах. Вода при помощи ультразвука дробится на мельчайшие

капли, которые образуют туман, медленно заполняющий весь объем террариума. Особенно подходит это устройство для емкостей, где необходимо постоянно поддерживать высокий уровень влажности. Использование таймера и в этом случае позволит существенно автоматизировать процесс.

Контроль влажности производят при помощи специального террариумного гигрометра. Ассортимент их в зоомагазинах достаточно широк, и всегда можно подобрать подходящий по габаритам и дизайну. Приборы эти просты в обращении и легко крепятся на стенку любого террариума благодаря наличию двухсторонней самоклеющейся пленки.

Далеко не все рептилии нуждаются в постоянно высокой влажности во всем объеме террариума. Многим из них нужны лишь небольшие «мокрые» участки. На-

вую трубочку, нижний конец которой имеет перфорацию, а верхний закрывается пробкой. Отверстия в трубочке служат для прохождения воды к влагонакопителю без

образуется небольшой участок грунта с повышенной влажностью.

ВНУТРЕННЕЕ ОФОРМЛЕНИЕ ТЕРРАРИУМА

И вот все работы по выбору и установке жизненно необходимого оборудования завершены. Теперь можно перейти к самой приятной, на мой взгляд, части – оформлению внутреннего пространства террариума. Здесь нет никаких границ для фантазии и творческой выдумки. Нужно лишь следить за тем, чтобы интерьер емкости соответствовал биологическим потребностям животного. Ассортимент материалов, которые могут использоваться для этого, очень велик, поэтому я остановлюсь лишь на некоторых.

Оформление любого террариума следует начинать с задней и боковых стенок, то есть с выбора фона. Самым простым и дешевым вариантом является использование специальной пленки. В крупных зоомагазинах имеется достаточно большой выбор пленочных фонов различной ширины. Они бывают однотонные (синие, черные, зеленые) или с рисунком (типа фотообоев). Для террариумов больше всего подходят фоны, изображающие каменистые ландшафты или сюжеты с обилием зарослей. К стенкам пленку прикрепляют снаружи, фиксируя при помощи клея или клейкой ленты. Преимуществом такого фона является простота установки, возможность легкой замены (если он надоел или сменились обитатели террариума) и высокая стойкость к внешним воздействиям. Пленочные фоны не бо-

ятся влаги, не растрескиваются и практически невесо-

мы. Другим вариантом украшения стенок террариума является отделка природными материалами. Один из них – кора, очень хороший декоративный элемент, давно применяющийся в террариумистике. Чаще всего используют дубовую и от пробкового дерева. Последняя, на мой взгляд, предпочтительнее, так как устойчива к воздействию влаги и очень легка, что упрощает ее монтаж. Для крепления коры в стеклянных террариумах чаще всего применяют силиконовый герметик, который используется для склейки аквариумов. В процессе работы помимо четкой подгонки кусочков декораций друг к другу необходимо следить и за отсутствием зазоров между корой и стеклом. Если образуются зазоры и щели, их необходимо также залить силиконом. Большие пустоты можно ликвидировать при помощи монтажной пены. Если этого не сделать, то такие полости будут хорошими укрытиями для кормовых объектов (сверчков, тараканов), а во влажных условиях – средоточием гнили и плесени. После проведения этих работ террариум необходимо тщательно просушить до исчезновения запаха герметика, так как его пары токсичны для животных.

Оформленные корой стенки террариума особенно по душе ящерицам, таким, как анолисы или гекконы. Кроме того, на стенке из коры можно укрепить декоративные емкости для посадки растений. Вьющиеся растения используют кору в качестве опоры и вскоре полно-



Террариум, задняя стенка которого отделана пробковой корой.

пример, самки некоторых видов, несмотря на любовь к сухому воздуху и субстрату, откладывают яйца только во влажный грунт.

Каким же образом создать участок с локальным увлажнением? Для этого устраивают так называемую влажную камеру. В выбранное место террариума укладывают хорошо удерживающий влагу материал. В таком качестве могут выступать торф, мох сфагнум или вермикулит. В слой этого материала вкапывают пластико-

увлажнения верхних слоев грунта. Пробка предотвращает попадание в трубку субстрата, мелких животных или кормовых объектов. Вся эта конструкция устанавливается в террариум и засыпается субстратом так, чтобы конец трубки с пробкой выступал над его уровнем. Периодически производят увлажнение нижнего слоя, открывая пробку и наливая в трубку небольшое количество воды. Таким образом, нижний слой поддерживается во влажном состоянии и

стью оплетают стенки. Такие террариумы имеют очень декоративный и естественный вид.

Часто встречаются террариумы, отделанные листовой пробкой. Она представляет собой прессованные пластины толщиной 2 мм. Крепятся такие листы, как правило, с помощью силиконового клея. Листовую пробку лучше применять в террариумах небольшого размера, так как она практически не «съедает» внутренний объем террариума, чего не скажешь о толстой и рельефной коре.

Стенки террариума, предназначенного для содержания скальных животных, можно отделать камнем. Используют как природный материал, так и его искусственные аналоги. Учтите, что подобная декорация весьма увесиста, поэтому террариум должен располагаться на прочном основании. Не забывайте и о том, что обрушение такой стены может причинить ощутимый вред как отдельному животному, так и террариуму в целом. Поэтому фиксации декоративных элементов в этом случае нужно уделять особое внимание.

Основание каменной конструкции должно лежать непосредственно на дне террариума, а не на поверхности субстрата. Следует использовать по возможности тонкие каменные пластины, которые прочно соединяют друг с другом, не оставляя никаких пустот. Для крепления камня в стеклянном террариуме также используют силикон и монтажную пену. Если террариум деревянный или выполнен из органического стекла, то каменные

блоки можно привинчивать к стенам при помощи скоб, болтов и шурупов.

Намного проще в применении панели из искусственного камня. Они значительно легче и не вызывают особых трудностей при установке, имея такой же декоративный вид. К тому же подобные материалы устойчивы к внешним воздействиям, их легко чистить и мыть. В них просто проделать технологические отверстия для дополнительной вентиляции или прокладки электрокабеля.

Хочу обратить внимание читателей еще на один применяемый для оформления материал. Появился он сравнительно недавно, но, на мой взгляд, имеет хорошие перспективы. Речь идет о панелях из кокосового волокна. Они представляют собой блоки различного размера (30×30, 40×40, 50×50 см) толщиной 1,5-2 см, изготовленные из волокна кокосовой пальмы, скрепленного натуральным каучуком. В продаже встречаются как гладкие панели, так и пластины с укрепленными на них

удерживают влагу и практически не подвержены гниению. Крепят их на стенках террариума все тем же силиконом.

Покончив с оформлением стенок террариума, пора задуматься о том, чем будет покрыто его дно. При кажущейся простоте решение этого вопроса требует определенных знаний.

Начну с особенностей подбора грунта для влажного террариума. Характерным атрибутом подобной емкости является высокая влажность. Поэтому первым слоем грунта всегда будет дренаж. Он способствует равномерному распределению влаги и препятствует чрезмерному увлажнению субстрата. Кроме того, по влажности этого слоя можно судить о необходимости полива растений в террариуме. Для устройства дренажа лучше всего подходит керамзитовая крошка, которую можно приобрести в цветочных магазинах. Толщина слоя керамзита должна составлять 1,5-2 см.

На дренажный слой укладывается террариумный

синтетической ватой или легким слоем синтепона.

В зоомагазинах сейчас можно увидеть множество видов террариумных субстратов. Признанными лидерами их производства являются фирмы «Hagen» (грунты серии «Ехо Тегга») и «Hobby». Однако встречаются субстраты и других производителей, таких, как «Karlie» и «Sera».

Во влажных террариумах используются наполнители с торговыми названиями: «Гумус», «Мох сфагнум», «Садовая земля» или «Лесная подстилка». Они отлично подходят для содержания амфибий, насекомых (таких, как пауки-птицееды) и влаголюбивых ящериц.

Хорошей добавкой к субстрату будет вермикулит. Его можно приобрести в зоо- или цветочных магазинах. По своей природе вермикулит является минералом из группы слоистых силикатов. Он обладает небольшим насыпным весом, порист, не слеживается и не препятствует нормальному воздухообмену грунта, отлично удерживает влагу и, в частности, идеально подходит для инкубации яиц рептилий, поскольку сравнительно легкий и не имеет острых сколов.

Одной из проблем, возникающих во влажном террариуме, является неминуемое присутствие в нем гнилостных бактерий и плесени. Несъеденные остатки кормов и продукты жизнедеятельности рептилий еще больше способствуют их развитию. Все это может пагубно отразиться на состоянии здоровья ваших питомцев. Чтобы предотвратить чрезмерное развитие плесе-

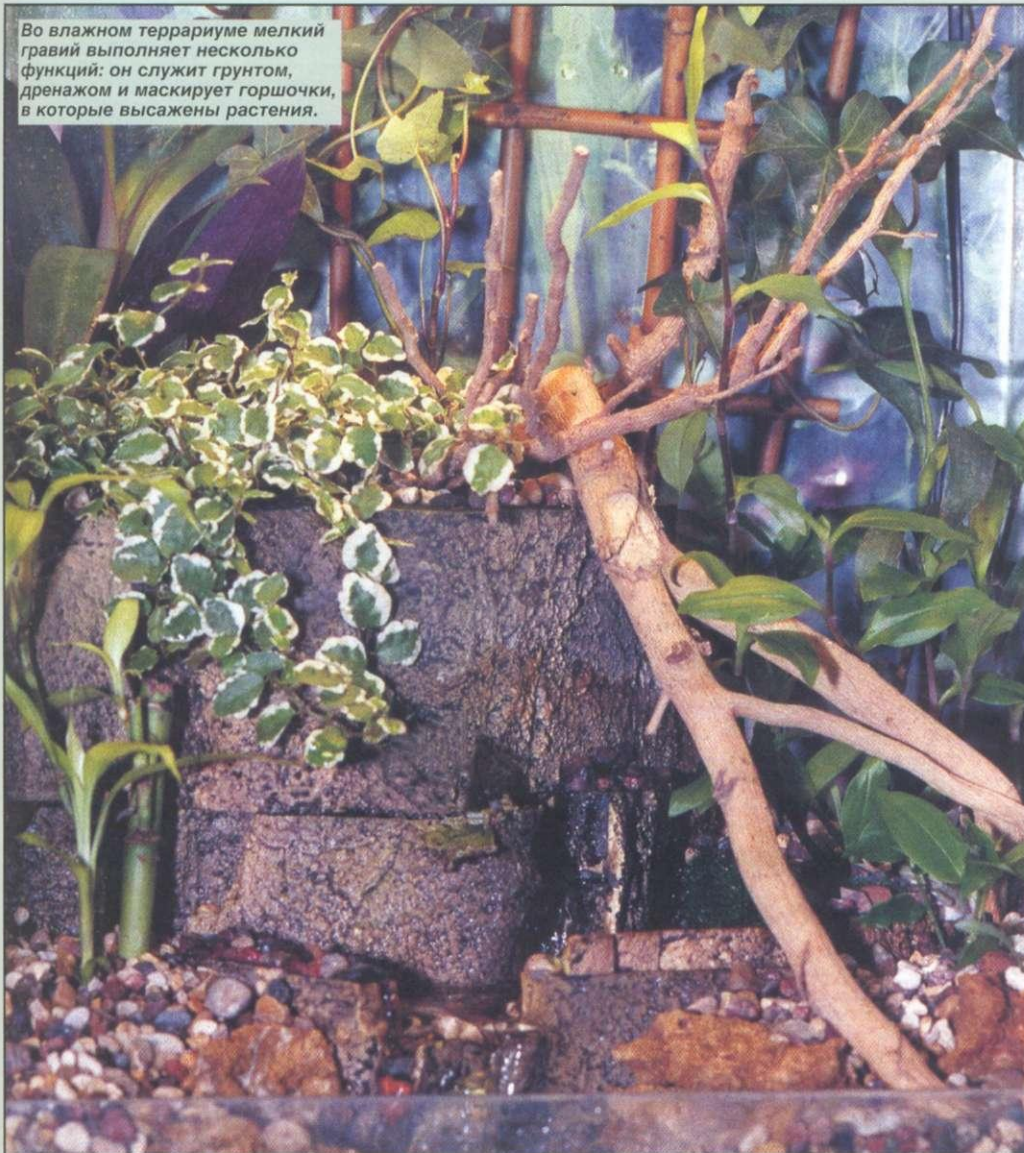


Искусственный камень внешне практически не отличается от натурального.

емкостями для посадки растений. И те и другие весьма декоративны. Они отлично подходят для влажного террариума, так как хорошо

субстрат. Если вы не хотите, чтобы эти материалы смешивались, перед укладкой субстрата накройте дренаж тонкой фильтровальной

Во влажном террариуме мелкий гравий выполняет несколько функций: он служит грунтом, дренажом и маскирует горшочки, в которые высажены растения.



впитывают и удерживают влагу, их легко чистить, а при необходимости полностью или частично заменить новым материалом.

Такой грунт подходит для большинства ящериц и змей. Но есть тут одна тонкость. Если при содержании хамелеонов использовать субстрат с крупным размером гранул, то кормить животное лучше только из кормушки. При охоте на разбежавшихся по всему террариуму насекомых хамелеон рискует проглотить и прилипшие к языку крупные частицы субстрата, которые при попадании внутрь могут вызвать закупорку кишечника, а впоследствии – гибель животного. Поэтому в террариуме с хамелеонами лучше использовать другие субстраты, например уже упоминавшиеся выше «Гумус», «Садовая земля» и «Лесная подстилка».

Если вы не планируете размещать в террариуме живые растения или в емкости не предполагается поддерживать очень высокий уровень влажности, то достаточно простым и удобным

ни и других микроорганизмов, необходимо ежедневно проводить уборку емкости, заменять воду в поилках.

Но это потом, когда в террариуме уже поселятся животные, а пока – на стадии обустройства – начните с профилактических мер: перед укладкой субстрата проведите его тепловую обработку – промойте в горячей воде, а еще лучше – прокипятите.

Кстати, фирмой «Karlie» выпускается особый субстрат для террариума, который препятствует развитию микроорганизмов и плесени. Он

представляет собой черный песок с добавлением серебра, наличие которого и определяет особые свойства этого грунта. Его можно применять как отдельно, так и смешивать с другими субстратами, имеющими сходный размер частиц. Я, например, с успехом использую его в смеси с торфом и вермикулитом в инсектариумах с пауками, где влажность поддерживается на уровне 70-80%.

Следующую группу грунтов представляют собой крупнофракционные наполнители. Это измельченная



При оформлении террариума для крокодила лучше использовать синтетические коврики и искусственные растения.

сосновая кора, буковая стружка, кокосовая щепа. Размер частиц этих грунтов составляет обычно от 5 до 10 мм. Они достаточно хорошо

вариантом оформления дна будет зеленый синтетический коврик, имитирующий стриженный газон. Он не доставляет никаких забот и до-

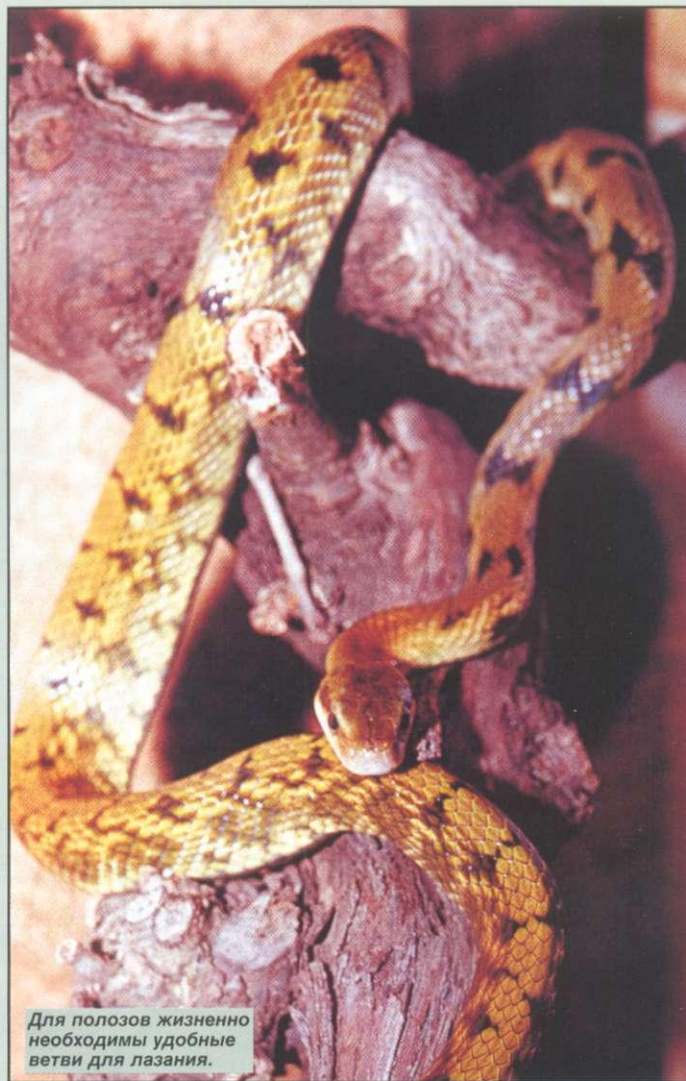
статочно легко поддается санобработке.

Однако при использовании такого коврика следует отказаться от применения в качестве обогревателя термокабеля, который может расплавить пластиковый коврик и вызвать ожоги у животных. В таком террариуме лучше использовать лампы накаливания и термоковрики.

При обустройстве грунта в сухом, пустынном террариуме дренажный слой обычно не делают. В качестве грунта служат песок, глина, мелкая галька или их смеси. Песок и гальку лучше всего применять речные или морские, так как они имеют окатанные поверхности. Песок следует брать крупной фракции, не содержащий пыли, которая со временем покрывает все предметы внутренней обстановки террариума, что придаст ему неприятный вид. Кроме того, такая пыль попадает в глаза и на слизистые полости рта животных, провоцируя ряд заболеваний. В частности, повреждение слизистой оболочки ротовой полости мельчайшими частицами песка иногда приводит к возникновению воспаления и может закончиться стоматитом, который без надлежащего лечения обычно приводит к гибели животного.

Еще одним неотъемлемым элементом оформления террариума являются коряги и ветви для лазания. Их размер и диаметр подбирают в зависимости от вида животного.

Так, например, всех ящериц можно условно разделить на две группы по строению конечностей. Для видов с цепкими подушечками лап



Для полозов жизненно необходимы удобные ветви для лазания.

(многие гекконы) лучше подойдут ветви, имеющие гладкую поверхность. А для животных с когтями (василиски, игуаны, агамы) нужно выбирать ветви с корой, имеющей шероховатую поверхность. Для змей, ведущих древесный образ жизни, подойдут гладкие ветви, хотя сбрасывая кожу во время линьки они предпочитают на шероховатой поверхности. Поэтому в террариуме со змеями хорошо иметь оба вида коряг и ветвей.

В террариуме с очень высоким уровнем влажности обычная древесина гниет и покрывается плесенью. В этом случае лучшим вариан-

том являются коряги из мангрового дерева. Декорации из древесины других пород необходимо предварительно подготовить так, как это делают аквариумисты (подробное описание технологии можно найти практически в любом руководстве по декоративному рыбоводству).

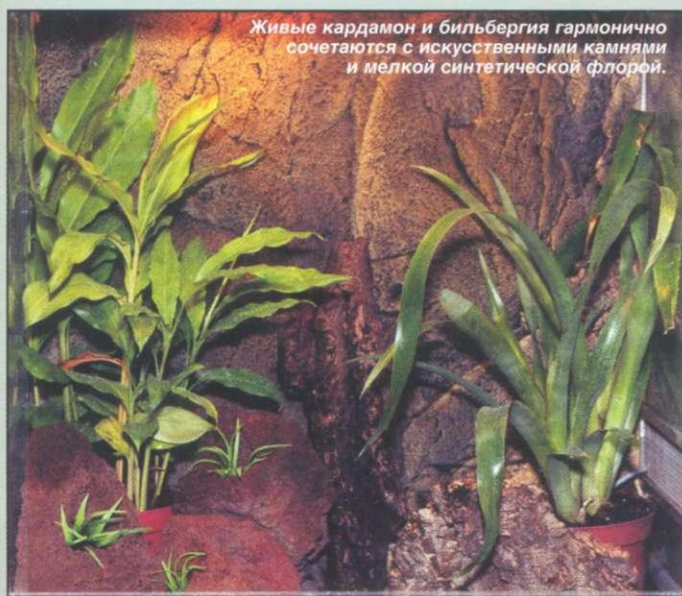
Очень красиво в террариуме выглядят декоративные коряги Морани и Ориуа, отрезки виноградной лозы и дикого плюща. Последние два вида отличаются необычной поверхностью и причудливой формой. Особый шарм придадут емкости отрезки бамбука различного

диаметра. Животные охотно используют их в качестве укрытий, а некоторые виды (например, фельзумы) с удовольствием откладывают в них яйца. Из отечественных видов деревьев наиболее подходящими являются дуб, яблоня и вишня.

Любые коряги в террариуме должны быть прочно закреплены, чтобы исключить возможность их падения и нанесения вреда животным. При этом они должны легко выниматься для чистки и промывки.

Непременным атрибутом естественной среды обитания многих рептилий и амфибий являются растения. В террариумном дизайне применяется как живая, так и искусственная флора. Выбор того или иного типа оформления определяется видом животного, которое вы собираетесь содержать. Например, для крупных рептилий нет смысла оформлять террариум живыми растениями, так как при перемещении животные будут повреждать их. То же самое относится и к растительноядным видам, поскольку растения будут восприниматься обитателями террариума как дополнительный источник пищи. В такой емкости ничего попросту не успеет вырасти. Не следует забывать и о том, что некоторые растения содержат токсичные вещества и могут стать причиной отравлений растительноядных животных. В этом случае следует ограничиться мощными ветвями и искусственной растительностью.

При содержании амфибий, а также мелких рептилий живые растения, наоборот, придадут террариуму индивидуальность. Кроме



Живые кардамон и бильбергия гармонично сочетаются с искусственными камнями и мелкой синтетической флорой.

того, они помогут поддерживать в емкости необходимый уровень влажности.

Можно условно разделить растения на группы в зависимости от среды обитания, в которой они способны расти: для влажного климата, для стандартного и для сухого террариума. Рассмотрим подробнее каждую из этих групп.

Влажный террариум предоставляет, по моему мнению, наибольшую свободу в выборе растений для оформления. Значительная часть тропической флоры здесь быстро приживается и

разрастается. Поэтому не стоит сразу заполнять террариум большим количеством растений, лучше оставить свободное место для их естественного распространения. Даже при этом уже через несколько месяцев придется производить значительную обрезку и прореживание.

Очень красиво во влажном террариуме смотрится ветвь с эпифитами. Для этих целей подходит толстая коряга из стойких к гниению пород дерева или отрезок бамбука диаметром не менее 5 см. В такой ветви выреза-

ются углубления, которые заполняют сфагнумом. С противоположной стороны просверливают небольшое дренажное отверстие, позволяющее избежать излишнего скопления влаги. В углубления помещают корни растений из семейств Бромелиевые или Орхидные, оборачивая их сфагнумом и обматывая лыком или леской. Необходимо следить, чтобы сфагнум был постоянно влажным, но не переувлажненным. Подходящими растениями для ветви с эпифитами будут эхмея, бильбергия, гусмания, неорегия, тилландсия или вриезия (это все — представители Бромелиевых). Из Орхидных следует обратить внимание на палаеопсис, у которого нет периода покоя. Подходят также одонтоглоссум и катлея. Однако первому необходим период покоя с некоторым понижением температуры и ограничением полива, а вторая нуждается в ровной температуре воздуха в течение всего роста.

Кроме вышеперечисленной флоры, во влажном террариуме с успехом растут традесканция, рео, пилея, циперус, ампельные формы фикуса, алоказия, диффенбахия, сциндапсус, сингониум, спатифиллум и некоторые папоротники. Высадка растений может производиться непосредственно в грунт или в отдельные контейнеры и ниши, укрепленные на дне и стенках емкости.

В стандартном террариуме обычно поддерживаются условия, характеризующиеся более низкой температурой и влажностью. Поэтому для такой емкости выбирают растения, нуждающиеся в меньшем поливе: драцена,

кордилина, аглаонема, филодендроны, сингониум, спатифиллум, хедера, фатсия, фатсхедера, хамедорея, некоторые бегонии (в основном декоративно-лиственные), сансевиера, хлорофитум, фикусы, многие марантовые. Высаживать флору опять же можно и в грунт, и в отдельные контейнеры. Очень хорошо смотрятся специальные емкости для растений, которые укрепляют на задней стенке террариума и отделяют таким же материалом, как бы маскируя их.

Не будут лишними растения и в террариуме с пустынным, засушливым климатом. Здесь с успехом могут использоваться Агавовые (агава и юкка), Кактусовые (например, эхинокактусы, мелокактусы). Подойдут также некоторые Толстянковые (красула, каланхое, зониум), Лилейные (алоэ, сансевиера), Молочайные.

При посадке растения лучше группировать по несколько штук в вазах, которые затем прикапывают в грунт. Это позволяет проводить полив в ограниченном районе, не увлажняя при этом весь грунт. В пустынном террариуме должны оставаться довольно большие сухие участки. Места с растениями могут служить при этом зонами, где происходит увлажнение снизу.

Не стоит использовать растения с жесткими и длинными колючками, равно как не рекомендуется располагать емкости с растениями близко к источникам нагрева. В таких местах воздух слишком сухой и происходит быстрое пересыхание субстрата. Растения при этом плохо растут и приобретают не-



Террариум-пустыня — пространство отнюдь не безжизненное. Здесь тоже можно создать привлекательный ландшафт.

эстетичный вид. Такие площадки прогрева лучше оставлять свободными от растений, тем более что животные часто используют их для принятия солнечных ванн.

Вот мы и рассмотрели основные элементы устройства и оформления террариума. В заключение хочу еще раз напомнить о том, что условия в террариуме, его микроклимат должны соответствовать биологическим по-

требностям содержащихся в нем животных. Чтобы сделать все правильно, необходимо ознакомиться со специальной литературой, в которой описываются условия, оптимальные для интересующего вас вида.

Напоследок еще одно напоминание. Прежде чем запускать в подготовленный террариум животных, убедитесь, что в емкости не осталось следов невысохшего

клея и отсутствуют посторонние запахи. Просушите ее, затем несколько дней «погоняйте» в эксплуатационном режиме – с работающими осветителями, обогревателями, туманообразователями, фонтанами и т.д. Проконтролируйте суточные изменения температуры и влажности, при необходимости внесите коррективы в их работу или установите другие – большей или мень-

шей мощности. И только после того как условия в террариуме будут полностью подогнаны к необходимым природным, его можно заселять. Лишь при таком подходе вы будете гарантированно застрахованы от различных разочарований, связанных с содержанием экзотических животных дома.

В статье использованы фотографии, снятые автором в магазинах «Зоосервис».

ДИНОЗАВРИК-ЛЕОПАРД

С.ЕЛОЧКИН
г.Москва

Мое первое знакомство с этими интересными ящерицами началось несколько лет назад. Заметив на рынке молодых эubleфаров, я не смог устоять перед их притягательной красотой. Со слов хозяина, полосатому молодяку было не более нескольких месяцев. Однако продавец, мгновенно распознав в двух имеющихся у него особях самца и самку, долго рассуждал об их парности и даже тыкал пальцем в некую «шпору».

Надо сказать, что мне в тот раз несказанно повезло, так как два приобретенных экземпляра оказались самками. Окажись они оба самцами, проблем было бы куда больше. Поняв к моменту перекраса, что с самцовыми признаками получается как-то не очень и пресловутая «шпора» никак не хочет вы-

рисовываться, я, проштудировав соответствующую литературу, определил половую принадлежность моей «пары».

По литературным источникам выходило, что пятнистый эubleфар (*Eublepharis macularius*) имеет весьма характерные половые различия. Самцы этих гекконов отличаются от самок более мощным сложением тела, массивной широкой головой, рядом преанальных пор и припухлостями за клоакой. По этим припухлостям пол эubleфаров можно определить уже в подростковом возрасте, когда молодняковая окраска (а она состоит из поперечных полос темного цвета на желтоватом общем фоне) сменяется пятнистым узором. Аккуратно перевернув ящерицу, у самцов под основанием хвоста можно уви-

деть два небольших бугорка. Преанальные поры располагаются выше в виде дугообразной линии темных точек. Что же касается массивности самцов, то этот признак «работает» не всегда. В дальнейшем мне приходилось видеть как мелкоголовых самцов (ну вылитые самки!), так и узкоголовых, что тоже является самочным признаком. Так что стопроцентно надежным отличием могут считаться лишь первичные половые признаки.

Чтобы сформировать «социальную» группу, пришлось срочно докупать еще пару. На этот раз я был более подкован, так что обошлось без неожиданностей.

Пятнистый эubleфар обитает в природе на довольно большом ареале. Он населяет песчаные территории и каменистые предго-



рья Афганистана, Пакистана и Западной Индии. Ведет сумеречный и ночной образ жизни. Но зачастую в террариуме, привыкнув, а особенно проголодавшись, охотно передвигается и в дневные часы.

Из кормовых организмов эubleфары предпочитают живой, желательнее свежий корм, такой, как сверчки и тараканы. Эти насеко-

мые требуют определенных навыков хранения. Партию сверчков и тараканов нельзя оставлять в той таре, в которой они продаются (ее назначение — лишь транспортировка). Для хранения их высаживают в емкость побольше, объемом 5-10 л. Если это пластиковая бутылка, по периметру ровными рядами паяльником нужно выжечь небольшие (на один «тык») отверстия для вентиляции.

но «по уму», то кормовые объекты живут несколько недель до полного скармливания.

Другим, гораздо менее проблемным, кормом для эubleфаров считается зоофобус и мучной червь. Правда, животные не всегда сразу и с удовольствием его едят. Успеху в этой области может способствовать небольшая голодовка. Но очень часто индивидуальные предпочтения отдель-

ных экземпляров не меняет даже эта мера.

Зоофобусы и мучной червь хранятся в любой емкости с вентиляцией; в качестве кормов для них подходят все те же овощи и фрукты.

У профессиональных террариумистов-разводчиков зоофобусы и мучные черви считаются низкокачественным кормом, а однообразное кормление ими сказывается на репродук-

тивных функциях животных. Если же задача разведения питомцев перед любителем не стоит, то эти виды кормов вполне подходят. Так, мне доводилось наблюдать пару эubleфаров, в течение 5 лет питающихся мучным червем. На вид «звери» были вполне упитанны и активны.

Содержать эubleфаров можно по-разному. Первоначально для своих питомцев я устроил такой же террариум, как на фотографиях в книжках. В качестве грунта использовал мелкий белый песок. За что и поплатился. Дело в том, что в компанию к имеющимся уже четырем эubleфарам я приобрел еще двух молодых, отличающихся необычной окраской: если у большинства эubleфаров полосы идут поперек тела, то у этой линии они вились вдоль, да еще имели волнистость. Так вот, самая маленькая особь каким-то образом наглоталась мелкого песка и погибла из-за непроходимости кишечника.

При использовании песка в качестве грунта возможны и другие неприятности. Хотя эubleфары достаточно чистоплотны и, как кошки, ходят в туалет в определенное место (если по-



Брачные игры эubleфаров (вверху самец).

Во время хранения насекомых необходимо подкармливать. Для этих целей подойдут листья салата, одуванчика, кусочки моркови или яблока. Чтобы кормовые организмы не бегали друг по другу, в емкость помещают жесткую бумагу, следя за ее состоянием. Влажная, затхлая атмосфера может привести к гибели насекомых. Если все сдела-



Во время линьки эubleфары трутся о камни, освобождаясь от старой шкурки.

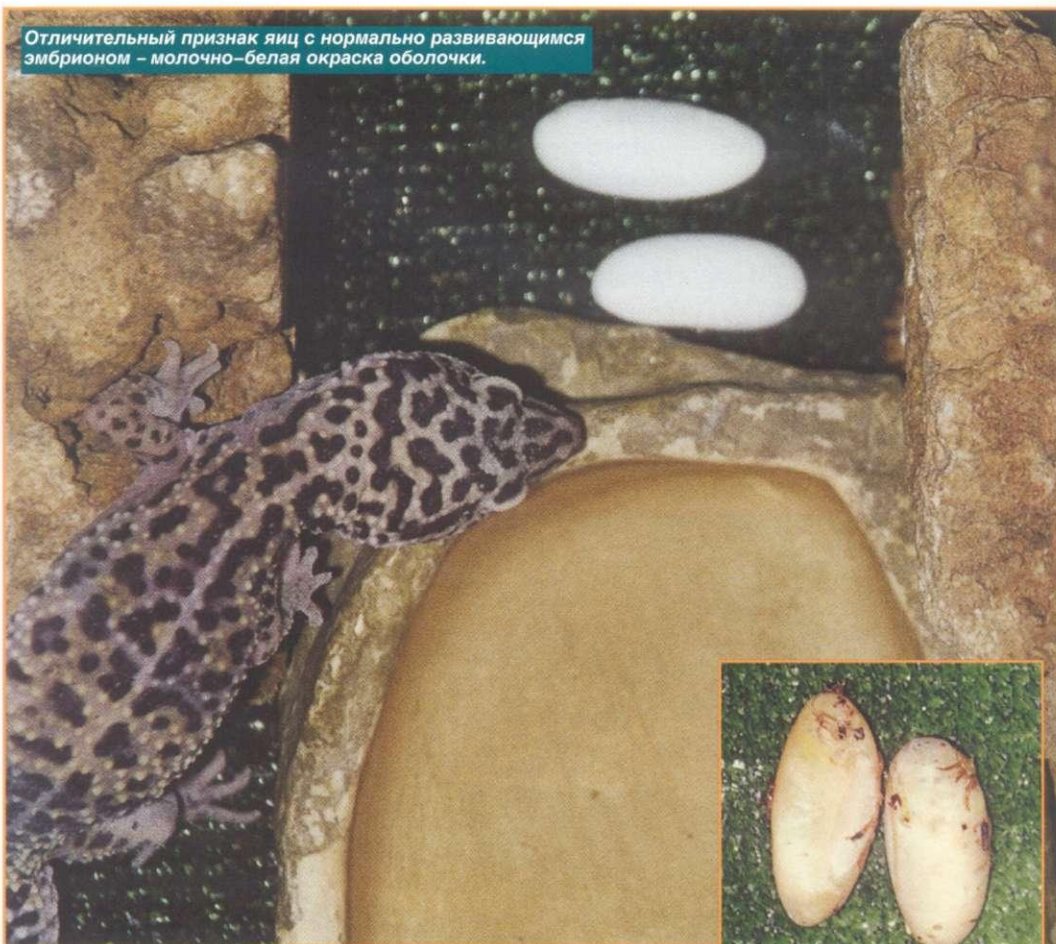
ставить плошку, то только в нее), песчаная подушка все равно каким-то образом насыщается «ароматами». К тому же, видимо, из-за развития патогенной микрофлоры в песке у моих питомцев начались кишечные расстройства и общее ухудшение состояния, так что пришлось помучить специалистов.

После консультаций я в качестве покрытия стал использовать пластиковый коврик (под травку), и дела сразу пошли на лад.

Общий размер моего террариума 60×35×30 см. Это была не специализированная емкость для содержания рептилий, а переделанный под эти цели небольшой аквариум. Из декораций использовались только туфовые камни различной величины, по которым мои питомцы охотно лазали. Причем самец всегда стремился занять самую выгодную высокую точку. Кроме того, в террариуме находились поилка и в углу – туалет.

Зублефары хотя и живут в песчаной зоне, но не могут считаться абсолютными пустынножителями. Они с удовольствием пьют воду, лакают ее языками, как кошки, да и передвигаются они как-то по-кошачьи, не ползают на «полусогнутых», а «ходят на лапках». Кстати, неоднократно я замечал еще одну интересную вещь. Линька зублефаров успешней проходит при повышенной влажности, тогда как при «комнатной», без увлажнения, остатки старой шкуры часто оставались на кончиках пальцев и фрагментарно на теле.

Отличительный признак яиц с нормально развивающимся эмбрионом – молочно-белая окраска оболочки.



Внешний вид этих яиц свидетельствует о том, что эмбрион погиб.

Обогрев необходим для всех тропических рептилий. Зублефары – не исключение. Источником тепла может служить маломощная (25 Вт) лампа накаливания, установленная поближе к грунту. Но лучше приобрести и установить под дно террариума специальный обогревательный коврик для рептилий. У меня таких ковриков два – по всему периметру дна. Благодаря такому подогреву температура в средних слоях воздуха держится в районе 30°C.

Следует сказать, что зублефары без особого вреда переносят падение температуры до 15°C и даже несколько ниже, но при этом активность животных снижается. Так, при 20-23°C зублефары в основном

лежат на нагретом коврике на грунте или около иного источника тепла, очень вяло реагируя на корм.

Если конструкция террариума позволяет использовать лампы дневного света, то лучше поставить специальную типа «Repti-GLO». Опыт показывает, что при поступлении ультрафиолета зублефары чувствуют себя лучше. Правда, мои лампы минимальной мощности, и как почувствуют себя ящерицы при мощном ультрафиолетовом облучении, я не знаю.

По сравнению с большинством других ящериц, зублефары неприхотливы. Они без видимого ущерба для здоровья могут пережить перебои с водой и кормом – в их объемном хвосте

накоплен достаточный жировой запас. Кстати, состояние хвоста – своеобразный ориентир при покупке животных. Большой и толстый хвост говорит о том, что они нормально и полноценно питались, если же он тонкий – значит, с кормлением были перебои, животное, возможно, болело или же недавно отложило яйца (но это уже относится к самкам).

Зублефары той географической расы, которая имеется в широком доступе на данный момент, – небольшие животные. Величина взрослых особей не превышает 15 см. Хотя другие морфы, а возможно

просто подвиды, зачастую вырастают до 25-30 см. По мере роста эублефары линяют. Если ваш питомец вдруг побелел, это не значит, что он плохо себя чувствует. Через некоторое время шкура трескается и в ней, как в бумажной обертке, обнаруживается эублефар, выглядящий ярче и лучше.

Созревают животные примерно к полутора годам; различить половые признаки возможно к 7-8 месяцам, когда молодняковая окраска сменяется на взрослую. Репродуктивная группа состоит из одного самца и нескольких (обычно 2-3) самок. Два самца при наличии самок и нестрессовых условий вместе не живут. В этом я лишний раз убедился на собственном опыте.

По прошествии нескольких месяцев в террариуме уже несколько ночей подряд раздавались странная возня и шлепающие звуки. Позже я заметил, что одна из молодых самок (та самая, с продольными полосами) была немного покусана, но не придавал этому значения. А еще спустя сутки я увидел, что ей откусили часть хвоста.

На самом деле в этом нет ничего необычного. Сегментированный хвост эублефара при механическом воздействии легко отрывается в различных местах. Поэтому, кстати, брать их за хвост (если уж так приспичило) нужно очень осторожно. Впоследствии хвост, естественно, отрастает, но временно куцехвостые особи смотрятся не очень привлекательно.

Но вернемся к ситуации в моем террариуме. Для вы-

яснения причин происшествия пришлось садиться в ночную засаду. С наступлением темноты после включения света ящерицы активизировались (при свете они спят вповалку), и самец начал активно преследовать мелкую особь, причем та скакала от него по туфовым камням, как молодой олень.

Пораженный неожиданной прытью и явно враждебным поведением моих питомцев, я заметил, что остальных, более крупных, самок самец облизывал и обнюхивал, но не «трогал». Я еще раз решил осмотреть мелкую самку и увидел четкий рисунок преанальных пор, свидетельствующих о принадлежности особи к «сильному полу», хотя явных припухлостей за клоакой пока не появилось, да и внешне это была вылитая самка. Пришлось с сожалением расстаться с редкой особью.

Прошло еще несколько месяцев, и самец начал брачные игры с самками. Протекали они скоротечно. Приподняв кончик хвоста и потряхивая им, он хватал самок за область ниже головы и подминал под себя. Спаривание, видимо, стимулируется особым запахом или ферментами, выделяемыми готовыми к спариванию самками.

Спарившись со всеми имеющимися в наличии самками, самец перестал обращать на них внимание. Однако стоило запустить в террариум новую самку, как он тут же проявлял активность. На молодых, не готовых к спариванию самок его интерес не распространялся.

Надо отметить, что в брачный период у всех эублефаров несколько портится характер. Прежде абсолютно терпимые друг к другу, они вдруг начинают конфликтовать. Как правило, все ограничивается безвредными покусываниями, но случаются и более серьезные конфликты.

За сезон самка может сформировать 3-4 кладки по 2 яйца. Интервал между кладками – примерно с месяц. Перед кладкой самка несколько утолщается, ведет себя беспокойно и начинает копошиться в субстрате. Если грунт в террариуме рыхлый, она вырывает ямку в самом влажном месте. Если на дне коврик «под травку», то откладывание яиц происходит в непосредственной близости от плошки с водой, так как для успешной их инкубации нужна высокая влажность.

Длительность инкубации составляет в среднем 2 месяца, хотя есть как «скоропелые», так и более затянутые случаи развития. Температура при этом должна быть на уровне 27-29°C, а влажность – в диапазоне 80-90%. Оболочка яиц мягкая, так что переносить их из террариума следует осторожно. Если есть возможность проинкубировать их не вынимая из террариума, то, при наличии соответствующих условий, это более целесообразно. Если же такой возможности нет, яйца переносятся в отдельный отсадник с хорошей вентиляцией; в качестве гигроскопичного материала можно использовать мох сфагнум.

Хорошо развивающиеся оплодотворенные яйца бе-

лого цвета. Поверхность их упругая, по мере инкубации они как бы «растут» (развитие зародыша можно контролировать, рассматривая яйцо на просвет. Плохие, неоплодотворенные яйца эублефаров быстро теряют форму, сморщиваются, часто желтеют.

Из отложенных моими эублефарами яиц вылупилось лишь два ящерека. Это произошло на 62-й день. Причем один, проклюнувшись, еще день сидел внутри яйца.

Молодые эублефары имеют полосатую окраску, они активны и сразу начинают питаться мелкими насекомыми.

При разведении этих животных следует помнить, что самки, откладывая яйца, значительно теряют в весе, поэтому диета их в момент вынашивания должна быть обильна, разнообразна и включать различные минеральные подкормки с присутствием кальция, необходимого для нормального формирования яиц. Положительные результаты дает и подпитывание животных специальными витаминами для рептилий.

В последнее время выведено несколько форм пятнистых эублефаров, различающихся окраской и характером рисунка. Усилиями селекционеров появились на свет зеленоватая и желтая формы, а также альбиносная и осветленная. Возможно, и в нашей стране появятся разноцветные морфы симпатичных гекконов – гекконов-долгожителей, способных даже при минимальном уходе прожить в условиях неволи аж до 20 лет.

В.КОВАЛЕВ
Е.КОВАЛЕВА
www.vitawater.ru

ПОЧЕМУ БОЛЕЮТ РЫБЫ?

Некоторую убыль рыбьего населения (понятно, что в таких условиях она неизбежна) незадачливый любитель-аквариумист вскоре решает пополнить в ближайшем зоомагазине. Он покупает рыб тех же видов, что у него уже есть, затем торопится домой и выливает содержимое полиэтиленового мешочка в аквариум. Случается страшное...

Оказавшись на новом месте, рыбы тут же поджимают плавники, потом начинают метаться по аквариуму, судорожно вздрагивать, пытаются выпрыгнуть из него и вскоре в конвульсиях погибают.

Аквариумист недоволен: ему, очевидно, продали каких-то бракованных рыб, ведь его-то живут, и, значит, жить в его сосуде эти виды могут. Он сложил их опять в мешочек и, хотя это уже явно было лишним, даже воды из аквариума в него налил, а затем отнес обратно в магазин.

Мы рассказываем не гипотетическую, а случившуюся в реальной жизни историю, поэтому знаем, как повел себя продавец. Он протестировал принесенную воду и объяснил начинающему аквариумисту, в чем дело, посоветовал купить и положить в аквариум туф (основным компонентом этого пористого камня является кар-

бонат кальция, который, постепенно растворяясь, подщелачивает воду), почаще, но понемногу менять воду и, конечно же, регулярно измерять pH. Все нормализовалось в течение месяца, и в дальнейшем этот аквариумист – теперь уже отнюдь не новичок – успешно содержал многих рыб, в том числе и капризных.

А в самом деле, можно ли новых рыб сразу переселять из пакета в аквариум? Даже если вы убедились, что значения температуры и активной реакции воды в вашем аквариуме и в пакете для транспортировки рыбы очень близки, делать этого все равно не стоит.

По своему химическому составу вода может сильно различаться, и резкий перевод рыбы из одной среды в другую вызовет у нее сильную стрессовую реакцию (хотя и не убьет).

Такая рыба в дальнейшем может заболеть, к примеру, ихтиофтириозом. И тем не менее, если pH и температура воды в аквариуме и той воды, в которой рыба транспортировалась, отличаются незначительно (не более чем на 0,5 единицы), то перевод ее в новую воду займет совсем немного времени – около 15 минут. Собственно, с такой скоростью и можно изменять pH воды при переводе рыбы из одной емкости в другую: не быстрее, чем 0,5 единицы в 15 минут. Но если показатели активной реакции воды исходно отличались более чем на единицу, то скорость перевода должна быть заметно медленнее. Для того чтобы перевести рыбу из воды с pH 6,0 в воду с pH 7,0, потребуется не менее часа, а для чувствительных видов этот процесс займет еще больше времени.

При продолжительном содержании рыб в чрезмерно кислой для данного вида воде у них развивается патологическое состояние – ацидоз. Рыбы становятся вялыми, плавают с поджатыми плавниками, надолго замирают в зарослях или укромных уголках аквариума у дна. Там же и умирают. При этом их рот и жаберные крышки оказываются плотно закрытыми, а тело нередко изгибается. На кожных покровах еще живых особей появляется беловатая густая слизь, жабры с краев становятся коричневыми. Рыбы испытывают постоянное кислородное голодание, но дышат медленно, с трудом, часто почесываются о растения и камни на дне. Могут неожиданно резко вздрагивать и «кашлять».

Естественно, в таком состоянии ваши питомцы долго не проживут. При не



слишком сильном стабильном снижении показателя pH все эти симптомы делаются едва заметными, но, к примеру, у самцов гуппи плохо растут или расщепляются и измочаливаются их роскошные хвосты, а у молодки нередко развивается сколиоз (искривление позвоночника) и деформируются или укорачиваются жаберные крышки. Рыбы, живущие в чрезмерно кислой для себя воде или неожиданно оказавшиеся в таковой, часто заболевают хилодонеллезом, гиродактилезом, костизом, различными микозами, микобактериозом.

В кислой воде тяжелые металлы намного более токсичны, чем в нейтральной и в щелочной. Медь – это тоже тяжелый металл, и она входит в состав многих лекарств для аквариумных рыб. С ее помощью борются с грибами и эктопаразитами. Вполне может возникнуть такая ситуация: начинающий аквариумист присмотрелся к своим рыбкам, обнаружил неладное и на всякий случай полечил их препаратом широкого спектра действия, содержащим медь. Питомцы в течение суток погибли, а аквариумист остался очень недоволен лекарством. Но он

сам совершил серьезную ошибку – не определил активную реакцию воды в своем аквариуме. Абсолютно необходимо всегда измерять значение pH перед внесением лекарств. Это нужно делать по двум причинам. Во-первых, вы, может быть, определите, что рыбы просто страдают от ацидоза (а его не лекарствами лечат). Во-вторых, узнаете, целесообразно ли применять выбранное лекарство в данных условиях. Ионы меди, как мы уже знаем, токсичны в кислой воде, а широко применяемый для лечения аквариумных рыб бициллин-5 – не активен.

Что делать, если вы обнаружили у своих подопечных ацидоз?

Начинайте плавно поднимать pH воды. Для этого надо чаще подменивать воду (убедитесь, что подготовленная для подмены вода более щелочная!). Можно воспользоваться специальными реактивами для коррекции активной реакции воды в аквариуме – pH+ (в настоящее время они недороги, так как стали производиться в России) или обычной пищевой содой, понемногу (не более чем по половине чайной ложки на каждые 50 л воды)

внося ее в аквариум. Соду надо предварительно растворить в небольшом объеме (например, в стакане) теплой воды и влить раствор в аквариум постепенно, в течение получаса. В это время аэрацию аквариума надо сделать как можно более интенсивной.

Если рыбы во время содержания в неблагоприятных для себя условиях ничем не заболели, то специального лечения для них не потребуется. Однако быстрому восстановлению их кожных покровов и жабр будет способствовать внесение в воду дубильных веществ и поливитаминных препаратов. Плавное повышение кальциевой жесткости воды на 1–1,5 мэкв/л также улучшит их функциональное состояние.

Если рыб держали в слишком щелочной воде, то они начинают страдать от алкалоза. При этом тело рыб, так же как и при ацидозе, покрывается слизью, но слизь эта не вязкая – наоборот, она оказывается разжиженной и легко стекает или смывается с мертвых или умирающих особей. Поверхность тела рыб становится тусклой, плавают они с растопыренными плавниками и

жаберными крышками, дыхание учащенное. Возможно сильное расширение кровеносных сосудов, очаговые кровоизлияния и даже кровотечение из жабр. Межплавничковые перепонки плавников разрушаются, и сами плавники выглядят разволокненными, а у многих видов начинается мутнеть роговица глаз.

Лечат алкалоз плавным снижением pH воды. Для этого используют специально предназначенные для аквариумистики реактивы (pH–), соляную, серную и ортофосфорную кислоты. Как и в случае с ацидозом, рыбам помогут поливитамины и дубильные вещества, а также поддержание достаточной кальциевой жесткости воды (но не карбонатной!).

Содержание рыб в щелочной воде способствует развитию у них опасного заболевания – флексибактериоза.

Острый алкалоз может развиваться у рыб за несколько часов в густо засаженном растениями и очень хорошо освещенном аквариуме с мягкой водой. О том, почему это происходит, мы расскажем в следующей статье этого цикла.



АКВАРИУМЫ АКВАРИУМНАЯ ТЕХНИКА



Эксклюзивный дистрибьютер ООО "Агидис":
тел.: (812) 316-65-83, факс: (812) 326-99-72, e-mail: agidis@cards.lanck.net

Современная аквариумистика на сервере



ЖИВАЯ ВОДА

www.vitawater.ru

ФОТО НА ПАМЯТЬ - 2. НОВЫЕ ВРЕМЕНА, НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В.МИЛОСЛАВСКИЙ
г.Москва

Что побудило меня вернуться к теме, которая четыре года тому назад уже освещалась на страницах журнала «Аквариум» (см. «Фото на память», №№ 2-3/2000)?

Во-первых, редакционная почта свидетельствует, что за прошедшие годы те номера стали библиографической редкостью, и в то же время сформировалась плеяда новых активных аквариумистов, задающих все тот же вопрос: как и чем снимать своих питомцев?

Во-вторых, за эти годы кардинальным образом изменился рынок фотоаппаратуры и, соответственно, возможности выбора фотографа.

Ну а в-третьих, начиная с середины лета 2004 г. электронную почту редакции заполонила волна «шедевров», выполненных фотокамерами мобильных телефонов с почти неизменным комментарием авторов: «Неплохо бы разместить на обложке вашего журнала»...

Индивидуальные разъяснения отнимают массу времени. Вот я и решил одним махом убить всех этих трех «зайцев».

Пользуясь случаем, заранее прошу прощения у постоянных читателей за некоторые повторы из прежнего материала, но без этого не обойтись.

Издательская проза

В современной полиграфии общепризнанным стандартом качества изображения является его физическое разрешение 300 пикселей на дюйм (ppi). При такой печати глаз человека не различает отдельных точек, из которых складывается изображение. Тот же стандарт распространяется и на работу печатающих устройств (фотопринтеров), которыми осна-

щены лаборатории, выполняющие распечатку фотографий с цифровых носителей.

Необходимо учесть, что вышеуказанное разрешение снимка – не абстрактная независимая величина. Она должна быть жестко привязана к геометрическим размерам фотографии. Языком цифр издательский оптимум в данном случае выглядит так: 300 ppi при формате кадра не менее 10х15 см.

Подобное разрешение способны давать лишь негатив, слайд или цифровая фотокамера с разрешением матрицы не менее 3 мегапикселей. Большинство же современных мобильных телефонов оснащены

сравнительно примитивными фотоустройствами с разрешением 640х480 точек, то есть порядка 0,3 мегапикселя. Естественно, с таким фотоаппаратом о качественных снимках и мечтать нечего.

Иногда наши корреспонденты, по той или иной причине лишенные возможности прислать фотографии героев своих статей, рекомендуют нам воспользоваться услугами всемирной информационной сети. К сожалению, такой путь неприемлем. Во-первых, эксплуатируя этот ресурс, издание вступает в конфликт с нормами авторского права. Во-вторых, Интернет использует собственный стандарт разрешения картинок, составляющий 72



Три варианта изображений минора: полиграфического качества (а), стандарта Интернета (б) и интерполированное с 75 до 200 ppi (в). Разница между первым и вторым видна невооруженным глазом (и дело не только в размере снимка), а вот между вторым и третьим практически незаметна.

ppi. Это, с одной стороны, соответствует оптическим параметрам большинства компьютерных мониторов (при воспроизведении на них фотографии ее низкое качество визуально не фиксируется), а с другой – не перегружает сеть. Ведь картинка полиграфического качества «весит» много (ее объем даже в сжатом виде может составить несколько мегабайт) и «грузиться» такой монстр будет очень долго. Интернетовские же картинки должны быть легкими, быстрыми.

Мне могут возразить: чего проще – сняли чем попало, получили интересную в сюжетном плане картинку, загрузили ее в какую-нибудь компьютерную программу обработки графики, да и задали там требуемое итоговое разрешение. На первый взгляд, путь действительно отменный, но... Фактическое и математическое (интерполяционное) разрешение – это, как говорится, две большие разницы. Если первое отражает реальное состояние объекта съемки, то второе является всего лишь результатом работы программы типа Photoshop, которая по определенному алгоритму дорисовывает промежуточные пиксели (точки), дефицит которых возникает при переходе с низкого разрешения на высокое. Чем существеннее разница, тем больше приходится творить машине.

Пример: переводим изображение с разрешением 640×480 пикселей в картинку полиграфического качества (пусть будет 2048×1360 точек). Первая содержит около 300 тысяч точек цвета, вторая должна иметь их почти 3 миллиона. Таким образом, на каждую фактическую точку во втором изображении будет приходиться около десятка придуманных машин. Итог: размытые края объектов, отсутствие четкой прорисовки деталей, заметные искажения цвета и прочие пакости, которые при печати на качественной бумаге проступают во всей красе.

То же самое, кстати, касается и сканеров. В их характеристиках указываются две величины: максимальное физическое и интерполяционное разрешения. Серьезно работать можно только с первым, второе – больше от лукавого.

Цель определяет средства

Критика в мой адрес по поводу той первой статьи сводилась в основном к од-

ному: почему обойдена стороной тема цифровой фотографии?

Дело в том, что в конце прошлого века (а ведь не так уж и давно это было) модельный ряд качественной цифровой техники был весьма скуден, зато стоимость камер внушала благоговейный трепет. Скажем, цена некоторых моделей второй половины 90-х доходила до 20-35 тысяч долларов.

Естественно, в России владели этими раритетами единицы, да и те наверняка являлись профессионалами, не нуждающимися в моих дилетантских советах. Было тогда, конечно, и «мыло» (первые такие цифровики появились в России в 1996 году и тоже дешевизной не отличались), но качество полученных на них снимков удовлетворяло требованиям разве что весьма невзыскательного любителя. Да и вообще в то время цифровой фотоаппарат воспринимался большинством не как рабочий инструмент фотографа, а скорее как дорогая игрушка, наличие которой в арсенале свидетельствовало о том, что ее владелец достаточно состоятелен и не чужд технических новшеств.

Картина стала кардинально меняться лишь в самом конце XX века, когда на рынке стали появляться модели с разрешением матрицы 1,5-2 млн. пикселей. Но и они, по большому счету, были годны лишь для создания скромного семейного фотоальбома.

Всего 2-3 года потребовалось для того, чтобы ситуация на рынке фотоаппаратуры радикально изменилась. Сейчас «цифра» признана, почитаема и любима, что подтверждается, в том числе, и рейтингами продаж. По данным некоторых аналитиков, на каждую проданную в 2004 году качественную пленочную камеру прихо-

дится по 2-4 цифровых. А уж выпускаемых ныне моделей и не перечесть.

К признанным лидерам и узнаваемым аутсайдерам, производящим массовую пленочную и цифровую фотоаппаратуру, присоединился достаточно многочисленный сонм изготовителей-новичков, имена которых пока либо вообще не известны широкой общественности, либо знакомы в основном тем, кто увлекается компьютерными технологиями.

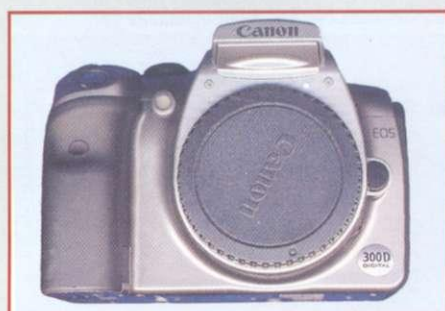
Громоздкие и крохотные, изысканные и простенькие, примитивные и навороченные, дорогие и дешевые; заходишь в магазин – глаза разбегаются. На чем же остановить свой выбор?

Все зависит от целей. Для ординарной бытовой съемки и не претендующего на качество виртуального фотоальбома вполне сойдет даже мегапиксельная камера, если же в последующем предполагается любоваться собственными шедеврами со страниц глянцевого журнала, придется поискать модели с разрешением матрицы как минимум в 3-4 раза больше. Но солидность матрицы (сенсора) – это лишь один из сепараторов, ранжирующих камеры на бытовые (начального уровня), продвинутые и универсальные.

«Мыло» на мыло?

Что представляют собой современные цифровые камеры? Если не вдаваться в детали, можно сказать, что это – более или менее удачный (в зависимости от модели) симбиоз уже отработанных десятилетиями традиционных фотоинженерных решений и современных компьютерных технологий. Наиболее значимо это проявилось в том, что одноразовый носитель информации (фотопленка) заменен на многоразовый (матрица). Конструктивно

Внешне цифровая зеркальная камера (Canon 300D, справа) мало отличается от пленочной (Canon 300V, слева). Да и многие цифровые «компакты» являются буквально «калькой» своих пленочных предшественников. Это, безусловно, на руку тем, кто решил перейти с прежней технологии съемки на новую: схожее расположение управляющих кнопок и дисков ускоряет адаптацию.



НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ



Без вспышки при съемке обитателей аквариума практически не обойтись. Но она же, будучи жестко встроенной в корпус «мыльницы», становится главным врагом. С таким инструментом над фотографом постоянно висит угроза запороть кадр (слева). С вынесенной вспышкой освещение можно моделировать по своему усмотрению, уводя лучи «пыха» (так именуется вспышка на фотожаргоне) в сторону от объектива. И тогда что-нибудь да обязательно получится (справа).

Пленочная и цифровая камеры очень близки. Более того, многие цифровики созданы на базе пленочных фотоаппаратов с практически полным сохранением экстерьера, а частично и «начинки». Такой подход, с одной стороны, удешевляет производство камер, а с другой – облегчает потребителю переход с привычной технологии съемки на новую.

Из этого можно сделать вывод: требования, предъявляемые как к пленочным, так и к цифровым фотокамерам (в том числе и «мыльницам»), которые предполагается использовать для съемки обитателей аквариумов и террариумов, практически аналогичны и определяются специфическими условиями работы. Специфика же эта предполагает съемку подвижных объектов в условиях дефицита света и избытка источников рефлектирующего излучения, в качестве которых выступают стекла аквариума, вода, полированные стенки оборудования, зеркальная чешуя рыб, глянцевая поверхность листьев и пр.

Что из этого вытекает? Да то, что использование в наших целях «мыльниц», даже самых совершенных, сопряжено с

рядом серьезных, порой неразрешимых проблем. Мало того, что часто съемку приходится проводить в стесненных условиях (с этой точки листик рыбы загораживает, с другой – фильтр в кадр лезет, с третьей вообще не подойти – там шкаф стоит), а тут еще надо исхитриться выбрать позицию, с которой отраженный от жестко встроенной в корпус «мыльницы» вспышки свет не попадет в объектив и, соответственно, не отобразится на пленке или матрице, безнадежно испортив кадр.

Тем не менее «мыльница» – тоже фотоаппарат, и снимать рыб ею можно, особенно если речь идет о «цифре». Ведь одним из главных и неоспоримых преимуществ техники такого рода является возможность мгновенно увидеть результат и при необходимости продублировать снимок, оперативно внося должные коррективы (скажем, сменив позицию или параметры съемки) и не дожидаясь, когда пленка будет «добита» до последнего кадра, отдана в проявку и как минимум обработана, а как максимум – распечатана.

Пригодная для аквафотосъемки цифровая «мыльница», помимо вместили-

ной матрицы, должна обладать качественным (хорошо бы просветленным) стеклянным объективом, желательно с переменным фокусным расстоянием. Дешевые однолинзовые оптические конструкции, выполненные из пластика, – гарантия отсутствия на снимке четкости и цветовой корректности. Зум же, или переменный фокус, дает больше возможностей в компоновке кадра и позволяет в некоторых пределах варьировать дистанцию, с которой производится съемка. Это может быть принципиально важно при попытках запечатлеть осторожных и пугливых обитателей домашнего водоема.

Диапазон фокусных расстояний объективов цифровиков-мыльниц заметно отличается от такового у пленочных фотоаппаратов. Это вызвано существенным расхождением площадей кадра пленки и матрицы. Коэффициент пересчета у фирм несколько разнится, но грубо его можно принять равным 5,5 (то есть объектив «цифры» с пределами 5-20 см примерно соответствует пленочному объективу 28-105 см).

У некоторых цифровых компактных камер имеется зум не только оптический, но и (прошу прощения за тавтологию) цифровой. Хуже, когда оптического нет вовсе, а зуммирование осуществляется исключительно математическими средствами, то есть компьютерная начинка камеры лишь имитирует изменение фокусного

В «компактах» вспышка находится слишком близко от объектива (а), чтобы быть надежным помощником фотографа. В любительских и полупрофессиональных зеркалках (а также в некоторых продвинутых «мыльницах») эта проблема решается поднятием «пыха» над камерой (б). Но максимальную свободу действий фотограф обретает лишь при использовании внешней вспышки (в).





Если объектив «мыльницы» не позволяет вам подойти к аквариуму ближе чем на метр, о съемке неона крупным планом в большинстве ситуаций можно забыть. Придется ограничиться «пейзажными» снимками (слева), а рыб на них выискивать с лупой. Детализация мелкого объекта (справа) возможна только в том случае, если оптика позволяет осуществлять съемку с 10–30 см.



расстояния объектива (масштаба), соответствующим образом обрабатывая и кадрируя исходное изображение. Для серийного фотографа такой алгоритм неприемлем, поскольку человек в данном случае практически лишен возможности управлять процессом, а конечный продукт подобной съемки, как правило, оставляет желать много-много лучшего.

Чем скромнее минимальная дистанция съемки объектива, тем лучше. Многие современные пленочные «мыльницы» позволяют резко снимать с 30–40 см. Цифровые камеры, так те вообще «разрешают» фотографу работать на дистанции в несколько сантиметров. Если объект вашего интереса мелкие харациновые, живородящие, беспозвоночные – этот аспект очень важен. С полутора метров вы неона на снимке просто не разглядите. К тому же чем ближе фотоаппарат к объекту съемки, тем меньше вероятность рефлективной засветки от вспышки. Крупные планы в этой связи имеют неоспоримые преимущества перед общими.

Чем ближе расположены по отношению друг к другу объектив и вспышка, тем больше вероятность паразитных бли-

ков. В то же время многие производители идут по пути миниатюризации фотоаппаратуры в ущерб ее универсальности и эргономике (не так уж удобно, на мой взгляд, выискивать соответствующие кнопки на фотоаппарате, который легко прячется даже в детской ладони). Правда, в некоторых моделях вспышка во время съемки на специальных ползках поднимается над корпусом камеры, отдаляясь от объектива и уменьшая риск порчи кадра. При прочих равных условиях такой цифровик предпочтительнее аппарата с неподвижной вспышкой.

Крайне желательно, чтобы камера обладала максимально широким спектром пользовательских функций (программ), в ряду которых присутствуют приоритеты выдержки и диафрагмы. Скажем, снимать шустрых барбусов на длинных выдержках (до 1/60 с) бессмысленно – кроме мазни вы ничего не получите. Тут все решают сотые доли секунды, и нужно, чтобы камера при отработке экспозиции отдавала приоритет коротким выдержкам в ущерб диафрагме. Другое дело – раскидистый куст криптокорины. Если вы хотите, чтобы на снимке одинаково четко были прорисованы все

листья розетки, без максимально глубокой зоны резко изображаемого пространства не обойтись, а значит, придется ориентировать фотоаппарат на диафрагменное число 11–16 и более. А вот длительные выдержки в данном случае не критичны – растение-то неподвижно (если только его течение не колышет).

Подобных жанровых ситуаций в аквариумистике может быть множество. Поэтому чем функционально богаче камера, чем больше у нее ручных настроек, тем выше шанс, что она успешно справится с поставленными перед ней задачами.

Для цифровой «мыльницы» важен еще такой аспект, как характеристики монитора. Ведь кадрировка в «цифре» осуществляется, как правило, не через видоискатель, а по показаниям эдакого мини-телевизора. Естественно, чем он больше, ярче и контрастнее, чем больше цветов воспроизводит, тем легче фотографу контролировать ситуацию и тем выше вероятность того, что съемка закончится благополучно.

Наличие у фотоаппарата гнезда для крепления на штативе, «башмака» или разъема для присоединения дополнительной вспышки, резьбы на объективе для насадочных линз и других подобных атрибутов говорит в его пользу и делает более пригодным для определенных нами целей. И все же съемка «мылом» в значительной степени – лотерея, шанс выигрыша в которой достаточно непредсказуем. Если же говорить о более прогнозируемом результате, лучше остановить выбор на зеркалках, тем более что с появлением на свет летом 2003 г. «Canon 300D», а годом позже его близкого аналога «Nikon D70», цены навороченного цифрового «мыла» и цифровых же зеркальных камер заметно сблизились и приобрели сравнительно демократичный характер.

Тем не менее никто еще не осмелился опровергнуть постулат «снимает не камера, а фотограф». Отсутствие должных навыков не компенсируется даже самым умопомрачительным фотоаппаратом. И тут еще стоит подумать, какой вопрос важнее: «Что купить?» или «Как этим правильно воспользоваться?» Об этом мы и поговорим в следующий раз.

«Порядочная» камера аквафотографа должна позволять ему управлять глубиной резко изображаемого пространства. Чем сильнее открыта диафрагма, тем меньше шансов снять одинаково резко даже рыб, находящихся недалеко друг от друга (слева). Увеличили диафрагменное число (то есть прикрыли диафрагму) – и вот вам четко прорисованные передние и задние планы (справа).





АквариумИСТИКА И РЕАЛИИ мира. СУККУБЫ, ДЕМОНЫ И ЯДЫ

С. КОЧЕТОВ

sergei_kochetov@mtu-net.ru

Сатанинский окунь и сатанинские обряды

В результате ревизий, проводимых среди американских цихлид, некоторым видам геофагусов возвращено исторически приоритетное название. Как видно из научного названия, род Сатаноперка (*Satanoperca* Guenther, 1862) был впервые описан еще в середине XVIII века. Дословно это название переводится с латыни как «сатанинский окунь».

Вообще, надо сказать, рыбы и их образы играли огромную роль как в хозяйственной деятельности человека, так и в его верованиях. Об этом свидетельствуют многие археологические находки, в том числе некоторые сохранившиеся до наших дней памятники древнего зодчества. Да и само слово «рыба» – ИХТИС – было одним из наиболее распространенных символов христианства. Эта аббревиатура расшифровывается с греческого как «Иисус – Христос – Теос (Бог) – Истинный – Спаситель».

Но вернемся к нашим «геофагусам». Если присмотреться, очертания сатаноперки действительно необычны – что-то в их облике и правда есть демоническое. Отличаются они от других

представителей рода и поведением. В частности, только сатаноперки инкубируют молодь во рту, подобно эндемикам Малави и Танганьики.

Из семи видов сатаноперок, известных в настоящее время, пять были описаны Хеккелем в период с 1840 по 1849 годы. Несколько видов и вариаций, десятилетиями отлавливаемых в реках Южной Америки, удивительно похожи друг на друга и составлялись под одним названием – геофагус юрупари.

Раз уж захотелось Гюнтеру назвать род сатанинским, то и название последнему виду из этой группы геофагусов, описанному в 1988 году, Кулландер и Фереира дали под стать – сатаноперка Лилит (*Satanoperca lilith*). Известно, что Лилит – это первая жена Адама, которую Бог, так же как и его самого, сотворил из грязи. А как же Ева? – спросите вы. Согласно Талмуду, «до Евы была Лилит». Именно она, как гласит предание, подарила Адаму «сверкающих сыновей и сияющих дочерей». Вот и сатаноперки Лилит сверкают и сияют, не правда ли?

Однако жизнь Лилит с Адамом не сложилась. Говоря современным языком, не сошлись характерами. В результате сложных перипетий



Лилит стала королевой ночных демонов – суккубов. Если верить легендам мрачного средневековья, эта злодейка соблазняла одиноких мужчин и питалась их кровью. Но самую большую опасность представляла она для детей, которые могли стать ее легкой добычей. Чтобы защитить своих чад, родителям советовали начертить на стене детской комнаты круг с надписью «Адам и Ева преграждают Лилит путь».

Кстати, о Еве. Чтобы отомстить ей, Лилит, согласно святым писаниям, уговорила Еву отведать запретный плод и зачать Каина –

брата и убийцу Авеля. Именно о ней пророк Исаия говорил как о ночной ведьме, живущей в диком месте рядом со зверями и гиенами.

Вот такая страшная история, но рыбы, несомненно, очень интересные. Однако какой именно вид или виды были у нас, сказать сейчас трудно. Скорее всего это *Satanoperca leucosticta*.

Название другого вида, побывавшего в наших аквариумах, тоже звучит не лучше – сатаноперка демон (*Satanoperca daemon*). Однажды этих рыб мне удалось по ошибке получить от своего давнего знакомого из Колумбии Адриана Бругмана.

Вместо хорошо знакомого геофагуса (*Geophagus hon-dae*) в пакетах оказались совершенно не похожие на них рыбы-демоны, которые и поныне являются огромной редкостью в аквариумном мире.

Satanoperca leucosticta,
разводимая в Москве
в 80-е годы
под названием
Geophagus jurupari.

специфический яд, вырабатываемый тетраодонами, – тетрадотоксин, получаемый из рыбы-ежа (того же подотряда, что и тетраодоны), входит в качестве важнейшего компонента в пасту Зомби, которую используют члены гавайского культа Вуду для того, чтобы ввести человека в состояние транса. При этом жертва не подает признаков жизни и ее даже можно закопать в землю. Спустя некоторое время «покойник» восстает и становится живым мертвецом – зомби. А чтобы его образ стал еще более зловещим, использовалась особая светящаяся в темноте мазь, приготовленная из тех рыб и других животных, которым присуща естественная биолюминесценция (подробнее об этом явлении я рассказывал в предыдущем номере).

Справедливости ради надо отметить, что подобные мази человечество использовало не только в ритуальных, но и в чисто практических целях. Скажем, некоторые жители Бирмы, образ жизни которых предусматривал активное передвижение в сумеречное и ночное

время (чтобы не подвергать себя воздействию тропической жары), готовили себе специальную мазь-пасту из сушеных рачков рода Ци-придина, размолотых в порошок и смешав со слюной. Этот светящийся состав они намазывали друг другу на спину, чтобы не потеряться во время ночных переходов по джунглям.

«Борджиа» рыбьего мира

Потребление в пищу рыб по крайней мере 100 видов чревато более или менее серьезными отравлениями. Большинство из них являются обитателями моря, в том числе и упоминавшиеся выше тетраодоны, или рыбы-ежи. Зная об особых свойствах этих необычных существ, жители Гавайев, например, использовали рыб-ежей для приготовления отравленных стрел, погружая их острие в желчный пузырь рыб.

Интересно отметить, что ядовитые рыбы, в отличие от змей, как правило, не используют свои ядовитые свойства для охоты, обездвигая

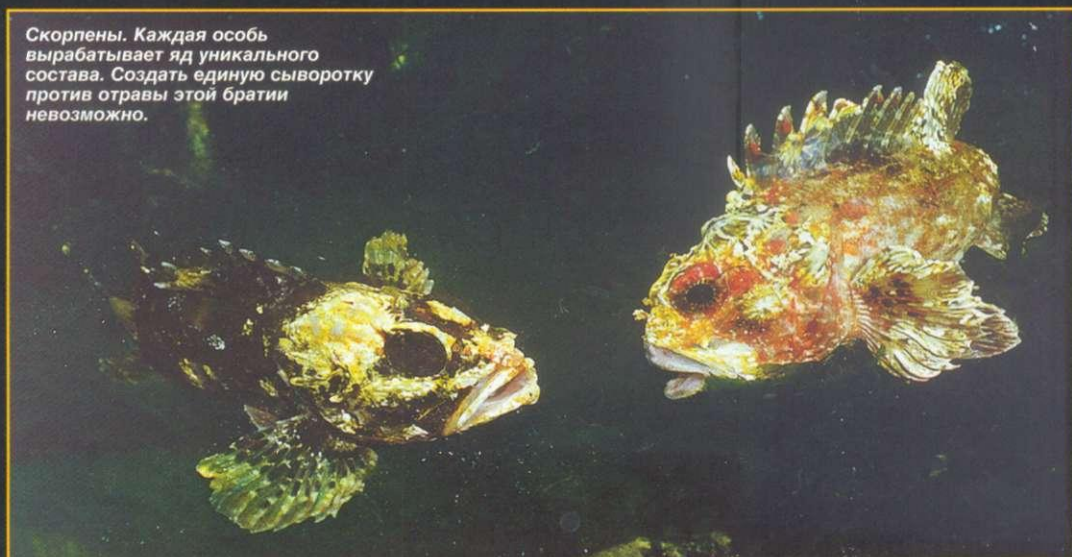
живания или умерщвления потенциальной добычи. Их яд нужен рыбам только для самозащиты или вырабатывается в качестве побочного продукта жизнедеятельности. Так, например, мясо знаменитой японской рыбы фугу или гавайской муки-муки ядовито само по себе, и его приготовление – удел посвященных. Чтобы получить лицензию на использование фугу в гастрономических целях, кандидатам приходится учиться в течение 3 лет. При этом прочие заслуги в области кулинарии в расчет не принимаются. Но даже это не гарантирует полной безопасности смельчакам, решившимся отведать столь экзотическое блюдо. Отравления, которые, несмотря на все предосторожности, случаются с достойной лучшей применением периодичностью, могут вызвать смерть гурмана от дыхательного паралича и остановки сердца уже через 24 часа после приема пищи.

Некоторые рыбы ядовиты только в определенные моменты своей жизни. Это может быть вызвано особенностями сезонного питания,

Сразу всплыли в голове незабываемые слова Остапа Бендера, адресованные Эллочке-людоедке: «Вам продали более дорогой мех!» Действительно, почти взрослые демоны (*Satanoperca daemon*), о которых мы даже не мечтали, обошлись всего по 35 центов за штуку, если не считать транспортных расходов и таможенных пошлин. К сожалению, развести их тогда не удалось.

Но не только названия рыб могут относиться к миру тьмы. Сатанинскими бывают и некоторые обряды, в которых рыбы играют косвенную, но все же очень важную роль. Так, например,

Скорпены. Каждая особь вырабатывает яд уникального состава. Создать единую сыворотку против отравы этой братии невозможно.



преднерестовыми изменениями в организме, а также другими причинами. Например, внутренние органы иглобрюхих, особенно печень и гонады, очень ядовиты в период, предшествующий нересту, но совершенно не токсичны после него. Ядовитой, кстати, может быть и сама икра.

треблять в пищу. Объясняется это просто: пищеварительные ферменты человеческого желудка разрушают эти яды.

Разнятся у рыб и органы, способные вырабатывать яд и доставлять его к цели.

У крылаток, скорпен, дракончиков и каменной рыбы это – особые железы и

лезенны, но, как правило, не смертельны.

На оборонительном вооружении рыбы-каменя имеет 13 ядовитых шипов, соединенных с железами, расположенными вдоль гребня спины. Укола любого из этих шипов достаточно, чтобы оглушить или даже убить агрессора. Причем токсичная

ющих длинные иглы. Правда, яд этих коварных красавиц, по сравнению с рыбами-каменями, не столь опасен для людей.

Популярные у «маринистов» рыбы-кролики имеют другую уникальную особенность: каждый из брюшных плавников этих морских обитателей несет по два расположенных один за другим ядовитых луча.

А самым ядовитым существом среди аквариумных любимцев является небольшой австралийский голубой осьминог *Napalachlaena maculosa*, длина которого во взрослом состоянии не превышает 20 см. Зато вырабатываемый им нервно-паралитический яд вызывает смерть человека в течение 10 минут после укуса вследствие паралича сердца и остановки дыхания.

Этот осьминог растет очень быстро – уже в 4 месяца достигает взрослого состояния. Однако и живет он недолго – до момента размножения, после чего погибает. Рассказ о ядовитых морских обитателях был бы неполон без упоминания популярных среди аквариумистов актиний, или морских анемонов, и анемоновых рыб амфиприонов. В настоящее время насчитывается менее 30 видов анемоновых рыб, вся жизнь которых, за исключением планктонной, начальной, стадии развития, связана с актинией-анемом. Из приблизительно 1000 видов актиний только 10 подходят для совместного проживания. Наиболее широко представлены анемоновые рыбы в районе Папуа-Новой Гвинеи, где они проживают в симбиозе с 8 видами анемонов.



Анемоновые рыбки около актинии.

Степень, да и сам факт интоксикации зависят и от способа попадания того или иного компонента в организм человека.

Слизь мурен, равно и как кровь угрей, токсична, если ее ввести внутривенно в виде инъекции, но совершенно безопасна, если рыбу упо-

связанные с ними тонкими каналами шипы.

У скорпен эти железы расположены в наростах под глазами. Причем противоядие выработать практически невозможно, так как состав яда у каждой особи индивидуален. К счастью, укола скорпен хоть и очень бо-

жидкость в каналах находится под таким давлением, что при поломке луча выбрасывается на расстояние больше метра (и это под водой!).

Защитные ресурсы хорошо известной любителям морской аквариумистики крылатки включают уже 18 ядовитых шипов, напомина-

Гороскоп аквариумиста (окончание, начало см. в «Аквариум № 2-5/2004»)

Знак зодиака	День и месяц рождения	Рекомендуемые рыбы	Растения
Скорпион	24.10 – 22.11	Огненный и черный барбусы, красные вуалехвосты и другие золотые рыбки	Можно без растений
Стрелец	23.11 – 21.12	Красный, зеленый, голубой неоны, королевская тетра, инпаихтис	Красная и зеленая нимфеи, сагиттария, криптокорины



РЕДАКЦИОННАЯ ПОДПИСКА

Уважаемые читатели!

Самый удобный способ получения журнала «АКВАРИУМ» в 2005 году – оформление подписки на него в редакции по адресу: 107996, Москва, ул.Садовая-Спасская, д.18, комн.701.

Тем, кто будет получать очередные номера журнала непосредственно в редакции, подписка на 2005 г. (6 номеров) обойдется в 282 рубля.

Чтобы оформить подписку с доставкой на дом, нужно заполнить прилагаемую квитанцию, вырезать ее, до 1 февраля 2005 г. оплатить в любом отделении Сбербанка и отправить почтой копию документа об оплате в адрес редакции (это можно сделать и по факсу (095) 975-13-94).

Не забудьте разборчиво указать свой почтовый индекс, адрес, фамилию и инициалы.

ИЗВЕЩЕНИЕ	Форма № ПД-4		
	7708050121		
	получатель платежа		
	Расчетный счет № 40702810100000000516		
	В _____		
	(наименование банка,		
	/ 30101810800000000139 044583139 770801001		
	другие банковские реквизиты)		
	Лицевой счет № _____		
	фамилия, и., о., адрес плательщика		
Кассир	Вид платежа	Дата	Сумма
	“ ” 2005 .		348 .00 .
	Плательщик		
	Фамилия, и., о., адрес плательщика		
	Лицевой счет № _____		
	фамилия, и., о., адрес плательщика		
	Вид платежа	Дата	Сумма
	“ ” 2005 .		348 .00 .
	Плательщик		
	Фамилия, и., о., адрес плательщика		

**Стоимость
редакционной
подписки
на 2005 год
с доставкой на дом
(только для
жителей России)
составляет 348 руб.**

Тем, кто предпочитает
подписываться
на почте, напоминаем
наши индексы:

**в Каталоге
агентства
“Роспечать”
72346 (годовой),
73008 (полугодовой);**

**Внимание!
Предложение
действительно
до 1 февраля 2005 г.**

**Справки по тел.:
(095) 207-17-52**

СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА **АКВАРИУМ** ЗА 2004 ГОД



АКВАДИЗАЙН

- Кочетов С. – Архитектура и современные аквариумы 1



РЫБЫ

- Аникштейн С. – Голубоглазый трофеус Бришара 4
 Аникштейн С. – Танганьикодусы – цихлиды–бычки 5
 Ванюшин И. – Апельсиновый неон и другие мутанты 5
 Ванюшин И. – Мал золотник, да дорог 3
 Ванюшин И. – Редкая и необычная 1
 Ванюшин И. – Трехполосая драгоценность 2
 Голощапов А. – Гуппешкам рад и стар и млад 1
 Елочкин С. – Владеющие лабиринтом 2
 Елочкин С. – Подводная феерия Тропической Азии 4, 5
 Елочкин С. – Подводный мир зеленого континента 6
 Елочкин С. – Скользящие среди листвы 3
 Елочкин С. – Шоу–рыбы Юго–Восточной Азии 1
 Исаев А. – Амазонские ангелы 3
 Исаев А. – Золото Востока 4
 Исаев А. – Старательные санитары 6
 Ковалев В. – Самые полезные водорослееды 4
 Обухов П. – Боции 1
 Обухов П. – Цихлазомы Сальвина. Нерест под «крышей» 2
 Сазонов В. – Стабильный результат при минимуме усилий 2
 Фаминский Г. – Голубые боелки. О чем молчат книги 3
 Фаминский Г. – Диковинка из Центральной Африки 2
 Фаминский Г. – Интересная новинка 5
 Фаминский Г. – Лиловая вильма 1
 Фаминский Г. – Роскошный мортенталери 6



РАСТЕНИЯ

- Антоненко А. – Вопреки рекомендациям 4
 Воронец Е. – Что стоит за громким именем? 5
 Киреенко И. – Гости с Мадагаскара 4
 Киреенко И. – Палюдариум в помощь аквариумисту 3
 Киреенко И. – Размещение растений в палюдариуме 6
 Козлова Ю. – А ведь могут и под водой 1
 Панюков Б. – Новые растения рода Echinodorus 2
 Панюков Б. – Раздолье красок и форм 3
 Садыков Б. – Маленькие заметки о большом чуде 4
 Селиванов И. – Африканский универсал 5
 Цирлинг М. – Несколько слов об отделе 3
 Цирлинг М. – Питание водных растений 1, 2



БИЗНЕС-КЛУБ

- Милославский В. – Недюжинная дюжина 1



ТЕРРАРИУМ

- Власенко В. – Болотная европейская 4
 Власенко В. – Шипохвост украшенный 1
 Голощапов А. – Краснобрюхая черепаха 2
 Громов А. – Истинно аквариумная лягушка 1
 Елочкин С. – Динозаврик–леопард 6
 Спиридонов М. – Обустройство террариума 5, 6
 Ясюкевич В. – Калоула 3
 Ясюкевич В. – Пипа Карвальо 4
 Ясюкевич В. – Сенегальская кассина 2



БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

- Ковалев В. – Пресноводные креветки в аквариуме 1
 Мельник О. – Скорпионы Северной Африки 3
 Ясюкевич В. – Таиландский сверчок 1



КРУГОЗОР

- Кочетов С. – Аквариумистика и реалии мира. Рекордсмены 4
 Кочетов С. – Аквариумистика и реалии мира. Спасем неона 3
 Кочетов С. – Аквариумистика и реалии мира. Суккубы, демоны и яды 6
 Кочетов С. – Аквариумистика и реалии мира. Таинственные светлячки 5
 Кочетов С. – Аквариумистика и реалии мира. Управляем временем 2



СКОРАЯ ПОМОЩЬ

- Ковалев В., Ковалева Е. – Почему болеют рыбы? 5, 6
 Ковалев В. – Избавим рыб от якорей 3



НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ

- Милославский В. – Фото на память–2. Новые времена, новые технологии 6



ЕСТЬ ИДЕЯ

- Волжанский К. – Дирижер для флейты 1
 Ковалев В., Ковалева Е. – Почему маленькие фильтры не справляются с очисткой? 2
 Милославский В. – Электронный манометр 4
 Киреенко И. – «Да» – автоматизации 5

ЦИХЛАЗОМА КРАСНОГОРЛАЯ ***Cichlasoma maculicauda* (Regan, 1905)**

Место естественного обитания – пресные или солоноватые воды рек Гватемалы, Панамы и Коста-Рики. Широкий ареал предопределяет ряд цветовых морф, в той или иной форме различающихся характером рисунка. Для большинства свойственен красно-винный цвет горла и живота, за что рыбы и получили свое название. Жабры и хвостовой плавник у них также красноватые. По серебристо-зеленоватому с черными точками телу проходит широкая вертикальная темная полоса. Самец крупнее, ярче, окончания хвостового и спинного плавников у него заостренные. Молодь серо-коричневая с темными пятнами. В природе рыбы вырастают до 30 см, в аквариуме они в два раза мельче и достигают размеров 14–17 см. В литературе красногорлые цихлазомы упоминаются также под названиями *Cichlasoma parma*, *Paratheraps maculicauda*, *Vieja maculicauda* и др.

К другим соразмерным подвижным рыбам эти цихлиды относятся вполне терпимо при условии достаточной вместимости водоема. Причем, доминирующим параметром при этом должна выступать площадь дна, поскольку красногорлые исполины территориальны и крайне неохотно уступают отвоеванное пространство конкурентам. А мелкими соседями они и вовсе не прочь отобедать.

Уход за рыбами достаточно прост. Объем аквариума для группы подростков – от 150 до 200 л. По мере роста особей и формирования пар подбирается более просторная емкость. Водоем рекомендуется оформлять крупной галькой, корягами и нагромождениями камней. Все элементы интерьера должны быть надежно закреплены, так как массивные цихлазомы могут в состоянии сдвинуть с места даже сравнительно тяжеловесные валуны. Оптимальные параметры воды: $T=22-26^{\circ}\text{C}$, жесткость 10–20°dGH, pH – 6,5–7,5.

Красногорлые цихлазомы животноводны и прожорливы. В их меню должен преобладать живой корм – мотыль, коретра, артемия, кормовой сверчок. В качестве дополнения используют говяжье сердце, гранулированные и таблетированные сухие корма, крупные хлопья и т.д. В теплое время года можно разнообразить рацион дождевыми червями, кузнечиками и другими насекомыми.

Половой зрелости красногорлые цихлазомы достигают в возрасте 1,5–2 лет. Нерест парный. Партнеры «находят» друг друга еще в подростковом возрасте и могут сохранять «семью» на протяжении всей жизни. Плодовитость самки колеблется от 300 до 1000 икринок в зависимости от ее возраста и подготовленности. Нерест возможен на плоскую поверхность – широкий лист растения или в нерестовую ямку, которую родители предварительно вырыли в грунте.

Инкубационный период длится около 3–4 суток, спустя 5 дней молодь переходит к активному питанию. Родители дружно ухаживают за потомством. Стартовый корм – мелкий планктон.

ГИГРОФИЛА РАЗНОРОДНАЯ ***Hygrophila difformis* Blume (1826) (*Synnema triflorum* Kuntze 1852)**

Завезена в Европу в середине прошлого столетия с рисовых плантаций Юго-Восточной Азии. В настоящее время является одним из самых востребованных аквариумных растений, занимая ведущие позиции прайс-листов фирм – экспортеров гидрофлоры. В природе произрастает в неглубоких болотах и периодически затопляемых побережьях пресноводных водоемов. В зависимости от условий обитания внешний вид гигрофилы очень изменчив, что нашло отражение в видовом названии. Наземная и полупогруженная формы характеризуются толстыми стеблями коричневатого цвета, покрытыми пушистыми прозрачными волосками, и темно-зелеными листьями, кожистыми на ощупь. Подводные экземпляры более изящны: стебель темно-зеленого цвета, без волосков и тоньше; глубококорассеченные листья светлее и ярче.

Для массового воспроизводства растений эффективнее всего использовать палюдариумы с низким уровнем воды и интенсивным освещением. Однако выращенные в таких условиях мощные экземпляры выглядят грубо и неинтересно, без претензий на декоративность. В субmersном состоянии *H.difformis* смотрится гораздо привлекательнее. Молодые сильные кусты высаживаются на хорошо освещенных участках грунта, под корни вносится торфяно-глиняная смесь. Гигрофила равномерно растет в течение всего года при температуре 24–28°C, pH 5,7–8,2, dGH 15°. Многие авторы отмечают устойчивый рост и при dGH до 30°, однако не следует забывать, что речь все же идет о болотном растении, обитающем в низинах и бочажках, подпитываемых исключительно дождевой водой, а тучный тропический грунт биотопа содержит минимальное количество солей кальция и магния.

Освещение должно быть ярким и комбинированным (1 Вт/л ЛБ + 0,5 Вт/л ЛН) продолжительностью не менее 8–10 часов в сутки. Для успешного развития необходим достаток питательных веществ – как накопленных в грунте, так и растворенных в воде. Подобно всем болотным растениям, потребность *H.difformis* в углекислом газе достаточно высока, что следует учитывать при подборе фауны, водоема и предусмотреть возможность искусственной компенсации недостатка CO₂. Воду в аквариуме необходимо еженедельно подменивать из расчета 25–30% объема сосуда.

Гигрофила охотно размножается вегетативным путем, образуя побеги от основания корня. Отделенные боковые отростки легко формируют корневую систему и развиваются самостоятельно. Интересной особенностью *H.difformis* является способность к образованию дочерних растений по краям плавающих листьев – точно так же, как это происходит у индийских папоротников из рода *Ceratopteris*.

Постоянный прирост биомассы растения в аквариуме свидетельствует о благополучии среды и сбалансированности физических и гидрохимических параметров. В водоемах, обеспеченных регулярным уходом, содержание гигрофилы обычно не доставляет аквариумисту никаких проблем.



***Cichlasoma maculicauda* (Regan, 1905)**



***Hygrophila difformis* Blume (1826)**