

аквариум

3/2007 май – июнь

ISSN 0869-6691

СТРОПТИВЫЕ, НО УКРОЩЕННЫЕ *Phenacogrammus interruptus*.

(стр.2)



ISSN 0869-6691



07005



9 770869 669007

>

АТЛАС АКВАРИУМНЫХ РЫБ

Авторы: Каль В.,
Каль Б., Фогт Д.

В предлагаемом справочнике рассмотрены рыбы различных видов, указаны особенности их содержания и кормления. В каждой краткой статье, посвященной тому или иному виду, дается информация о размерах рыб, корме, приводятся параметры воды (температура, жесткость и pH), особенности среды обитания.

288 стр., 21 x 29 см,
илл., твердый переплет,
полностью цветная, пер. с нем.



ИЗДАТЕЛЬСТВО «АКВАРИУМ»

ПРЕДСТАВЛЯЕТ
НОВИНКИ



900 руб.



ПРЕСНОВОДНЫЕ АКВАРИУМНЫЕ РЫБЫ

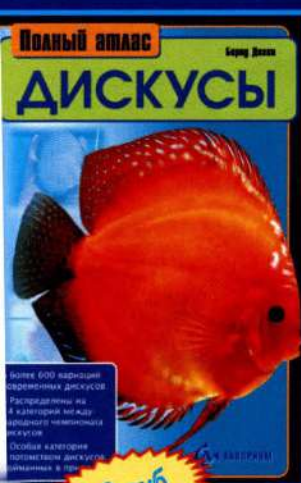
Автор: Роджер Д.

В этой книге представлено 800 удивительных фотографий, отражающих своеобразие более чем 150 популярных пресноводных аквариумных рыбок. Благодаря уникальным и оригинальным фотографиям, эта книга будет интересна и привлекательна не только для специалистов и владельцев аквариумов, но и для всех любителей аквариумных рыб и живой природы.

208 стр., 22 x 27 см, твердый переплет, полностью цветная, пер. с англ.



700 руб.



ДИСКУСЫ. Полный атлас

Автор: Деген Б.

В данном атласе представлено 14 категорий цветовых вариаций современных селекционных дискусов. Это незаменимый справочник, который окажет вам помощь при покупке и сориентирует в современном мире дискусов. Благодаря четкой систематизации атлас позволит вам с легкостью сравнивать между собой цветовые вариации дискусов из любого уголка земного шара.

320 с., 16 x 22 см, твердый переплет, пер. с нем.

600 руб.



САМЫЕ КРАСИВЫЕ АКВАРИУМЫ МИРА

Авторы текстов к фотографиям:
Нильсон Э. Д., Фосса С. А.

Эта книга о том, как использовать аквариум в качестве фрагмента интерьера и центрального элемента обстановки комнаты. Большое количество фотографий и сопровождающий их текст наглядно демонстрируют, как аквариум способен стать органичной частью красивого дома.

164 с., 25 x 28 см, твердый переплет, пер. с англ.



700 руб.



Эти и другие книги по аквариумистике и террариумистике (более 100 наименований) вы сможете заказать, выписав БЕСПЛАТНЫЙ каталог (Aqua) по адресу: 105005, г. Москва, ул. Фридриха Энгельса, д. 36, издательство «Аквариум-Принт». Тел. (495) 974-1012, e-mail: aquarium@aquarium-zoo.ru (дирекция), post@aquarium-zoo.ru (книга-почтой)

В цену включены все затраты по пересылке. Книги оплачиваются на почте при получении. Приглашаем к сотрудничеству авторов, переводчиков, редакторов



Главный редактор
А.ГОЛОВАНОВ

Зам. главного редактора
В.МИЛОСЛАВСКИЙ

Над номером работали:
В.ЛЕВИНА,
Е.МИЛОСЛАВСКАЯ,
А.НЕМЧИНОВ,
А.ЯНОЧКИН

Адрес редакции:
107078, ГСП-6, Москва,
ул. Садовая-Спасская, 18
Тел.: (495) 207-20-71
Факс: (495) 975-13-94
E-mail: aquamagazin@rybolov.ru

Отдел продаж:
Е.АСТАПЕНКО,
М.ДОБРУСИН,
П.ЖИЛИН
Тел.: (495) 207-17-52
Тел./факс: (495) 975-13-94
E-mail: zakaz@rybolov.ru

В номере помещены
фотографии
М.ЕЛОЧКИНОЙ,
Е.ЗАГНИТЬКО,
Ю.КОЗЛОВОЙ,
С.КОЧЕТОВА,
В.МИЛОСЛАВСКОГО,
И.САПОЖНИКОВА,
И.СКАКУНОВА,
С.СТРЕЛЬЦОВА,
С.ТОРГАШЁВА,
В.УЖИКА,
В.ЮДАКОВА
и рисунки
Е.ЗАГНИТЬКО

На 1-й стр. обложки:
Phenacogrammus interruptus
Фото И.Скакунова

Формат 210x280.
Объем 6 п.л.
Заказ №1619

ООО «Тверская
фабрика печати»
170006, г.Тверь,
Беляковский пер., 46

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»,
2007

МАЙ – июнь 3/2007

В номере:

Рыбы 2-24

Красавцы конго	И.Скакунов	2
Барбус футунио. Попытка разобраться	Ю.Козлова	7
Цихлазома Сальвина	С.Елочкин	10
Большая красота маленьких расбор	А.Бринев	14
Тетра хелиакус. Первые гастроли в России	Г.Фаминский	18
Голубоглазка	И.Ванюшин	21

Зоовитрина 25

Растения 26-31		
Широколистная амазонка. Стойкий зеленый солдатик	И.Сапожников	26
Скромное очарование лимнофил	Н.Ильин	30

Беспозвоночные 32-33

Леопардовая катушка	В.Милославский	32
---------------------	----------------	----

Скорая помощь 34-35

Кислород – основа жизни. Обеспечиваем «СЕРОЙ»		34
--	--	----

Есть идея 36-39

Дренажная система для аквариумного грунта (окончание)	Е.Загнитько	36
---	-------------	----

Кругозор 40-47

В поисках камерунских «килли»ров	С.Торгашёв	40
В гостях у Амано	С.Кочетов	44

стр.10



стр.14



стр.18



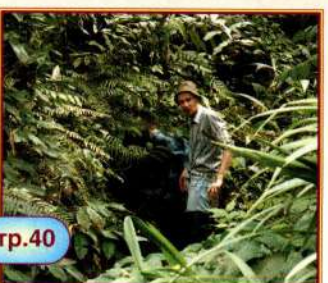
стр.21



стр.26



стр.40



КРАСАВЦЫ КОНГО

И.СКАКУНОВ
г.Кишинев, Молдавия

Мое знакомство с этой рыбкой произошло летом 1982 года в ленинградском Дворце пионеров. Огромный, 2- или 3-метровый аквариум, сейчас не припомню, распирало от обилия водных растений, и среди них сновали десятка полтора голубовато-сиреневых, с продольной оранжевой полосой и нежными вуалевыми плавниками рыб. Каждый поворот, каждый маневр сопровождался блеском крупной рельефной чешуи. Мягкие переливы блестящих тел, мощное, но в то же время элегантное движение завораживало. Не обращая внимания на остальных рыб, я стоял в оцепенении. Мое восторженное состояние прервал С.Пычин, известный ленинградский аквариумист, встречи с которым я здесь и ожидал. Именно при его содействии я вскоре стал обладателем десятка мальков конго – *Phenacogrammus interruptus* (Boulenger, 1899).

Это было мое первое, но не последнее приобретение фенакограммусов. Неоднократно в течение нескольких лет я привозил в Кишинев мальков, подростков и взрослых рыб, но каждый раз мои ошибки либо досадные случайности приводили к одному результату – гибели питом-



цев. Отчаявшись, я решил – это не моя рыба...

Прошло много лет, и осенью 2004 года в Киеве, на Птичьем рынке я снова увидел конго. Все мои неудачи вмиг уступили место тем старым ленинградским воспоминаниям. Домой я возвращался с новыми питомцами!

Чтобы не повторять собственных ошибок и исключить всякий риск при выращивании, засел за имеющуюся у меня литературу.

Практически все авторы указывают, что конго плохо переносят добавление большого количества свежей воды (Н.Киселев,

Э.Латынов, «Рыбоводство и Рыболовство» №6/1966 г.; М.Ильин, «Аквариумное рыбоводство, 1968 г.; Г.Фаминский, «Аквариум» №3/2003 г.) – не более 1/10 объема 1-2 раза в неделю. Совершенно другие сведения приводят А.Кочетов («Экзотические рыбы», 1988 г.) и Г.Пинтер («Разведение аквариумных рыб», 2004 г.) По их информации, в старой воде из-за повышенного содержания органических соединений рыба чувствует себя угнетенной, плохо растет и в конце концов погибает.

Что касается условий выращивания, то в этом вопросе все авторы едино-

душны. Вода рекомендуется от мягкой до жесткой (dGH до 20°). Оптимальная температура 21-25°C. Кормление традиционными живыми кормами. Приветствуется включение в меню дрозиды, комнатной мухи и пр., так как в природе рыба питается в основном личинками беспозвоночных и так называемым подлетным кормом – насекомыми, падающими на поверхность воды. А.Кочетов и Г.Фаминский указывают на то, что в природе до 40% рациона составляет растительная пища. При подготовке к нересту, по мнению Г.Пинтера, хорошие результаты дает





кормление свежими муровьиными яйцами.

Сходятся мнения авторов и по параметрам воды для нереста. Наши любители указывают жесткость от 2 до 3°dGH, pH 5,5-6,2, T=25-28°C. Пинтер пишет, что dKH не должна превышать 5°, а постоянная жесткость не оказывает негативного влияния на развитие икры, равно как и низкая (до 20°C) температура. При этом лишь возрастает продолжительность инкубационного периода. Оптимальным же для нереста, по его словам, следует считать интервал 23-25°C. При этой температуре инкубационный период со-

ставляет 6-7 суток. Это, кстати, самый критичный момент, и, чтобы сохранить максимум икры, необходимо периодически отделять погибшую от живой.

Но вернемся к моим конго. Рыбки сразу стали охотно поедать предложенных им мою живородку и коретру. Никакого стресса, как будто и не было переезда. Имея довольно противоречивую информацию, подмену воды в емкости, в которую были помещены мальки, я стал производить небольшими порциями – два раза в неделю по 10%.

Чуть позже рацион моих новых подопечных был дополнен «чертиками», а также сухими кормами TetraPro и TetraPro Vegetable. Обладая отменным аппетитом и неплохими темпами развития, рыба вскоре явно выросла из своего первоначального 90-литрового водоема, и я перевел подростков в более просторный и засаженный растениями аквариум вместимостью 450 л.

Для хорошего роста водной флоры вода в нем освежалась с интенсивностью до 50% в неделю. Учитывая предостережения большинства авторов в отношении конго, очередную подмену я провел с добавлением TetraAquaSafe и с повышенным вниманием следил за состоянием тетр. Должен отметить, что неприятных сюрпризов не было, но я и в дальнейшем проводил подмены с добавлением того же препарата, особенно, если вода имела запах хлора.

Никаких симптомов плохого самочувствия не наблюдалось: рыбы как ни

в чем не бывало продолжали весело резвиться среди зарослей и весьма активно отреагировали на предложенные хлопья TetraMin. Можно даже сказать, что новый режим содержания пошел конго явно на пользу, о чем можно было судить по стабильно увеличивающимся габаритам.

С приходом зимы рацион африканских харацинок изменился. Предлагаемые циклопы и диаптомусы стали явно мелки для 6-8-сантиметровых подростков, и ничего кроме раздражения у рыб не вызывали. Всю зиму конго питались исключительно сухими повседневыми кормами Tetra, а ближе к весне я дополнил их рацион TetraDiskus и Tetra DelicaKrill.

В конце мая я стал подумывать о разведении фенаграммусов. Появившиеся в водоемах крупная магна, коретра и водяные клопы привели моих конго, как мне казалось, в хорошие нерестовые кондиции, а размер будущих потенциальных производителей достиг к той поре 8-10 см.

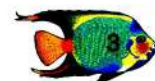
Для нереста я отобрал 2 самок и 3 самцов, которых рассадил в два нерестовика размерами 60×45×45 см. На дно положил сетку, а в качестве субстрата решил применить толстые зеленые синтетические нити. Залил в емкости воду, прошедшую обработку в осмотическом фильтре и обладающую в связи с этим практически нулевой жесткостью, подкорректировал ортофосфорной кислотой pH до 6,0 в одной и 6,5 – во второй банке. Температуру в обоих нерестовиках установил 27°C.

После нескольких дней интенсивной аэрации в один из аквариумов посадил пару, а во второй – самку с двумя самцами. Однако неделю спустя, так и не дождавшись нереста, я вернул всех рыб в общий аквариум. Попробовал отцедить самок – ничего. Через две недели повторил попытку. Посадил рыб в те же нерестовики и в том же составе, но в воду добавил ToruMin. На пятый день в каждую из емкостей долил по 5-6 л дождевой воды, благо в тот момент как раз шел ливень. На следующий день отнерестилась самка с двумя самцами, еще через сутки – оставшаяся пара.

После окончания нереста вернул производителей в общий аквариум. Чтобы рыбы не испытали шока от резкой смены условий, пересадку осуществлял через «промежуточную ванну», представлявшую собой ведро с крышкой, наполненное равными количествами воды из нерестовика и из емкости, в которой содержались рыбы. В этой смеси выдерживал производителей от 30 минут до 1 часа.

Сразу после нереста начал перебирать икру стеклянной трубкой, устраняя неоплодотворенные или погибшие икринки (если помните, в необходимости этого действия сходились почти все авторы найденных мною публикаций).

Несмотря на все принятые усилия, результат оказался более чем скромным: 3 живых малька. Решив, что для первого нереста это нормально, параметры воды для следующего менять не стал. Последующие нересты поло-





Внешний вид фенакограммусов в большой степени зависит от режима освещения. Наиболее красочно конго смотрятся при использовании специальных аквариумных ламп (см. фото на стр.6). Совсем другая окраска проявляется под лампами типа ЛД.

жительных эмоций не добавили. Второй – также 3 малька, третий – 5 шт. Подобный результат заставил задуматься: а тем ли делом я занимаюсь? Но человек так устроен, что всегда ищет (а главное – находит) себе оправдание. Вот и я решил, что мои производители просто еще не созрели.

О рыбах, доставивших мне столько огорчений, я вспомнил в конце января 2006 года. Первая в этом году посадка на нерест прошла безуспешно: икры я не увидел. Второй нерест – 3 малька. После этой неудачи я стал менять условия в нерестовике. Заливал чистый «осмос», поднимал общую жесткость до 10°dGH, снижал ортофосфорной кислотой pH до 5, исполь-

зовал настой торфа и ольховых шишек. Рыбы регулярно нерестились, но сохранить икру мне не удавалось. Пробовал перебирать ее в нерестовике, переносить в другой аквариум. Не трогал вообще. Полностью менял воду после нереста. Обработывал икру Fungi-Stop, метиленовым синим, эритромицином. Включал УФ-стерилизатор. Устанавливал губчатые фильтры. Все напрасно!!! Лучший нерест – 9 мальков.

Злость и досада из-за отсутствия положительного результата переполняли. В конце концов я заставил себя успокоиться и стал размышлять.

Регулярные нересты указывали на то, что кормление и условия содержания (к слову, температура в

общих аквариумах колебалась от 18°C зимой до 30°C летом) удовлетворяют производителей. Гибель же эмбрионов почти наверняка связана с некорректными условиями инкубации. При сортировке икры я заметил, что она обладает практически нулевой плавучестью. Поднятая со дна движением воды икринка очень медленно, как бы паря, опускается на дно. Сильно набухшая, изменившая свою удельную плотность и ставшая плавучей икра – вот разгадка, подумал я. В природе ничего просто так не бывает: если икра обладает подобными свойствами, она должна плавать! Ведь никому не приходит в голову инкубировать пелагическую икру лабео в стоячей воде.

Воодушевленный своей идеей, с трудом дождался следующего икрометания. Рыбы отнерестились в воде следующих параметров: dGH менее 1°, dKH менее 1°, pH 6,8, T=26°C. Практически чистый «осмос». В нерестовике имелся губчатый фильтр. После нереста икру перенес в 20-литровый отсадник с водой такого же состава. Добавил 0,125 г эритромицина и установил два распылителя так, чтобы не было застойных зон и икра постоянно находилась в движении. Результат – 37 живых личинок. Это прогресс.

Но очевидно были еще какие-то факторы, которые я пока не смог учесть. Не может рыба поддерживать свою популяцию в природе при столь низкой



выживаемости икры. Да и по литературным данным, плодовитость одной самки составляет от 300 до 500 шт.

Из природных веществ, обладающих выраженными бактерицидными свойствами, хорошо известен торф. Высокое содержание гуминовых кислот в некоторых природных водоемах придает им обеззараживающее действие и снижает значение pH. Думая над этим вопросом, я пришел к выводу, что добавление в воду ортофосфорной кислоты, столь широко применяемое сейчас в аквариумистике, хоть и позволяет достичь нужного значения pH, но все же не может заменить экстракт торфа. Во всяком случае, при длительной инкубации икры. Бактериостатическими качествами обладает и используемая в аквариумистике поваренная соль. Эти два вещества я и решил использовать при инкубации икры конго.

Залил в нерестовик воду, прошедшую обработку в фильтре с обратным осмосом; добавляя настой торфа и ольховых шишек, довел ее до цвета «умеренно крепкого чая». На дно поместил решетку, пучок синтетических нитей и установил губчатый фильтр, после чего засыпал в емкость соль из расчета приблизительно 45 г (1,5 ст. ложки) на 80 л воды.

Подготовленная емкость простояла с включенным фильтром несколько дней. Температура поддерживалась на уровне 27,5°C, pH воды составлял 6,2. Осталось только дожидаться готовности производителей. Заметив в один из дней активное поведение самцов в общем аквариуме, я тут же отловил трех особей и наиболее полную самку. Отсадив их в нерестовик, опустил туда же выходной шланг из осмотического фильтра, настроив систему так, чтобы вода стекала буквально по кап-

лям и суммарная «добавка» за ночь не превысила 5–8% объема.

Добавление свежей воды непосредственно в нерестовик положительно сказалось на конго, о чем можно было судить по оживленному поведению рыб.

Нерест состоялся на третий день. Вечером я, осторожно отодвинув занавеску, закрывающую аквариум, увидел под решеткой уже набухшую икру. Высадив производителей, убрал субстрат, решетку и фильтр. Удалил стеклянной трубкой неоплодотворенную икру (165 шт.). Еще 44 штуки с прилипшей к ней живой икрой перенес в 20-литровый отсадник, предварительно налив в него воду из нерестовика и добавив TetraFungiStop. И в той и в другой емкости установил распылители так, чтобы исключить «мертвые» зоны и обеспечить непрерывное движение икры.

Следующие несколько часов были решающими. Ведь прежде почти вся икра у меня погибала именно в первые сутки после нереста.

Утром я с волнением заглянул в отсадник – ни одной погибшей икринки, в нерестовике та же картина. Сквозь почти прозрачную оболочку парящих «рыбьих яиц» хорошо просматривались коричневатокрасные эмбрионы. На четвертые сутки в отсаднике, где инкубировалась слипшаяся живая и неоплодотворенная икра, появились первые свободноплавающие мальки, а впоследствии произошел 100%-ный выклев, несмотря на то что на неоплодотворенных икринках поселилась сапролегния. Абсолютный результат был отмечен и в нерестовике.

Чуть позже, примерно через две недели, при переводе мальков в другой аквариум не поленился и пересчитал потомство: 683 малька + 209 неоплодотворенных икринок. Итого 892 икринки от одной самки!

Так как производители выказывали готовность к следующему нересту, я решил повторить эксперимент, несколько изменив условия. Настой торфа и ольховых шишек влил в меньшем количестве (pH 6,5), T=28°C. Все остальные параметры оставил прежними.

Рыбы отнерестились на третий день, утром. Инкубация проходила там же, движение воды и, соответственно, икры осуществлялось при помощи длинного, 20-сантиметрового пласти-



Наряд самки (вверху) явно скромнее.



кового распылителя, установленного горизонтально на одной из боковых стенок. Личинка опять начала проклеиваться на 4 сутки. Результат этого нереста: 532 малька + 92 неоплодотворенные икринки. Итого 637 икринок, и всего через пять дней после предыдущего нереста!

Надвигающийся отпуск заставил свернуть все работы, связанные с разведением рыб, и дал возможность спокойно осмыслить все произошедшее. Позволю себе подвести некоторые итоги.

1. И мальки, и взрослые конго великолепно переносят массивную подмену воды (до 50%). Главное, чтобы она была свободна от дезинфицирующих веществ и не содержала большого количества растворенных газов. Температурный интервал от 20 до 30°C вполне устраивает рыб.

2. И мальки, и половозрелые особи прекрасно развиваются при кормлении одними только сухими (но качественными, сбалансированными) кормами.

Из естественных хорошие результаты дают крупная дафния, коретра, «чертики» и крупный озерный мотыль. Особенно любимы рыбами водяные клопы, иногда в изобилии попадающиеся среди дафний.

К химическому составу воды при выращивании рыбы, по-моему, совершенно не требовательны. Лишь бы удавалось удерживать на нижнем пределе содержание соединений азота.

3. Регулярные и, главное, результативные нересты, начинаются на втором

году жизни. Рыба охотнее нерестится в летние месяцы.

4. В моем случае хорошие результаты в разведении были получены в воде следующих параметров: dGH до 4°, dKH 0°, pH 6,2-6,7, T=25-28°C, соленость 0,56 г NaCl на 1 литр (возможно, лучше использовать не поваренную, а морскую соль).

Следует признать целесообразным добавление каплями свежей воды (5-10%) из осмотической установки прямо в нерестовик с производителями. Обязательное использование фильтрата торфа и/или ольховых шишек. Поскольку цвет используемого настоя торфа совершенно не указывает на его кислотные свойства, необходимо контролировать значение показателя pH.

5. При разведении всегда использовать один и тот же аквариум, не меняя его местоположения. В этом

случае производители быстрее в нем успокаиваются. Конго очень пугливы в небольших объемах. Громкие голоса, включение яркого света, стук могут остановить начавшийся нерест. При наличии людей в помещении, где находятся нерестовики, обязательно прикрывать их стенки темной тканью. Освещение может быть очень умеренным. В качестве нерестового субстрата удобно использовать толстые синтетические нити.

Рамку для защитной сетки надо делать высотой 4-5 см. При меньшем размере быстрые движения рыб у дна вымывают находящуюся под сеткой икру. Некоторые производители весьма охотно ее поедают.

6. При указанных условиях инкубации, выклев личинок начинается через 96 часов и продолжается в течение еще 8-12 часов, при T=27-28°C. Сразу после расплыва личинки начи-

нают принимать корм. По манере движения напоминают рыбку, у которой отсутствует плавательный пузырь. При наличии коллатки, науплиусов диаптомуса или циклопа первые два дня лучше использовать именно эти корма. Возможно применение с первого же дня и свежеслупившейся артемии, но в первом случае выводок получается более ровным, без явно отстающих в росте. Мальки охотно поедают любые соразмерные качественные живые и сухие корма. Положительно реагируют на регулярную подмену воды (суммарно до 10-15% в день) сразу после начала кормления. Темпы роста весьма неплохие. На 34-й день (от начала кормления) – 18-20 мм, к 49-му дню – 26 мм, к 90-му – 35-40 мм.

Вот, пожалуй, и все, чем я хотел поделиться с вами, уважаемые любители. Удачи!

Четырехмесячные подростки.



БАРБУС ФУТУНИО. ПОПЫТКА РАЗОБРАТЬСЯ

Ю. КОЗЛОВА
г. Москва

В последнее время на российский рынок поступает большое количество никогда прежде не содержащихся у нас рыб. В полной мере относится это и к барбусам. В современных коллекциях любителей можно встретить ромбовидного барбуса (*Barbus rhomboocellatus*), барбуса Куминга (*B. cumingi*) и некоторых других. Все бы хорошо, но порой интродукция недостаточно изученного вида сопровождается некоей путаницей с названиями.

Возьмем к примеру барбуса футунио (*B. phutunio*) (фото 1). У В. Плоского в «Полном справочнике аквариумиста» есть описание и рисунок этого барбуса. И хотя в синонимах он значится как бенгальский усач, у нарисованной рыбки усов нет, да и в приведенном тексте упоминание о них отсутствует. Г-н Плоский описывает футунио так: длина 8 см, спина коричневая, бок серебристый, брюхо белое, каждая чешуйка с темным оттенком у основания, могут быть пятна у молодых рыб, плавники от желтоватого до красноватого цвета. В Интернете на некоторых сайтах при описании барбуса футунио упоминаются 5 синих полосок поперек туловища.



В «Атласе аквариумных рыб» В. Каля, Б. Каля и Д. Фогта текст сопровождается уже не маловнятный рисунок, а фотография. Однако описание совершенно не соответствующее тому, что на ней изображено. Правда в названии присутствует сокращение «cf.», означающее отсутствие полной уверенности в точной идентификации рыбы (от латинского *conformis* – схожий). Та же самая рыбешка есть и в «Aquarium Atlas» издательства «Mergus», причем самец описан во втором томе под названием *Barbus (Puntius) parajani*, а самка оказалась в третьем, и уже как *Barbus bandula*. К тому же в пару ей «дан» самец очень слабо окрашенного черного барбуса, а скорей даже гибрида. Подробнее о



2 Самка *B. gelius* (вверху) и самец *B. phutunio*.





B. nigrofasciatus – активных, ярких, крупных (длиной до 7,5 см), но не агрессивных по отношению к более мелким соседям рыб с четкой иерархической структурой стаи – можно прочесть в журнале «Аквариум» №1/2005.

Приводит «Mergus» (опять же во втором томе) и свою версию футунио. В качестве обиходного ему в этом издании присвоено название «карликовый барбус», однако, судя по приведенным типичным размерам (5 см), он не уступает ни пятиполосому, ни вишневному, ни олиголепису. Да и в сравнении с еще добрым десятком видов, представляющих в этом справочном фолианте род *Barbus*, отнюдь не должен считаться лилипутом.

Ко мне эта рыбка попала в январе 2006 г., когда, наконец, встретив в продаже солнечных барбусов (*B. gelius*), я обратила вни-

самка огненного барбуса. Поддавшись любопытству, я купила ее, несмотря на явно не «огненную» цену. А через пару месяцев, опять же среди гелиусов, встретился похожий на нее малек, впоследствии оказавшийся самцом.

Выглядят рыбки довольно невзрачно: на сером корпусе выделяются черные пятна, расположенные над грудным и анальным плавниками (фото 3). При определенном угле падения света перед «хвостовым» пятном мелькает желтый огонек, а перед «грудным» – салатно-зеленый. Брюшные плавники красные, грудные – красноватые, спинной – со слегка желтоватым оттенком. Внешне самка от самца отличалась незначительно: разве что брюшко у нее было чуть пухлее. Сейчас, повзрослев, она добавила к диморфическому набору легкий коричневатый оттенок.

Молодые особи имеют очень слабый золотистый отлив, – недаром сидели вместе с гелиусами. При ярком освещении они очень сильно бликуют и выглядят серебристыми.

Самочка сразу после запуска в аквариум спряталась в гуще растений и до сих пор там пребывает. Самец повел себя совершенно по-другому. Держится он исключительно в верхних слоях и почему-то считает себя расборой Хенгеля. Во всяком случае, интерес проявляет исключительно к представителям этого вида (фото 4), полностью игнорируя живущих в этой же емкости и очень похожих расбор Эспе. Причем он не просто гоняет своих мнимых сородичей, но и постоянно норовит прижаться боком и повибрировать.

Мне надоело такое игнорирование второй половины, и я решила посадить



их на нерест в специально предназначенный для этой цели 15-литровый аквариум. Воду смягчила до dGH 7° и подкислила до pH 5. Никакого дополнительного технического оснащения в нерестовике не предусматривалось.

Несмотря на столь стесненные условия, рыбы продолжали упорно «не замечать» друг друга, но я решила проявить терпение. Шел день за днем, а ожидаемого результата все не было. Кончилось же все тем, что я про этих бедолаг просто забыла..., изредка, примерно раз в неделю, вдруг вспомнив об их существовании, подкидывала им корм и подливала воду.

Это длилось больше месяца. Незаметно подкралось лето, а с ним и первая жара. В очередной раз вспомнив о своих пленниках, я пошла их кормить, и вдруг, к своему огромному удивлению, обнаружила бесцветных личинок длиной около 3 мм, висящих у поверхности воды. Конечно, родители тут же были из нерестовика удалены.

На пятый день личинки поплыли. К сожалению, время для появления на свет было для них не самым удачным. Ведь вместе с летом пришел и дачный сезон, а значит, и мои периодические отлучки из Москвы. Вот и в этот раз, залив в нерестовик порцию инфузорий, я уехала на три дня. Вернувшись же, с удовлетворением обнаружила, что жизнь в мини-аквариуме еще теплится, закинула в него науплиусов артемии, которые были тут же с удовольствием съедены, и опять уехала на неделю.

Однако мальки обнаружили сильное желание жить. Безусловно, отход был, но подсчет я не производила, поэтому статистических выкладок дать не могу.

Дальнейшее подращивание молоди проходило в столь же жестких условиях.

В возрасте трех недель (считая со дня выклева) при длине около 7 мм у подростков начал окрашиваться первый луч спинного плавника (как у черных барбусов). В месячном возрасте стал проявляться черный штрих у основания хвостового отдела тела.

Окрашивание идет весьма неравномерно. Среди мальков есть как очень яркие особи, так и практически бесцветные. Тем не менее к двум месяцам практически у всех представителей генерации на боках появляется «золотое зеркало». К этому времени тем-

пы роста резко упали, и к полугоду длина рыбок едва превысила 2 см.

Самой большой сложностью оказалось пристроить потомство. По крайней мере размещение фотографии родителей в Интернете практически не выявило желающих приобрести эту «серость». То есть рыба эта, по меткому выражению И.Ванюшина, из разряда объектов «спортивного рыбоводства». А жаль, так как у нее есть, на мой взгляд, неоспоримое достоинство – ее размер. На данный момент моя самка приближается к 4 см, самец отстает от нее на пару миллиметров. Они на два-три миллиметра мельче гелиусов, существенно уступают величиной олиголеписам и уж тем более пятиполосикам, на 0,5 см короче расборы Хенгеля. И это при том, что на кормах я не экономлю и размеры всех моих рыб,

как правило, превышают среднеприводимые в литературе. Так что «Мергус» был по-своему прав, обозначив карликовость в житейском названии вида. Но опять-таки это все же нормальный, добротный барбус, который поедает практически любые традиционные корма. С мелкими же рыбами, как известно, в плане «фуража» порой возникают проблемы.

После возвращения в общий аквариум в семейных отношениях рыбок ничего не изменилось. Самка все так же таится по углам, самец продолжает глядеть «налево». Попытки отнерестить этих барбусов в обычной московской воде не дали результата, хотя, учитывая их непростые брачные устои, это ни о чем не говорит.

В общем, решайте сами, каков он, этот загадочный барбус футунио.



www.churilov.com
Ornamental fish from all over the world

Реклама

Продажа аквариумной рыбы со всего мира

Мы привозим и адаптируем рыбу, используя современную карантинную базу-лабораторию и лучших специалистов. Работа ведётся с разрешения МСХ России и под контролем ГВЛ г.Москвы. Весь видовой спектр.

Оптовые поставки в любую точку России и СНГ.
Сопроводительные документы. Удобная форма оплаты.

Мы являемся официальными дилерами в России крупнейших мировых фирм:

Саванна Тропикал Фиш
(Колумбия)

Аквариум Экспресс
(Малайзия)

К.П.С. Акватикс
(Таиланд)

Пиксокс Интернешнл
(Бразилия)

Рифт Валлей Тропикал
(Озеро Танганьика)

Монехин Глобал Фиш
(Нигерия)

Контакты:

8-901-510-7700 8-916-597-9194 8-901-524-3366 info@wildfish.ru



ЦИХЛАЗОМА САЛЬВИНА

С.ЕЛОЧКИН
г. Москва



Впервые увидев этих цихлид, я был просто очарован их яркой раскраской. А выражение чуть вытянутой морды показалось мне тогда невероятно забавным. Позже, подержав этих рыб в своем аквариумном хозяйстве, я убедился, что не ошибся с выбором новоселов. Цихлазона Сальвина – *Nandopsis (Cichlasoma) salvinii* – действительно весьма привлекательная и яркая цихлида, обладающая незаурядной, даже, можно сказать, харизматичной внешностью.

Первые шесть небольших мальчков были размещены в 100-литровом водоеме без каких-либо укрытий. Сначала, на карантине, рыб-

ки жили отдельно, позже я поселил к ним группу незлобных малавийцев подросткового возраста. Условия содержания были следующие: жесткость 12°dGH, pH 7,5-8,2, T=26-30°C, круглосуточная аэрация, фильтрация воды и подмена трети ее объема еженедельно.

Рыбки сначала с удовольствием поедали любые животные корма: мотыля, коретру, промывного не менее недели трубочника. Позже я перевел их на фирменные сухие смеси и гранулированный осетровый комбикорм. Аппетит у малышей был отменный, не испортился он и в подростковом возрасте. Обладая от природы мощными челюстями, они выхватывали

из кормовой смеси гранулы побольше и в тиши включенного на время кормления фильтра с удовольствием и долго хрустели. К слову сказать, росли мои цихлазомы весьма быстро и уже через пять месяцев увеличились в размерах с 2 до 6 см. Причем, будучи от природы весьма высокотелыми, подросли они и в высоту. Так что пятисантиметровые «сальвини» – достаточно массивные рыбки с округлыми боками и широкими спинками.

Как и большинство центральноамериканских цихлазом, этот вид без труда переносит соленость воды до 6 промилле, что очень удобно при снятии недомоганий от

переедания либо при лечении различных травм.

В природе *N.salvinii* населяют водоемы от Южной Мексики до Гондураса и вырастают до 15 см. В неволе же эти средних размеров цихлазомы неплохо вписываются в аквариумные сообщества, представленные рыбами соответствующего температурного режима.

Прошло еще два месяца, и из группы 7-8-сантиметровых подростков начали формироваться первые ювенильные пары. Они зачастую недолговечны и формируются в основном за счет лидирующего самца, который «берет под свою опеку», как правило, самку «номер два» (естественно, при нали-



чии в стайке нижестоящих в иерархической лестнице представительниц слабого пола). Однако мне в каком-то смысле повезло: сошедшая пара оказалась довольно дружной. Она активно отбивала от любопытных соседей угол и пространство под днищем фильтра и всячески демонстрировала, что еще немного – и «всех пожрем». Чтобы угроза не осуществилась, пришлось срочно предоставить паре другую емкость.

Это был аквариум малавийцев с преобладанием группы «утака». Во избежание ненужных контактов и трений паре был сразу предложен небольшой положенный на бок цветочный горшок, размещенный в самом дальнем углу от места кормления. В дополнение для обозначения границ территории были задействованы два вертикально поставленных компактных камня, уложенных на некотором удале-

нии друг от друга и от горшка.

Надо сказать, что правильно размещенные межи помогают поддерживать пару в границах нужной территории. По крайней мере внутри этого пространства природная агрессивность рыб проявляется более ярко, чем на остальном пространстве емкости.

Как именно правильно ограничивать территорию цихлид при плотной посадке в общем аквариуме, рекомендаций давать не буду, так как очень многое зависит от опыта аквариумиста, его интуиции и от индивидуальных особенностей производителей (их размера, темперамента, условий выращивания). Новичкам же напомним, что прием этот весьма эффективен и его стоит иметь в виду.

Несмотря на свою достаточно свирепую внешность и хорошо просматривающиеся невооруженным глазом торчащие зубы, цихлазома

Сальвина, по моему мнению, относительно уживчива, разумеется по сравнению с другими центральноамериканскими цихлазомами.

Объединившаяся пара действительно оказалась весьма дружной. Стычек между самцом и самкой не возникало. К тому же для выплеска агрессии вполне хватало присутствия вседуших малавийцев. Поначалу, конечно, всему населению аквариума было популярно разъяснено, что «сюда ходить нельзя». А далее между обитателями восстановились довольно сносные отношения.

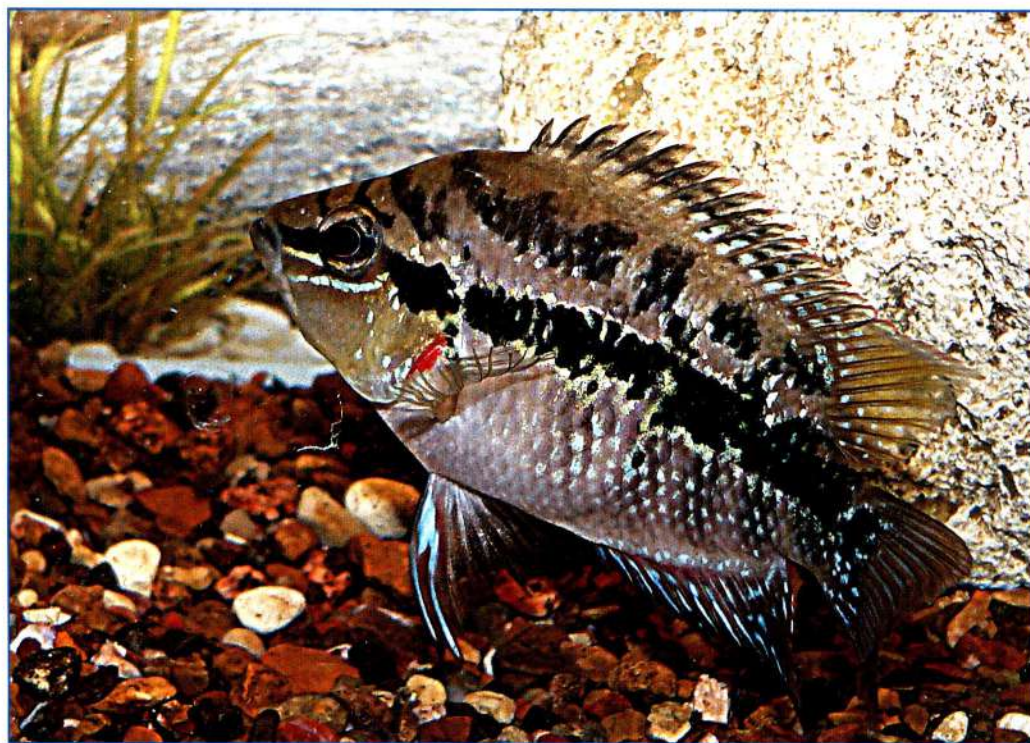
Свободного отсадника для инкубации икры и подраживания мальков у меня пока не было, и я решил не форсировать события: не прогревать водоем до 30°C – температуры, стимулирующей нерест. К тому же я не был уверен, что мои питомцы достаточно готовы к нему. Ведь, если расчеты не

подводили, возраст 9 месяцев несколько преждевременен для первых цихлазомных икрометаний.

Тем временем оставшиеся на старом месте четыре рыбы начали активно осваиваться в новом качестве. Началось с того, что изменилась их окраска. Малек цихлазома Сальвина окрашен в серовато-бежевые тона с неярким рисунком из продольных темных полос: одна – по центру туловища от глаза до хвоста, другая – по спине. По мере взросления рыбы начинают желтеть, полосы становятся иссиня-черными, на голове появляется полосатая «маска», на жаберных крышках и плавниках – бирюзовые отливы. На брюшке, а лучше сказать, по бокам, – интенсивная краснота.

Находящиеся в иерархическом подчинении особи окрашены почти как мальки (или подростки). Если аквариум велик или каждая особь может найти и отвоевать свою территорию, то в этом случае взрослые рыбы окрашены одинаково ярко. Если же размеры домашнего водоема невелики, то выросшие вместе цихлазомы имеют иерархическую соподчиненность (лестницу), сложившуюся по мере взросления. Самые низшие особи, как правило, отстают в росте и имеют слабо выраженную окраску. Если лидера убрать, начинаются новая борьба и перераспределение ролей.

В данном случае так и произошло. Выбор у оставшихся четырех рыб был невелик. Здесь находились подчиненный самец, большая самка и две небольшие рыбешки, скорее всего, тоже самки (судя по наличию темного пятна-зеркальца на



спинном плавнике). Самец тут же заявил о своих правах. Окраска его стала ярче и контрастнее. Он уже не жался по углам и не стоял у поверхности, как раньше, а активно отгонял от небольшого грота всех остальных рыб. Но лидирующая в прошлом самка, бывшая по иерархическому положению выше, чем он, не признавала его первенства и при каждой возможности вступала с ним в противоборство.

Самцы цихлазомы Сальвина крупнее и массивнее самок, но в данном случае рыбы обоих полов имели одинаковые габариты, поэтому соперничество между ними могло затянуться. Чтобы это не произошло и не сопровождалось травмами, я высадил самку в водоем, густо заставленный горшками с нимфеями и эхинодорусами. Заодно я хотел посмотреть, как относится данный вид к живой флоре.

Можно сказать, что за несколько недель сидения в таком аквариуме листья растений практически не повредились. Жестколистные виды эхинодорусов вообще игнорировались рыбой, да и куда как более мягкие нимфеи повреждались лишь в исключительных случаях, и то это совершалось, если можно так сказать, без злого умысла со стороны рыб. Впоследствии в «растительные» аквариумы были высажены еще две цихлазомы, и история повторилась. Из этого, конечно, не следует, что эти рыбы подходят для аквариума-клумбы с роскошным подводным садом, но использование в декорировании водоема с цихлазмой Сальвина живой флоры (высажен-



ной в горшок) вполне допустимо.

Через несколько недель второй самец уже вовсе освоился на «новом старом» месте и выстроил взаимоотношения со всеми его обитателями. Он значительно подрос и преобразился. Двух оставшихся особей он фактически не удостоивал вниманием, но они все равно держались по углам, так как приближаться к заветному гроту было запрещено всем без исключения. Кстати, если необходимо быстро поднять статус подчиненного самца при выбывании прежнего лидера, то единственное укрытие, размещенное в аквариуме, — хорошее подспорье.

Отсаживая самку, я надеялся, что отношения у трех оставшихся рыб сложатся в нужном направлении. Но две мелкие самки были слишком ущербны для образования нормальной пары, поэтому встал вопрос об искусственном паровоспроизведении. Для успешного формирования пары разрозненных взрослых особей американских цихловых рыб хоро-

шо иметь специальный аквариум, разделенный стеклянными перегородками. Лучше, если водоем делится на три части. Тогда на выбор особи одного пола можно предложить два экземпляра другого пола. В этом случае рыбы самоопределяются, и подобранные таким образом пары по крепости ничем не отличаются от сформировавшихся естественным путем из общей группы. Перегородки же мешают рыбам добраться друг до друга раньше, чем они смогут «найти общий язык».

В то же время рыбки видят друг друга, общаются. Подобное «устройство» не может заменить никакой суперпросторный аквариум, напичканный различными укрытиями для предотвращения рисков, вытекающих из первого враждебного контакта. У меня, к сожалению, не нашлось в хозяйстве подобной емкости, поэтому было решено использовать другой, менее надежный способ. А именно: в аквариумах с производителями, сидящими раздельно, с помощью раз-

нообразного кормления, увеличения интенсивности подмены воды, поддержания оптимальной для нереста температуры создается нерестовая ситуация, и, когда рыбы (особенно самка) уже готовы к икрометанию, производителей ссаживают вместе. Если рыбы синхронно подведены к икрометанию, то такой способ срабатывает, если же что-то сделано неверно, процесс может окончиться неудачей. В данном случае десятидневная диета на свежемороженом гаммарусе (на сленге «Птички» — мормыше) сделала свое дело.

Для ссаживания был выбран нейтральный аквариум (без укрытий), куда обе рыбы были выпущены одновременно. Отсутствие укрытий в таком случае очень важно: это изначально исключает борьбу за них между цихлидами. К тому же, если борьба уже началась, то рыб надо рассаживать, так как ужиться друг с другом они, может, и смогут, а вот «полюбить» — никогда. Наличие же укрытий лишь спасает слабейшую особь от расправы, но

не поспособствует нормализации отношений.

Естественно, весь процесс должен происходить под контролем аквариумиста. Ни в коем случае нельзя ссаживать рыб «на ночь» — мол, сами разберутся. Скорее всего, при сумеречном освещении сильная особь «разберет» слабую до «основания».

Мои цихлазомы восприняли друг друга нормально, явной агрессии не показывали — не кусались, не сцеплялись губами (многие новички почему-то считают, что их рыбки при этом целуются). Поведение ограничивалось демонстрацией силы и превосходства бесконтактным способом, то есть с помощью ролевых поз и танца.

Примерно через два часа я решил поставить в аквариум первое укрытие — положенный на бок максимально открытый (широкогорлый) цветочный горшок, сразу привлечший внимание рыб. Основной вопрос состоял в том, заберутся в него цихлазомы вместе или начнется борьба за появившуюся территорию. Тогда придется вытаскивать укрытие и проводить с рыбами дополнительные манипуляции.

В данном случае все обошлось: цихлазомы вместе стояли в горшке, попеременно плавали вокруг него и даже пытались что-то расчислить. С этого момента образование пары фактически можно считать состоявшимся. Но лучше все же скрепить процесс нерестом, так как, будучи помещенной в обычные условия, такая пара может легко распасться. Кстати, и после первого нереста подобная опасность остается.

Для усиления партнерских отношений я подсадил в

аквариум двух подростков северумов и одного небольшого красного попугая. Самец, а изредка и самка, принялись с радостью «строить» новопоселенцев, всячески отгоняя их от своего пристанища.

Нерест произошел на четвертые сутки, окраска рыб стала ярче и контрастнее. Они как бы вспыхивали изнутри каким-то особым светом. Самец немного потемнел, отчего бирюзовые проблески на теле выделялись еще больше; самка же оставалась желтой с черным рисунком и красноватым брюшком. Она то и дело носилась перед самцом, играя плавниками и изгибая тело, зазывая его.

Икрометание у этих рыб происходит по стандартной для литофильных цихлид схеме. Пара ползает друг за другом по каменистому субстрату. Самка выметывает икру, самец тут же ее оплодотворяет. По окончании икрометания пара активно охраняет нерестилище. Над кладкой остается самка, а самец, иногда подменяя ее, занимается охраной прилегающей территории.

Развивающаяся икра находится под пристальным наблюдением родителей. Самка выбирает изменившие свой цвет погибшие икринки. Самец роет рядом ямку для переноса личинок. В моем случае рыть было нечего, и через два дня личинки начали скатываться на дно возле горшка. Там они, активно шевеля хвостиками, и пролежали около недели. Я заранее убрал соседей (попугая и северумов), чтобы рыбы могли спокойно выходить свое потомство. Стартовым кормом служила морожен-

ная «живая пыль», поэтому не могу сказать, можно ли поднять мальков сухими стартовыми кормами.

К моменту становления потомства на плаву я сменил в решетчатом фильтре синтетическую мочалку на плотную губку и перенаправил ток воды так, чтобы он не мешал малькам перемещаться по аквариуму.

Вставшие на плаву мальки чем-то похожи на молодью хромисов. Они серебристо-прозрачные с широкой черной продольной полосой. Производители, прогуливая свое потомство, ведут себя крайне нервно, без страха бросаясь на все, что приближается к их выводку. Поэтому давать рыбам выводить мальков в общем аквариуме можно, только если он достаточно большой, а главное — длинный.

Через две недели я высадил пару в общий аквариум с синодонтисами, оставив мальков подрастать без риска быть съеденными родителями в ходе повторного нереста. Первая, отсаженная в общий малавийский аквариум пара к этому времени тоже неоднократно нерестилась, но кладки исчезали на вторую ночь. При последующем наблюдении выяснилось, что сидевший там же парчовый

птеригоплихт, почему-то не рассматриваемый парой в качестве угрозы потомству, под покровом темноты тихой тенью подползал к укрытию-нерестилищу и старательно вычищал его стенки.

Для успешной инкубации икры от этой пары (уж больно хороши были производители) я перенес очередную кладку в 20-литровый отсадник. Разместил над ней распылитель, организовав несильную аэрацию, а в воду для предотвращения грибковых поражений икры внес раствор метиленовой сини до голубого окрашивания. Как только малек поплыл, я разместил в емкости эрлифтный фильтр и стал регулярно, но малыми дозами подменивать воду, чтобы обеспечить малышам должную чистоту среды обитания.

Выкармливание молоди не представляет больших проблем, а яркая, бросающаяся окраска цихлазомы Сальвина не оставит равнодушным самого взыскательного любителя цихлид. Наблюдения же за занятым поведением рыб, проявлениями свойственной им заботе о потомстве, непростыми иерархическими взаимоотношениями помогут лучше понять и оценить уникальность цихловых рыб.

АКВАРИУМНЫЕ ГЕРМЕТИКИ

для изготовления
бескаркасных аквариумов
любого объема

Постоянно в наличии на складе

Тел.: +495 221-12-25
(многоканальный)

www.iso-chemicals.ru




Реклама

БОЛЬШАЯ КРАСОТА МАЛЕНЬКИХ РАСБОР

А.БРИНЕВ
г.Москва

Общение с друзьями и коллегами по увлечению иной раз оказывается на редкость познавательным и продуктивным. Один из моих разговоров с Даниилом Занделовым (великолепным знатоком аквариумных растений, любителем мелких харациновых и карповых, а по совместительству – владельцем фирмы по изготовлению и обслуживанию эксклюзивных аквариумов) касался проблем получения из-за границы редких и новых для наших аквариумистов рыб. Вполне закономерным итогом дискуссии, как обычно, стала оригинальная мысль о том, что за рыбой надо ехать самим и там, на месте, ее выбирать. Выяснилось также, что летом он планирует съездить с семьей на машине в Австрию и намерен заглядывать в попадающиеся по пути зоомагазины.

Решив для себя, что путешествие с женой и тремя детьми само по себе (безо всяких рыбок) – чистая авантюра, я со спокойной совестью законсервировал свою аквариальную и уехал на два месяца в энтомологическую экспедицию. Первый телефонный звонок по приезду был от Даниила. «Я тут привез *Bororas maculata*, *B. brigi-*

*Ихтиофауна пресных водоемов Юго-Восточной Азии, несмотря на наибольшую (среди всех тропических регионов) изученность, а также постоянно возрастающий антропогенный пресс, продолжает приятно удивлять аквариумистов-любителей новыми чрезвычайно привлекательными видами. Вслед за триумфальным появлением в наших аквариумах барбуса Дениссони пришла очередь недавно открытой маленькой карповой рыбки с коммерческим названием «микрорасбора «Галактика». С учетом того, что большинству российских аквариумистов мелкие карповые (*Bororas*, *Microrasbora* и т.д.) известны исключительно из зарубежных литературных источников и Интернета, стала актуальна публикация практических наработок по этим видам.*

tae и еще какую-то полосатую, они у Андрея Меркулова (одного из опытных аквариумистов-разводчиков), поехали смотреть, рыба в хорошем состоянии, и ее надо сажать на нерест».

По дороге выяснились некоторые подробности. Рыбки были приобретены в Мюнхене (Германия), в крупном зооцентре, обозначенном на дисплее автонавигатора. Попытки продавцов отговорить российского туриста от покупки игнорирующей сухие и мороженые корма «мелочи» не увенчались успехом. Кроме рыб «загадочный

русский» приобрел пластиковый садок для водяных черепашек и большой рыбный сачок с самой мелкой сеткой. Маленький ухаживанный австрийский прудик предложил будущим «эмигрантам» богатый выбор кормовых объектов. При уровне воды 3 см и ежедневной подмене через три недели в Москву приехали вполне бодрые и упитанные питомцы.

С первого же взгляда мне стало ясно (в памяти тут же всплыла фотография из аквариумного атласа *Mergus*), что Данила привез три взрослые пары «*Microrasbora*» *erythromi-*

cron. Одна из них была любезно предоставлена в мое полное распоряжение.

Вид был описан и отнесен к роду *Danio*. В дальнейшем переведен в *Microrasbora*, типовым видом которого является *Microrasbora rubescens*, обитающая симпатрично. В августе 2006 года в том же районе был найден новый, морфологически сходный с *M.erythromicron* вид. В конце февраля 2007 г. вышла работа *Tyson R.Roberts*, в которой, кроме описания нового вида (*C.margaritatus*), приводятся общие для этих двух видов (особенности строения





рта, боковой линии, чешуи, формулы лучей плавников и т.д.) и отличные от *Microrasbora rubescens* признаки и обосновывается выделение их в самостоятельный род *Celestichthys*.

Итак, что известно о *Celestichthys erythromicron* (Annadale, 1918), синонимы *Microrasbora erythromicron* и *Danio erythromicron*?

В природе обитает в озере Инле (Мьянма, прежнее название Бирма), расположенном на высоте 1045 м над уровнем моря. Эти же воды населяет и хорошо уже известная аквариумистам, хоть и достаточно редкая в любительских коллекциях савбва.

Длина самцов не превышает 20, а самок – 25 мм. Тело у рыбок вальковатое (формой несколько напоминает хорошо известную *Neolebias ansorgei*). Основание короткого с округлыми лопастями хвоста широкое. Рот верхний. Глаза крупные. Общий фон



оливково-зеленый. На боках чередующиеся узкие золотистые и сине-фиолетовые поперечные полосы. Последние ближе к спине сливаются между собой.

В основании хвоста округлое черное пятно в золотисто-медной обкладке. Горло и плавники у хороших экземпляров оранжевые. Окраска самцов гораздо насыщеннее (фото 1). Самки крупнее, бледнее, с заметно утолщенным брюшком (фото 2, на переднем плане).

Временно (на одну ночь) я поместил рыбок в 12-литровый отсадник с обычной водопроводной водой из долго функционирующего растительного аквариума. Ее жесткость составляла 12°dGH, pH 7,5. Подогрева не было (T=22°C). В качестве укрытия на дно я положил пучок яванского мха.

На следующее утро выяснилось, что пара успешно отнерестилась. Крупные (до 1,5 мм), прозрачные, с четким желтоватым

зародышевым диском икринки лежали подо мхом. Из 40 штук всего несколько оказались неоплодотворенными. Выклев произошел к концу третьих суток, а еще через 5 дней темные, вытянутые в длину мальки поплыли. Стартовым кормом им послужила отфильтрованная инфузория-туфелька.

На третий день понемногу стал добавлять артемию. Во время кормления мальки совершали какие-то дерганные, хаотичные и





мистов-эстетов. Наши коммерсанты отреагировали на новость четко и оперативно. Уже в ноябре-декабре на Птичьем рынке несколько павильонов и частных предпринимателей предлагали рыбок по цене 75-80 рублей за штуку. К сожалению, состояние рыбы не выдерживало никакой критики (ведь мелкие карповые требуют к себе не меньше внимания, чем соразмерный малек более крупных видов).

Попавшие ко мне 12 взрослых экземпляров бы-

на первый взгляд совершенно неэффективные движения. Кроме того, по форме брюшка было совершенно непонятно, удастся ли им что-либо съесть, но при этом они довольно быстро росли и среди них совершенно не было отхода.

Из взрослой окраски первым на четвертой неделе появляется черное пятно в основании хвоста. В возрасте 3-4 месяца рыбки становятся половозрелыми. Дальнейшие эксперименты показали, что нерест может происходить в любой воде, однако успешное оплодотворение и развитие удастся только в довольно жесткой, нейтральной или слабощелочной. В привычной харацинщикам мягкой кислой воде получить положительный результат оказалось невозможно. В общем аквариуме *Celestichthys erythromicron* несколько пуглива. Однако в монокультуре крупная стая практически каждый день устраивает



потрясающий по накалу страстей и очень зрелищный коллективный нерест.

Осенью 2006 года, как раз во время приятных хлопот с *C. erythromicron*, в Интернете появилась информация об обнаружении нового, не известного до толе науке вида. Приведенная фотография *Microgambusia «Galaxy»* (коммерческое название) поразила даже самых искушенных и привередливых аквариу-



ли тщательно отобраны знакомым аквариумистом из недавно привезенной крупной партии. Однако даже они производили удручающее впечатление. Несмотря на неожиданно мощный иммунитет (не проявилось никаких столь характерных для азиатских привозных рыб болячек), понадобилось два месяца усиленного кормления для того, чтобы самки пополнили, а самцы окрасились и стали проявлять интерес к жизни.

***Celestichthys margaritatus* (Tyson R. Roberts, 2006).** Обитает в 70-80 км к северо-востоку от озера Инле, в маленьких неглубоких прудиках, лужах и канавах. Размеры рыбок от 14 до 21 мм. Пропорции тела (за исключением более мелкого рта) сходны с *Celestichthys erythromicron*. Самцы (фото 3) стройные, слегка изогнуты в спине.

Бока глубокого синезеленого цвета, в зависимости от настроения от темно-зеленого до голубовато-серого с металлическим бирюзовым блеском. По корпусу равномерно разбросаны контрастные перламутровые пятна, более мелкие в верхней части тела и увеличивающиеся ближе к брюшку.

Спинка оливково-зеленая. Особо следует отметить тот интересный факт, что ее общий тон светлее боков (обычно все-таки бывает наоборот). Скорее всего, это связано с характерным для ареала рыб наличием в воде молочно-белой взвеси.

Брюшко и горло самцов оранжевые, все плавники, кроме грудных, ярко-крас-

ные с черными полосами, по центру хвостового плавника прозрачная вставка. Самки окрашены значительно скромнее (фото 5).

Самцы, выясняя между собой отношения около пучков яванского мха, активно топорщат плавники и становятся очень яркими (фото 4). Самого активного самца и наиболее полную самку я поместил в 10-литровый стеклянный нерестовик высотой 15 см. Воду взял ту же, что и для разведения *C.erythromicron*, но довел содой ее pH до 8,5, а общую жесткость 10%-ным раствором солей $MgSO_4$ и $CaCl_2$ – до 15°dGH.

Температура на момент посадки была 19°C, присутствовала слабая аэрация, а вот сепараторная сетка отсутствовала. Факт нереста был мной самонадеянно воспринят как должное. Определить по икре, кто нерестился – *Celestichthys margaritatus* или *C.erythromicron*, – я бы затруднился. Да и различить по внешним признакам (равно как и по поведению) личинок и мальков этих двух видов практически невозможно.

Неожиданностью оказались еще более длительные по сравнению с *C.erythromicron* сроки развития (4 суток до вылупления и 6 – до расплыва) и меньшая продуктивность самок (15-20 икринок). Выяснить смысл подобных нюансов размножения вида можно, только исследовав его жизненные циклы в природных биотопах.

Последующие нересты успешно проходили и в обычной аквариумной воде с pH=7,5-7,8 и общей жест-

костью 10-12°dGH. Для получения большего количества мальков одновременно я с успехом использовал посадку на нерест группы из трех самцов и трех самок.

Филогения рода *Celestichthys* на данный момент совершенно не ясна. Непонятны также взаимодействия близких видов в природе и образование их современных ареалов. Возможно, ответить на подобные вопросы позволило бы тщательное изучение района с целью уточнения областей обитания, обнаружения переходных форм и новых видов из этой группы.

Из-за высокого уровня эндемизма, узкой специализации, сложных, тонко настроенных жизненных циклов и механизмов репродуктивной изоляции большинство тропических видов совершенно не выдерживают ни малейшего антропогенного вмешательства. Страны Юго-Восточной Азии отличаются очень высокой плотностью населения и интенсивным освоением всех мало-мальски пригодных территорий. Разравниваются

или террасируются целые горные массивы, не говоря уже об удобных среднегорных долинах. В последнее время в Интернете появилась тревожная информация о том, что местность, в которой обнаружены эти карликовые расборы, активно преобразуется человеком. Кроме того, ловцы из аквариумных фирм основательно проредили все известные немногочисленные популяции *Celestichthys margaritatus*. Таким образом, едва ли не единственный для *C.margaritatus* реальный шанс сохраниться – это прочно обосноваться в аквариумах любителей. Все необходимые для этого данные присутствуют у вида в избытке: яркость и необычность окраски, неприхотливость, простота разведения.

В заключение я хотел бы поблагодарить Даниила Занделова и Андрея Меркулова за любезно предоставленных для разведения производителей обоих видов, Андрея Клочкова за помощь в сборе информации по данной теме, а Вячеслава Юдакова – за великолепные фотографии к статье.



ТЕТРА ХЕЛИАКУС. ПЕРВЫЕ ГАСТРОЛИ В РОССИИ



Г.ФАМИНСКИЙ
г.Нижний Новгород

Родиной этой небольшой (до 3 см) харацинки является Бразилия. Более конкретных географических координат мне не удалось найти ни в литературных источниках, ни в Интернете, так как хифессобрикон хелиакус (*Hyphessobrycon heliactus*) – рыбка новая не только для России, но и для европейских аквариумистов: ихтиологи С.Морейра, М.Ландим и W.Коста описали ее только в 2002 году*, а в прайс-листах известной немецкой фирмы Aquarigen

Glasser она появилась лишь года три назад (под коммерческим названием Kitty-tetra). Естественно, сразу захотелось заполучить эту рыбешку с незнакомым названием «в собственное пользование», но меня остановила внушительная цена (она доходила до \$5). Да и практически полное отсутствие какой бы то ни было информации (в том числе и изображений) настораживало. Пришлось отложить затею до более благоприятных времен, наступивших для меня в 2006

году, когда в каталоге одной из сингапурских фирм, с которой вплотную работают специалисты московского «Бионикса», тетра хелиакус предлагалась по вполне приемлемой цене. Конечно, узнав об этом, я решил заказать себе партию рыб...

К этому времени на сайте Fish Base появились краткое морфологическое описание харацинки и ее снимок. Рыба, изображенная на небольшой цветной фотографии, мне так понравилась, что я с нетерпением стал ждать исполнения заказа. Однако сроки первой поставки сингапурской стороной были не со-

блюдены. Вполне может быть, что у них просто не оказалось в тот момент нужного мне «товара», но спокойствия подобные допущения не добавляли. В общем, волнения мои развеялись лишь в конце 2006 года, когда сингапурские коммерсанты выполнили заказ и партия из 250 особей благополучно прибыла в Москву.

Дорогу рыбки перенесли без потерь. Внешне выглядели крепкими, здоровыми, и все же я не рискнул везти их всех в Нижний Новгород по принципу: «не гоже хранить все яйца в одной корзине». Нередко у поступающих с разных кон-

*Судя по названию работы упомянутых авторов, опубликованной в реферативном сборнике Калифорнийской академии наук, новинка обитает в бассейне верхнего течения реки Тапажос. Впрочем, проведенные исследования не могут исключать последующего расширения ареала хелиакусов. – Прим.ред.

цов света экзотических рыб встречаются не известные прежде рыбоводам заболевания, в том числе и с длительным латентным периодом, и можно погубить всю партию, так как эффективных методик лечения от новых болячек порой практически не существует, а традиционные, проверенные приемы с ними не справляются. Поэтому, перестраховавшись, я оставил половину партии опытнейшему столичному аквариумисту С.Гонтарю, а он в свою очередь точно так же поступил с заказанными им новыми шикарными микрорасборами «Галактика».

До Нижнего рыбы доехали также без потерь и были выпущены в 100-литровый карантинный аквариум, вода для которого была подготовлена заранее и имела следующие параметры: $T=25^{\circ}\text{C}$, $\text{pH } 7$, $\text{dGH } 8^{\circ}$. Емкость была оборудована помпой с фильтром и воз-

душным насосом. Наутро я покормил новоселов хлопьевидным кормом фирмы Tetra, на который они с жадностью набросились. Это меня обрадовало, так как хороший аппетит косвенно свидетельствовал о нормальном самочувствии питомцев. Через некоторое время, включив переносную лампу, я внимательно осмотрел рыб на предмет наличия у них каких-то внешних признаков болезни и механических повреждений. К счастью, визуальная проверка дефектов не выявила, но все же для профилактики я посчитал необходимым добавить в воду раствор обеззараживающего препарата (в данном случае – трипафлавина).

Большая часть особей являла собой молодь длиной около 2 см, лишенную пока еще внешних половых признаков. Правда, среди подростков было несколько вполне взрослых 3-сантиметровых рыб, отличаю-

щихся замечательной окраской. Видимо, комплектуя заказ, импортеры не имели достаточного количества одноразмерных рыб и недостаток компенсировали взрослыми экземплярами. Это был приятный сюрприз, так как уже на 3-й день после прибытия я смог отобрать две полноценные пары, которые вскоре с успехом отнерестились. Но об этом несколько позже.

Так как же выглядят новые харацинки? Очень нарядно и элегантно! И почему их не выловили и не описали раньше – просто удивительно. Может быть, этот вид на родине очень малочисленен или его ареал труднодоступен? Об этом остается только гадать. В любом случае хорошо, что сегодня аквариумисты имеют вполне реальную возможность пополнить свои коллекции этой замечательной рыбкой.

Тело хелиакусов сильно уплощено с боков и доста-

точно высокое. По габитусу они напоминают орнатусов и мегаламфодусов. Цвет тела и у самцов, и у самок серебристый с зеленым отливом по верхней части тела. За жаберной крышкой темный штрих. Все непарные плавники розоватого цвета (у самцов более интенсивного). Хвостовой стебель перехвачен большим черно-бархатным пятном. У самцов «траурные» оттенки заходят на лучи хвоста и на внешний край анального плавника в виде узкой черной каймы. Спинной плавник самцов вытянут в виде серпа, так же как у орнатусов.

Очень своеобразно выглядит жировой плавничок. Он смещен к хвостовому и имеет довольно внушительные размеры (по крайней мере по сравнению с таким же плавником других соразмерных харацинок).

Глаза крупные, с черным зрачком и желтой радужкой, имеющей в верхней части красный сегмент.

Характер у этих небольших рыбешек вполне мирный. Они ведут стайный образ жизни, активно передвигаясь по аквариуму, держась преимущественно в средних и нижних горизонтах. Особенное оживление в стае наблюдается через некоторое время после кормления. Наевшись, сплоченная группа начинает активно перемещаться по всей длине емкости так, что в глазах мельтешит. Успокоившись, рыбы или застывают на месте, или медленно плавают, перемешавшись с другими обитателями водоема, в качестве которых идеально подходят любые другие мелкие хара-

Главным отличительным признаком самца *Hyphessobrycon heliacus* (справа) является высокий серповидный спинной плавник. У самок он выглядит гораздо скромнее.



циновые и карповые с мирным характером.

Аквариум для содержания должен быть достаточно просторным, обильно засаженным растительностью любых видов, но обязательно имеющим свободные «поляны» для плавания рыб.

Температура в идеале должна находиться в диапазоне от 23 до 25°C, хотя кратковременное охлаждение или прогрев воды не наносят этим рыбкам видимого вреда. Желательны аэрация и фильтрация.

Чтобы увидеть всю прелесть окраски рыб этого вида, рекомендую обустроить аквариум светильником, «заряженным» как лампами накаливания, так и люминесцентными. Именно этот комбинированный спектр дает рыбкам возможность продемонстрировать максимум розового цвета на плавниках и изумрудного отлива на спинках, а зрителю позволит всем этим великолепием любоваться.

По аналогии с орнатусами самцы хелиакусов любят организовывать своеобразные танцы-состязания. В эти моменты они наиболее ярки, черного окраса на их телах становится заметно больше, а наблюдения за их азартными турнирами доставляют подлинное удовольствие.

Как я уже упоминал, на 3-й день после прибытия я посадил две пары на нерест. Самцов отобрал самых крупных, ярко окрашенных, с хорошо развитыми удлиненными спинными плавниками. Самочек взял с припухшими брюшками.

Под нерестилище были оборудованы две 10-литровые стеклянные банки с предохранительными сетками на дне. Вода использовалась мягкая (dGH 1,5°), с pH 6,4 и температурой 27°C. Ранее она неоднократно применялась во время нереста других харациновых рыб. Бросив на сетку в одну банку небольшой кустик тайландского папоротника, а в другую пу-

ходились растения, икры было заметно больше и лежала она довольно плотно. Видимо, в ходе нереста хелиакусы крутились около растений и спаривались именно там.

Икра *N.heliacus* желтоватого цвета, неклеякая, а в диаметре почти такая же как у обыкновенного неона. От каждой пары я получил примерно по 150 штук, половина из которых ока-

следующие несколько суток полностью закрыл банку от света, опять-таки предварительно капнув в профилактических целях в воду некоторое количество трипафлавина. На 3-й день, когда у личинок оформились глаза и практически рассосался желточный мешок, я бросил в обе банки по несколько улиток – красных катушек, – чтобы они подъели икранные обо-



Двухсантиметровый подросток внешне уже вполне похож на родителей. Разве что на плавниках пока не проявилась нежная краснота, придающая утонченность взрослым особям.

чок яванского мха и установив в обеих емкостях распылители с небольшим током воздуха, я вечером посадил рыбок на икротетание. Чтобы снизить производителям стрессовую нагрузку, с трех сторон закрыл сосуды темной бумагой. Естественный свет проникал из окна на одну торцевую сторону.

На следующий день обе пары благополучно отнерестились. Придя вечером с работы домой и заглянув под сетки, я увидел рассыпанную по дну икру. Причем разбросана она была неравномерно. Под теми местами, где на сетках на-

залась неоплодотворенной.

На вторые сутки из здоровых икринок вылупились мелкие серенькие личинки с массивным желточным мешком. Они расположились на дне, и обнаружить их было довольно трудно. В движение они приходили только в том случае, если я убирал затемнение и светил на дно банки фонариком: встревоженные личинки тут же начинали резко «стрелять» по дну и, кружась, подниматься к поверхности.

Единожды убедившись, что потомство появилось на свет и живо, я решил больше их не дергать и на

лочки и неоплодотворенную икру.

На 4-й день произошел дружный расплыв молоди, и я слил мальков вместе с водой из обеих нерестовых банок в один неглубокий 25-литровый аквариум. Стартовым кормом малькам в первые четыре дня активной жизни служила инфузория-туфелька, выращенная в кипяченой воде. Корм задавал через медицинскую капельницу, в которую каждое утро заливал 200 мл «инфузорной» воды. Скорость подачи кормового раствора составляла 2-3 капли в минуту. Таким образом, реша-



лись две задачи: постоянное поступление корма и постепенное обновление воды.

На пятый день мальки одновременно с инфузорией получили порцию свежеслуупившихся науплиусов артемии. Через 15 минут после кормления животики у них стали розовыми. Значит, новый корм пришелся малышам по душе.

Дальнейшее выкармливание хелиакусов неслож-

но. До достижения ими возраста 1,5 месяца их рацион составляли задаваемые дважды в день науплиусы артемии. Позже меню было расширено за счет включения мелко нарезанного, хорошо промытого трубочника.

Темпы развития молоди в первые четыре недели очень низкие. Поплывшие одновременно с мальками *H.heliacus* мальки других

мелких харацинок легко обгоняли своих сверстников в росте. Однако на втором месяце жизни хелиакусы резко набирают темп и буквально за 2 недели удваивают свои габариты, приобретая форму родителей. А к трехмесячному возрасту они уже демонстрируют и расцветку взрослых рыб. Половой диморфизм начинает заметно проявляться у хелиакусов ближе к полуго-

ду, а в 7-8 месяцев их уже можно считать вполне пригодными для первых нерестов.

Я уверен, что новая тетра наверняка придется ко двору любителям и коллекционерам некрупных харациновых. Этому способствуют привлекательный внешний вид рыб, их неприхотливость в содержании, мирный нрав и легкость воспроизводства.

ГОЛУБОГЛАЗКА

И.ВАНЮШИН

г.Мытищи

Московской обл.

Голубоглазка (*Pseudomugil signifer* Kner, 1864) – житель далекой загадочной Австралии, животный мир которой когда-то поразил первооткрывателей обилием форм, не встречающихся больше нигде на Земле. Отличилась Австралия и по части представителей рыбьего царства. Там водятся интересные для аквариумистики рыбы из семейства Атериновые отряда Кефалеобразных (*Mugiliformes*), родство с которым выдает обязательный у атеринок маленький треугольный первый спинной плавничок.

Pseudomugil signifer (в обиходной речи русскоязычных аквариумистов обычно используется название «оранжевоплавничная голубоглазка») в любительские емкости попадает очень редко. Причины этого, на мой взгляд, кроются в некоторой сложности раз-



ведения и скромности окраски, что и переводит рыбу в разряд коммерчески мало-перспективных объектов.

Оранжевоплавничная голубоглазка – рыбка маленькая. Аквариумная литература определяет ей предел в 4-4,5 см, а на деле уже трехсантиметровый *P.signifer* – вполне взрослый экземпляр, причем самцы и

крайние лучи его темные, почти черные, остальное поле – желтоватое (у самки то же самое, но заметно бледнее). Грудные плавники дуговидные, их первые лучи тоже черные.

Чешуя относительно крупная, каждая имеет темную окантовку, что в целом создает на теле сетчатый фон. На боках также слабо

ных ручьях, так и в водоемах, где жаркое солнце Австралии интенсивно испаряет воду, значительно повышая ее минерализацию и соленость.

Я держал своих голубоглазок и в водопроводной с 10°dGH, и в воде с щедрой добавкой морской соли, но сколько-нибудь ощутимой разницы в поведении подопечных не заметил.

У меня уже был опыт разведения мелких атеринок (*Popondetta furcata*, *Iriatherina werner*, *Telmatherina ladiges*), поэтому я не ждал особых трудностей и от *P.signifer*. Из литературных источников я знал, что икра желтоплавничных

вариуме они, эти обстоятельства, естественно, отсутствуют, генетическая программа продолжает работать по-старому.

Мне было интересно самому определить сроки развития отложенных икринок. Атеринки вообще славятся порционным растянутым икрометанием: откладывают икру понемногу, но почти ежедневно. Поэтому в аквариуме, где постоянно живут половозрелые особи, выбрать икринку с точной датой появления на свет почти невозможно.

Дело осложняется следующим обстоятельством. Самка выпускает икринку (иногда и несколько сразу), которая некоторое время висит под ней на тонкой короткой нити – тяже. Рыбка плавает, проныривает сквозь растения или двигается у самого дна, нить за что-то цепляется, обрывается, икринка повисает и начинает самостоятельную жизнь.

Уследить, где повисла конкретная икринка, сами понимаете, сложно.



Икринки еще при мамаше. Но это лишь до первого препятствия...



самки практически одного размера.

Главное украшение атеринки – «светящиеся» глаза: у самца ярко-голубые, у особей противоположного пола – немного бледнее. Последние, кстати, вообще вызывают ассоциации с самками природных форм гуппи тех времен, когда любители еще не научились добывать от них разноцветной окраски плавников: эдакий мало-выразительный, невзрачный плавающий объект с тельцем серовато-зеленоватой тональности.

Самец выделяется расцветкой и формой спинных и анального плавников. Их первые черные лучи сильно вытянуты, остальная часть окрашена в желтовато-коричневый цвет. Хвост имеет характерные для всего рода псевдодугилов вильчатые контуры и окраску:

проглядывает несколько узких темных полосок. Вот и вся краса.

Содержание рыбок не-сложное. Аквариумная литература демонстрирует некоторые разночтения по поводу жесткости необходимой для рыб воды (от чуть ли не дистиллята до слабо-минерализованной) и в части целесообразности и рекомендуемого количества внесения морской соли (от 0 до 3-5 промилле). Возможно, и те и другие рекомендации равноценны, так как эти рыбки живут в природе как в относительно мягковод-



Появление в икринной сфере обширного непрозрачного участка свидетельствует о том, что змбрион из нее уже не выклюнется. Справа здоровая икринка.

голубоглазок развивается особенно долго: 2-2,5 недели. Столь основательный срок видимо предопределен какими-то природными обстоятельствами, и хотя в ак-

Поэтому я применил так называемое «залповое» икрометание. Для этого на некоторое время разделил самцов и самок (в данном случае на две недели), а затем





В первые сутки развитие эмбриона идет довольно быстро.

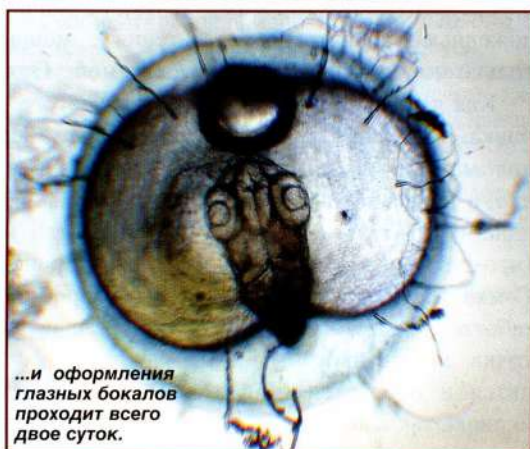
Иссохшие волоски – остатки подавленной метиленовой синью сапролегнии (биссуса), к которой икра очень восприимчива.



От начала бластуляции до формирования зародышевого диска...



...сегментирования позвоночного отдела, формирования зачатков внутренних органов...



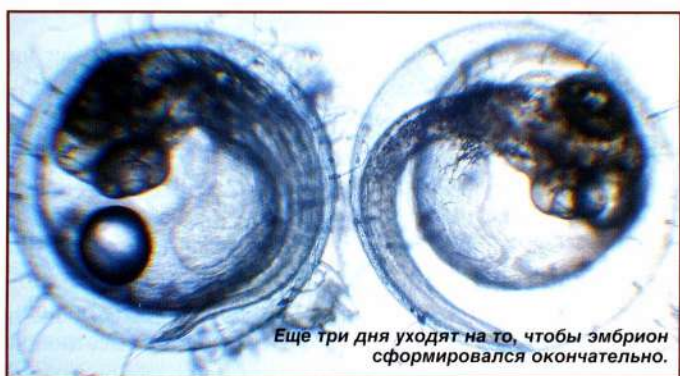
...и оформления глазных бокалов проходит всего двое суток.

посадил на два дня в оборудованный нерестовик. Так я получил несколько икринок с известной датой «рождения» (с точностью до одного дня).

В задуманном мною эксперименте участвовало пять особей: два самца и три самки. Всего я нашел шесть икринок, из которых нормально оплодотворенными и готовыми к порождению дальнейшей жизни оказались четыре. Вот такой получился «залп».

Нерестовик использовался объемом 10 л. Он был заполнен водой с жесткостью 8°dGH и нейтральной реакцией. Температура поддерживалась на уровне 26°C.

На шестнадцатый день я увидел двух мальков, а на следующий – еще пару.



Еще три дня уходят на то, чтобы эмбрион сформировался окончательно.

Крошки сразу поднимались к поверхности и там в дальнейшем находились постоянно, изредка ныряя при охоте за кормом на небольшую глубину. Размер их был довольно мал – около 4 мм, и для стартового кормления я определил им домашнюю инфузорию-туфельку. Помимо этого они склеивали с поверхности и растертый в пыль сухой хлоп-

евидный фирменный корм (Sera, Tetra).

Мальки очень подвижны, держатся на открытых местах. Едят понемногу и растут очень медленно. Обнаружить признаки окраски плавников и, соответственно, разделения по полу мне удалось только к исходу третьего месяца жизни, когда длина подростков составляла около 1,5 см, а вот свечение голубого глаза стало заметно уже на третьей неделе.

К объяснению свойственного виду длительного периода развития эмбриона подступиться довольно трудно. Я перебрал разные варианты, какие смог придумать. Один из них, имеющий логическое, как мне представляется, объяснение (по крайней мере с человеческой точки зрения), выглядит следующим образом.

Воды, в которых живут голубоглазки в природе, очень бедны мелким планктоном, пригодным для начального, стартового кормления только что перешедших на плав мальков. «Спасение» падает сверху на поверхность водоема в виде различного мусора, в котором попадает что-то съедобное. Кроме того, на той самой поверхности обитает



А вот зачем практически готовый к появлению на свет личинке «париться» в яйце еще 7–8 суток – пока загадка. Зато никакого желточного мешка и мгновенная готовность к кормежке. Может быть, в этом и кроется ответ?

целый мирок мельчайших живых существ, могущих стать добычей малька (так называемый нейстон). Именно поэтому новорожденная, только что вышедшая из оболочки икринки голубоглазка сразу устремляется к поверхности, повинаясь заложенному инстинкту. А для свободной активной охоты малек должен миновать свою первичную малоподвижную фазу развития, на которой он способен схватить только то, что подплыло ему непосредственно под нос. Вот он и пересиживает ее, эту стадию, за прочной оболочкой икринки, потихоньку развиваясь за счет материнского припаса – желточного мешка. Зато, когда он выныривает на поверхность, разорвав стенки камеры своего двухнедельного заточения, это уже не беспомощная личинка, а крохотная рыбка, способная как энергично плавать в поисках пищи, так и шустро удирать в случае опасности. Можно предположить, что и растянутость нереста тоже оправдана дефицитом «детского» питания: многочисленная стайка мальков, образующаяся при дружном всеобщем нересте, в таких условиях прокормиться не сумеет.

Второй вариант напоминает способ выживания популяций некоторых африканских икромечущих карпозубиков. Отложенная икра, заботливо закопанная родителями в донные отложения, терпеливо переживает засушливый период, дожидаясь сезона дождей, когда полностью пересохший водоем (взрослые рыбы тем временем погибли) наполнится свежей мягкой

водой и в нем опять закипит жизнь. У некоторых видов эта пауза растягивается аж до 8-9 месяцев! Может быть, предки наших голубоглазок тоже жили в знойных засушливых районах Австралии и так же ждали дождей? Но тут есть неувязка. Если африканцы икру закапывают как можно глубже, то австралийцы наоборот ее развешивают, словно на просушку.

Разумеется, все вышеизложенные варианты – это только мои предположения.

Как я уже упоминал, икринка, вышедшая из яичников матери, не падает на дно, а повисает под ее анальным отверстием на тяже (что-то вроде пуповины). Самка некоторое время беззаботно плавает, пока ниточка за что-нибудь зацепится и оборвется. Далее икринка так и висит на этом «якорьке», предоставленная сама себе, поскольку родительнице до нее, похоже, больше нет никакого дела. «Развешивание» происходит как бы само собой, где попало, при этом часть яиц просто падает на дно.

Ни самки, ни самцы на развешанные икринки не обращают внимания. А как же святая святых – оплодотворение? Можно осторожно предположить, что оно происходит, пока икринка висит под самкой. Пара не делает каких-то особых телодвижений, знаменующих заключительный акт, просто время от времени самец начинает преследовать самку, а та от него старается удрать, так и плывут некоторое время вместе. Допускаю, что это преследование побуждает самку «выдавить» очередную икринку-

другую. В любом случае, процесс икрометания сильно растянут по времени и длится неделями.

Если вы замыслили заняться разведением *Pseudomugil signifier*, можно поступить так. Поселить стайку с преобладанием самок в отдельный небольшой аквариум, не особенно заботясь о составе воды (можно просто из водопроводного крана, но, разумеется, отстоянную), на дно поместить растения с мощной корневой системой. Отлично подходят для этого разросшиеся анубиасы с грузиком для удержания их у дна. Именно на корешках и будет висеть большинство икринок. Остальные прицепятся к сетке (если нерестовик ею снабжен) или просто будут лежать на дне. На развитие эмбриона местоположение икринки никак не повлияет, лишь бы она была оплодотворена.

Идеальная для развития икры температура – 25-26°C. Частая подмена воды будет содействовать вашей затее. Рыбки всеядны, поэтому к сухому корму неплохо добавить что-нибудь более существенное: мотыль, коретру, трубочник, хотя бы мороженые, любой пресно- или солоноватоводный планктон. Не забывайте только, что при наличии защитной сетки провалившийся сквозь нее корм будет недосыгаем для рыб и его надо периодически оттуда убирать при подмене воды. А живая коретра еще и сознательно прячется под сетку...

По моим наблюдениям, родители свою икру не трогают, а если и покушаются на нее, то делают это не ча-

сто и не активно. Зато мальков они ловят, поэтому воспитывать потомство вместе со взрослыми рыбами затруднительно. По этой причине икру надо периодически (раз в неделю) собирать: со дна трубкой, с сетки – тонким пинцетом за ниточку-якорек, с корней анубиаса – аккуратно отрезая корешок с икринкой маникюрными ножницами. Кстати, икринка довольно жесткая, прочная, ее можно даже легонько покатавать между пальцами, если хочется.

Собранный «урожай» надо переместить в отдельную емкость с той же водой. Объем этого временного сосуда может быть невелик – 0,5-2,0 литра.

Выклюнувшихся мальков следует отлавливать плоским капроновым сачком (или даже просто суповой ложкой) и пересаживать в выростной аквариум. Им можно давать растертый в порошок фирменный хлопьевидный корм, посыпая его понемногу на поверхность. Но лучше иметь этот провиант в виду лишь в качестве добавки, отдавая предпочтение науплиусам артемии, прудовой «пыли», домашней культуре инфузории-туфельки. Только в этом случае можно быть уверенным в том, что молодь вырастет крепкой и здоровой.

Не забудьте посадить в выростник несколько крупных улиток (катушек или физ), которые будут старательно подбирать со дна остатки корма. И имейте терпение: рыбки растут медленно. Половозрелость у *Pseudomugil signifier* наступает к полугоду.



Ловушка для улиток Snail Collect Изготовитель – Sera (Германия)

Как правило, водные моллюски – существа безобидные: довольствуются низшей флорой, несъеденными остатками кормов, полуразложившимися фрагментами растений и прочими «лишними» органическими частицами, в определенной мере помогая аквариумисту поддерживать гигиенический порядок в емкости. В благоприятных условиях улитки быстро размножаются, и если этот процесс пустить на самотек, то может наступить момент, когда вреда от этих беспозвоночных будет больше, чем пользы: бескормицу приумноженная популяция разного рода ампулярий, физ, катушек и пр. начнет компенсировать за счет декоративной растительности. Да и аквариум с избыточным количеством улиток выглядит неэстетично. Вот тогда и становится актуальной задача ограничения количества моллюсков, жесткого контроля их численности.

Сбор улиток вручную – занятие утомительное и малорезультативное. Использование химических препаратов – мера более радикальная, но чреватая побочными эффектами (обычно действующим веществом таких средств является медь, внесение которой в аквариум представляет угрозу для многих его обитателей). Да и единовременная гибель большой популяции моллюсков может стать причиной экокатастрофы в домашнем водоеме.

Продуктивное и оригинальное решение проблемы предлагает известная фирма SERA, разработавшая механическую ловушку, устроенную по принципу: всех впускать, никого не выпускать. «Сыром» в этой «улитколовке» выступает таблетированный сухой корм (в комплекте имеется облатка с двумя пилюлями), а роль замка выполняют легчайшие ламели, свободно висащие на металлической оси и могущие отклоняться лишь в одну – внутреннюю – сторону.

Безусловно, кормовые частицы не обладают избирательной привлекательностью: они представляют равный интерес как для моллюсков, так и для рыб. Чтобы последние не оказались в капкане, ловушка снабжена комплектом особых штырьков, которые нужно установить в специальные пазы так, чтобы перед гребенкой ламелей образовался «заборчик» с просветами, ширина которых задается аквариумистом (варьируется в интервале 3–53 мм с шагом в 3 мм). Правда, надо иметь в виду, что пронырливые акантофталмусы и прочие верткие обитатели придонных горизонтов довольно легко преодолевают даже самый частый «штaketник».

При кажущейся примитивности Sera Snail Collect – весьма эффективное средство контроля численности улиток в декоративной емкости. Ее сборка и установка в аквариум занимают считанные минуты и не требуют особых навыков и специальных инструментов. К недоработкам же можно отнести, пожалуй, лишь некоторое неудобство опорожнения ловушки, для чего порой ее приходится полностью разбирать.



Ориентировочная цена – 350 руб.

Справки по тел.: (495) 132-73-66, 132-73-81.

Салон «Аква Лого», г.Москва.

Грелка для террариумных животных HEAT STONE Изготовитель – Namiba Terra (Германия)

Подавляющее большинство экзотических рептилий и многие земноводные – теплолюбивые животные, успешное содержание которых при комнатной температуре невозможно. Традиционные и наиболее доступные средства обогрева террариума – электролампы, термокабели и пр. – несмотря на эффективную работу обладают рядом недостатков (избыточная температура поверхности, низкая механическая прочность), вынуждающих любителей природы предпринимать дополнительные меры, чтобы надежно защитить своих питомцев от ожога или электротравмы. К тому же подобные изделия нарушают естественность интерьера террариума и нуждаются в маскировке. Обретающие в последние годы популярность термокамни имеют в этом плане неоспоримые преимущества. Так, грелки Heat Stone от Namiba Terra в рабочем состоянии нагреваются до 35–45°C (в зависимости от температуры помещения, в котором стоит емкость). Эти значения явно малы для того, чтобы вызвать ожог животных, но вполне достаточны для того, чтобы обитатели террариума получили требуемую им долю тепла, а воздух в нем не пересушивался.

В дизайнерском плане Heat Stone – является идеальным сочетанием функциональности и декоративности. Это устройство выполнено из синтетических материалов, но является очень качественным муляжом горных пород (в ассортименте Namiba Terra имеется 3 модели грелок, различающихся литоструктурой и цветовой гаммой – Grey, Red и Yellow). Соответственно, его монтаж в террариуме не требует дополнительных «мимикрирующих» мер. Наоборот, Heat Stone следует воспринимать как эстетический элемент, усиливающий естественность воспроизводимого в емкости природного ландшафта.

Нужное количество и габариты термокамней (они выпускаются в 2 размерных модификациях – small и medium – с потребляемой мощностью 12 и 25 Вт) определяются объемом террариума, видовой принадлежностью содержащихся в нем животных, особенностями их поведения. В больших террариумах допускается совместное использование термокамней и традиционных грелок при условии максимального разнесения источников тепла в пределах террариума.

К конструктивным недостаткам термокамней можно отнести слабую гидроизоляцию, что предопределяет невозможность их использования в аквариумах. Тем не менее Heat Stone достаточно водостойки, чтобы регулярная протирка поверхностей слабым раствором не причинила им вреда. Не рекомендуется также применение термокамней в террариумах, установленных в жарких помещениях (с температурой воздуха выше 28°C), поскольку в подобных условиях может произойти опасный для животных перегрев рабочей поверхности грелки.

Ориентировочная цена – 1135 руб (12-ваттная модель) и 1400 руб. (25 Вт).

Справки по тел.: (812) 316-65-83, 326-99-72.

Магазин «Агидис», г.Санкт-Петербург.





ШИРОКОЛИСТНАЯ АМАЗОНКА. СТОЙКИЙ ЗЕЛЕНЫЙ СОЛДАТИК

И.САПОЖНИКОВ
г.Москва

Вмногочисленной и разнообразной плеяде декоративных водных трав есть виды как сложные в содержании, требующие от растениевода наличия большой практики и интуиции, так и простые, культивирование которых доступно даже новичкам. Первые с завидной регулярностью удостоиваются внимания авторов, публикующихся в аквариумных изданиях. Популярность вторых обычно поддерживается лишь людской молвой. Героями же статей они становятся редко. Видимо, пишущая братия не хочет отвлекаться на темы, квинтэссенцию которых можно выразить одной шаблонной фразой: условия содержания не имеют принципиального значения. Нет тут простора для демонстрации эрудиции, не к чему приложить творческий потенциал.

Однако, на мой взгляд, подобный подход некорректен. Массовые издания просто обязаны уделять внимание в том числе и «примитиву». В противном случае мы рискуем в перспективе потерять культуру того или иного вида, как это уже неоднократно случалось со вполне банальными и, казалось бы, навечно прописавшимися в любительских аквариумах рыбами и растениями, лишенными в свое время информационной поддержки. Вот поэтому я и хочу расска-



зать об одном из самых простых в уходе и пока еще, к счастью, весьма распространенном эхинодоре, который в народе обычно называют широколистной амазонкой, или тысячелистником.

Это действительно очень легкое в содержании растение из категории «посадил и забыл». Оно удивительно неприхотливо, пластично, жизнестойко. Весьма снисходительно относится даже к довольно грубым просчетам, которые часты в практике начинающих аквариумистов. Культивирование амазонки не связано со строгим контролем качества воды и грун-

та, проблемами с зимовкой, со сложными схемами освещения и необходимостью подкормок. И при всем при этом амазонка весьма декоративна, многолистка, пышна. Согласитесь, не такая уж и частая в аквариумном обиходе аккумуляция положительных качеств, вполне достойная упоминания на страницах уважаемого журнала.

Итак, наш герой – широколиственная амазонка, или *Echinodorus bleheri* Rataj (1970), часто описываемая в специализированных изданиях как *E.paniculatus*. Строго говоря, в оригинальных работах г-на Ратая, признанно-

го специалиста и систематики эхинодорусов, латинское видовое название имеет женское окончание – *bleherae*. Таким образом, посвящено оно не Х.Блехеру, а его матери А.Блехер, и называться растение должно, соответственно, эхинодорус Блехер, но в современной литературе закрепился иной вариант.

В таксономическом положении растения есть пока еще не проясненные до конца вопросы. Связаны они, главным образом, с большим сходством этого вида со столь же неприхотливым и распространенным *E.amazonicus* Rataj (1970), который



в обиходной речи больше известен как амазонка узколистная, или просто амазонка. Большинство практиков придерживаются мнения, что в данном случае речь идет о двух близких, но все же самостоятельных видах, сравнительно недавно (по эволюционным масштабам) имевших общего предка. Однако есть специалисты, считающие, что *E.amazonicus* является всего лишь узколистным подвидом или даже формой эхинодоруса Блехера.

Как вы уже догадались, камнем преткновения для гидроботаников стала форма листовой пластины. У узколистной амазонки она исключительно узколанцетная, ши-

ре – 5-7 см (по данным Кассельман – 4-8 см).

Еще одним отличием является изогнутость пластин *E.amazonicus* в противовес прямым листьям *E.bleheri*. Но этот признак, как мне кажется, менее достоверен, поскольку, с одной стороны, в литературе упоминаются формы *E.amazonicus* с прямыми листьями, а с другой – у моего «блехера» кончики тоже дугообразно отогнуты.

Жилкование же и цвет листьев обоих видов практически одинаковы, а цветки и плоды (по логике, главные идентификаторы) так и вовсе тождественны, что служит постоянным раздражителем и весомым аргументом сторонников идеи единства видов.

Об условиях жизни обеих амазонок в природе известно мало. Нет даже четкой локализации их ареалов. *E.amazonicus* предположительно освоил весь бассейн Амазонки (отсюда и название), хотя популяции его разрозненны и малочисленны. Предпочитает селиться в медленнотекущих водоемах на глубине 30-100 см. О местах естественного обитания

E.bleheri сведений нет вообще. Как правило, в этом случае авторы ограничиваются лаконичным «Южная Америка», а любители

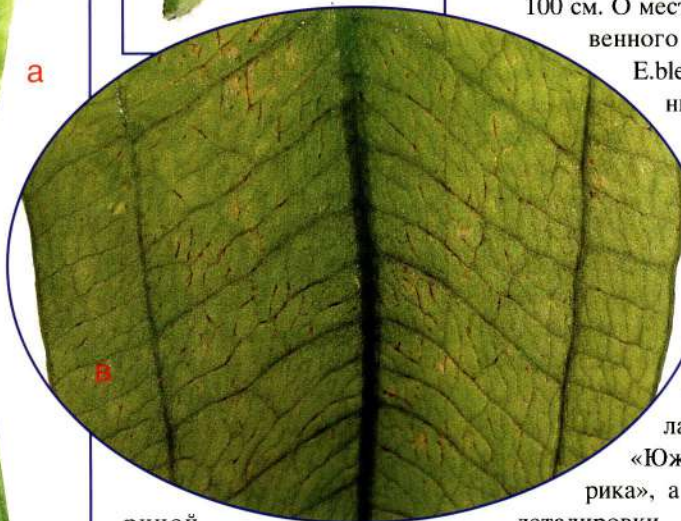
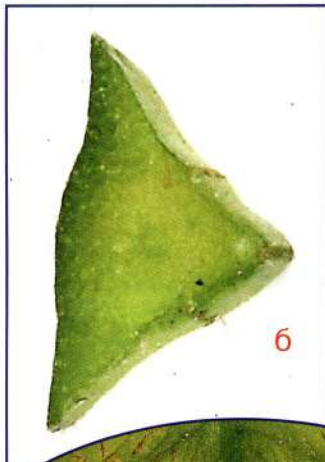
детализировки суживают географию до «предположительно, Бразилия» или «вероятно, Амазония».

Зато в аквариумах амазонкам раздолье. Единожды попав в сферу внимания поклонников домашнего рыбоводства, эти растения сполна вкусили бремя славы. Как пишет К.Ратай, «узколистная амазонка наряду с валлиснерией стала своеобразной эмблемой любителей водной флоры». Это в полной мере справедливо и в отношении эхинодоруса Блехера. Да и как не стать триумфатором при столь выдающихся неприхотливости и декоративности.

Широколистная амазонка (а предположительно и ее узколистная родственница) – одно из немногочисленных растений рода *Echinodorus*, которое в состоянии постоянно жить под водой (хотя и относится к болотным), а следовательно идеально приспособлено для культивирования в домашних водоемах.

В аквариуме *E.bleheri* формирует живописный куст, «архитектура» которого в определенной степени зависит от световых условий. При ярком свете листья сильнее отгибаются в горизонтальной плоскости и розетка получается раскидистой, полая внутри, отдаленно напоминающая широкогорлую вазу с узким доньшком. В случае если освещенность умеренная, розетка формируется более плотная, компактная, со стоящими практически вертикально листьями. Но и в том и в другом случае амазонка развивается вполне нормально, без малейших признаков деградации.

Особую привлекательность амазонкам придает обилие листьев. Конечно, о тысяче речь не идет, но 30-40 штук – это норма, а бывает и



Лист эхинодоруса Блехера:
а – общий вид;
б – поперечный срез черешка;
в – жилкование листовой пластины.

риной 2-3 см (у К.Кассельман – 1,5-3 см), в то время как у «блехера» листья существенно

существенно больше. В среднем новый лист появляется еженедельно. К примеру, в розетке эхинодоруса, фото которого размещено на стр.26, на момент съемки было ни много ни мало 52 листа.

Особенно декоративно выглядят молодые растения, еще только «строящие» свою крону. Они постоянно зеленые, свежие, нарядные. У взрослых экземпляров молодые листочки замещают старые, постепенно желтеющие и распадающиеся. Мне приходилось читать, что удалять отмирающую листву не следует, поскольку она якобы является неким резервным хранилищем, за счет которого растение восполняет возможный дефицит питательных веществ. Может быть это и так, но очень уж от этого страдает внешний вид аквариума. Поэтому я все же удаляю листья, на которых проявляются обильные следы увядания. Честно говоря, видимой разницы в поведении растений, до конца несущих старые листья и без таковых, не заметил.

Длина листовых пластин достигает 50-60 см (у узколистной амазонки – до 30-40 см). Они механически прочные, достаточно жесткие, но из воды практически не поднимаются, предпочитая стелиться по ее поверхности. Черешки не округлые, а трехгранные, сравнительно длинные (до 20 см); по этому параметру, кстати, тысячелистник несколько уступает *E. amazonicus*, у которого черешки почти в два раза короче, что делает нижнюю часть розетки растения менее рыхлой.

E. bleheri – типичное солитерное растение. Учитывая далеко не самые скромные

габариты, его лучше выращивать в аквариумах объемом от 100 л и высотой как минимум 30-40 см. Высаживают эхинодорус обычно на среднем или заднем планах. Не советую размещать его вплотную к стеклам и, особенно, в углу: «сплюснутая» розетка, на мой взгляд, смотрится как-то неестественно, создает иллюзию хаоса, хотя и получается более компактной. Желательно, чтобы от точки роста до ближайшей стенки было не менее 10 см. Таким же, а лучше в 2-3 раза большим, должно быть и расстояние между взрослыми экземплярами. Тем более что тень под кроной листьев амазонки не выглядит очень плотной; в моем аквариуме здесь вполне комфортно себя чувствуют и детки того же вида, и не требующие высокой освещенности криптокорины, и уж тем более анубиасы. Так что необходимости в избыточном «уплотнении» нет.

Как я уже писал, *E. bleheri* хорошо себя чувствует и при ярком освещении, и при умеренном. Столь же непритязательны они и в отношении продолжительности светового дня: 6-8 часов – хорошо, 10-12 – еще лучше. В некоторой степени от этого зависит лишь насыщенность окраски листвы: при коротком дне она чуть бледнее, нежно-травянистого цвета, при длинном – более яркая, сочная.

Температурный ряд для растений этого вида довольно широк. Он охватывает все значения тепловодной аквакультуры. Общепризнанным же оптимумом считается диапазон 23-26°C, поддерживаемый в течение всего года, поскольку растение вегетирует практически непрерывно, без



Дочернее растение на стрелке.

выраженного периода покоя.

В Интернете и специальной литературе встречаются сведения о допустимости выращивания тысячелистника при 16-18°C. Я в свое время пробовал держать растение в необогреваемой «банке», температура в которой не опускалась ниже 18°C, но и не поднималась выше 20. По моему, травине это не понравилось. Появилось несколько (уже не помню – 2 или 3) молодых листиков – видимо, по инерции, – и на этом развитие застопорилось. В общем, вскоре я вернул эхинодорус в родной аквариум. Хотя, возможно, пауза была обусловлена всего лишь сменой обстановки, и хвати у меня настойчивости и терпения для

продолжения эксперимента, амазонка приспособилась бы к «зимним» условиям и продолжила расти в обычном темпе.

Что касается показателей жесткости и pH, то следует избегать лишь экстремальных значений. Но таковые в практике рядового аквариумиста встречаются крайне редко, поскольку в подобных условиях обычно ни рыбы не живут, ни растения. Обычная же московская магистральная вода с dGH 12-16° и близкой к нейтральной реакцией воспринимается эхинодорусами «на ура».

Говорят, при выращивании в мягкой питерской воде амазонки нуждаются в подкормке. Не знаю, не пробо-

вал. А вот то, что в жесткой воде на выступающих из воды участках листьев быстро образуются некрасивые изветсковые разводы – это точно. Правда, это обстоятельство может беспокоить только тех, кто культивирует растения в открытых аквариумах, к тому же налет легко устраняется протиркой листа фланелькой или даже рукой. А в емкостях с крышкой на сей факт и вовсе можно не обращать внимания.

Характер, состав, степень заиленности грунта действительно не имеют принципиального значения. Главное, чтобы толщина его слоя была не меньше 5-6 см, поскольку корневая система у взрослого куста весьма массивна и ветвиста. Безусловно, растение будет вам благодарно за подкормки, но и без них не зачахнет.

Извлечь взрослую амазонку из субстрата, не повредив корней, непросто, учитывая мощь удерживающих ее

«якорей». С другой стороны, корешки, как и растение в целом, обладают удивительной живучестью и способностью к быстрому восстановлению утраченного. Благодаря этому *E.bleheri* (равно как и *E.amazonicus*) легко переносит всевозможные грубые манипуляции вроде пересадок. Порой ему даже не требуется паузы для возобновления роста.

А вот детки подобным потенциалом не располагают. Их укоренение происходит тяжело и не всегда заканчивается успешно. Правда, их для этого нужно еще иметь, но вот тут-то проблем, как правило, не возникает.

Широколистная амазонка при более или менее сносном содержании с завидной регулярностью выбрасывает длинные стрелки, цветов на которой в аквариуме (по крайней мере закрытом) не образуется, зато имеется множество деток. Чаще всего цветоносы формируются в

весенне-летний период, когда к искусственному освещению емкости добавляется естественный свет из окна. Видимо, вызванное этим удлинение дня побуждает растение к продолжению рода, хотя зачастую формирование генеративных органов происходит в «обычных» световых условиях. Как бы там ни было, но из центра розетки вместо листа появляется змейка цветоноса – чаще одна, но порой по 2-3 сразу, – устремляющаяся к поверхности и несущая в каждой мутовке по детке (опять же, порой их бывает две-три). Достигая поверхности, стрелка не прекращает рост, а стелется дальше, достигая длины 50-60 см.

На хорошо развитой стрелке имеется от 3-4 до 7-8 мутовок. Вот и считайте, сколько получится зеленого приплода. Да плюс к тому цветонос иногда еще и раздваивается, а на отводке тоже есть свои мутовки и детки. В общем, производитель из амазонки хороший.

В моем хозяйстве в числе прочих есть два открытых аквариума. В них стрелки амазонок, найдя какую-нибудь опору, зачастую выходят на воздух, но все равно не цветут (я даже бутонов не видел), а вот дочерние растения сравнительно неплохо себя чувствуют и вне водной среды. Но влажности для них, видимо, все же маловато – кончики нежных молодых листьев подсыхают. Ожог я исключаю, поскольку освещаются эти банки довольно высоко подвешенными люминесцентными лампами.

Теоретически, можно охватить все как есть, тем более что материнский куст с развивающимися на цветоносе дочерними растениями об-

разует живописный каскад, который воспринимается дополнительным украшением аквариума. Кстати, «воздушные» детки более декоративны: они компактнее, их листья мельче, но сгруппированы более плотно и окрашены контрастнее (видимо, за счет близости к источникам света). По моим наблюдениям, взрослое растение подобное время не истощает даже в том случае, если оно одновременно несет два цветоноса. Тем не менее подкормить его не помешает.

Если же вы хотите укоренить деток – не торопитесь. Отделение их по традиционной схеме – после образования 4-5 листочков и 1-2 см корешков – далеко не всегда приносит ожидаемый результат: у преждевременно лишенных родительской подпитки ростков зачастую не хватает сил на нормальную самостоятельную жизнь, развиваются они очень вяло, а некоторые и вовсе гибнут.

Гораздо надежнее прижать стрелку вместе с дочерними растениями к грунту. Укладывают ее большим кольцом (она достаточно ломкая, будьте осторожны) и фиксируют грузиками (лучше, если это будут не очень массивные гладыши) так, чтобы нежные корни деток лежали непосредственно на субстрате. Не лишним будет внесение в соответствующие места стимуляторов роста типа аквамедиковского «Радикса». При таком подходе можно добиться стопроцентной приживаемости, и уже через пару месяцев ваш глаз будут радовать маленькие прототипы больших «блехеров» – стойких зеленых солдатики гвардии подводного сада.



СКРОМНОЕ ОЧАРОВАНИЕ ЛИМНОФИЛ

Н.ИЛЬИН
г.Москва

Этим растениям обычно отводят место на самых задворках аквариума. Но не потому, что они портят его внешний вид. Наоборот, лимнофилы (в обиходе они больше известны как амбулии) считаются одними из самых красивых водных растений, подтверждением чему служит их непреходящая популярность. Стремление же разместить группу лимнофил как можно ближе к задней стенке объясняется весьма просто: быстро растущие длинностебельники за короткий срок формируют там живописнейшую ажурную живую стену, служащую прекрасным фоном для прочих обитателей аквариума.

Из представителей рода *Limnophila* в любительских аквариумах чаще всего встречается два вида: амбулия королевская, или водная (*L.aquatica*), и амбулия индийская (*L.indica*). И в том и в другом случае речь идет о довольно неприхотливых длинностебельниках, содержание которых по силам даже тем, кто еще не имеет большого опыта в выращивании экзотических гидрофитов.

Впрочем, на первый

взгляд, в амбулиях нет ничего экзотического: обычная травка с «иголочками» листьев. А уж если продавец плотно набил ею поддон или узкую ширму, то от красоты и следов не остается.

Амбулии – растения нежные, не терпящие грубого обращения. Их внушительный на вид стебель, диаметр которого может достигать полусантиметра, полый внутри и очень хрупкий. О кру-



Limnophila aquatica.



Limnophila indica.

жевной листе и говорить не приходится. В итоге купленная и привезенная домой амбулия являет весьма жалкое зрелище. Но пугаться этого не нужно. Будучи водруженным в родную стихию, растение быстро преобразуется, восстанавливает утраченное и предстает во всей красе.

Пауза на адаптацию у амбулий очень короткая. Как правило, они трогаются в рост чуть ли не сразу после посадки. Только если черенок слишком короткий (до 5-10 см), ему понадобится время, чтобы накопить силы и дать жизнь новому ростку. Во всех других случаях прикопанные в грунт растения быстро достигают поверхности воды (за неделю они прибавляют по 10-15 см) и

начинают стелиться по ней, формируя редкий, проницаемый для света и очень декоративный коврик.

Надо отметить, что амбулии ценятся аквариумистами не только за непревзойденные внешние данные. Как и прочие буйно вегетирующие длинностебельники с мелко-рассеченной листвой, эти растения активно участвуют в обмене веществ, препятствуют накоплению в воде солей азота и фосфора, провоцирующих водорослевые вспышки и токсичных для рыб.

Скрученные в плотные жгуты стебли лимнофил служат отличным субстратом для нереста многих декоративных рыб, а в густых зарослях амбулий впоследствии находят себе естественное убежище мальки, которые обретают здесь не только защиту, но и прекрасную среду, богатую кислородом и пригодными для питания микроорганизмами.

Все, что нужно амбулиям для успешного вегетирования – яркий свет и чистая вода. Дефицит первого заставляет растения вытягиваться, сбрасывать листву в нижних участках стебля (что, впрочем, отлично маскируется впереди сидящими растениями других видов). Избыток же плавающего мусора чреват тем, что лимнофилы, густые плети которых являются своеобразным механическим фильтром, аккумулируют на себе значительную часть взвеси, обретая неряшливый вид. Это не только снижает их декоративную значимость, но и угнетает рост, препятствуя нормальному обмену веществ.

К параметрам воды, характеристикам грунта лим-

нофилы нетребовательны. Лучше всего чувствуют себя при $T=23-25^{\circ}\text{C}$, pH около 7 и dGH 10-18°, но их реальный жизненный диапазон существенно шире. Они вполне удовлетворительно растут как в сравнительно мягкой кисловатой, так и в жесткой щелочной воде (второй вариант предпочтительнее). Внесение минеральных подкормок, равно как и подача CO_2 , не обязательны, хотя и не помешают.

Что касается различий в габитусе между *L.aquatica* и *L.indica*, то первая существенно массивнее, пушистее, «шире в обхвате», вторая несколько скромнее, компактнее. Есть, конечно, и другие морфологические отличия, но зрительно они не столь ощутимы.

Амбулии – тот редкий для длинностебельников случай, когда даже одиночное растение выглядит очень изящно, но все же лучше высаживать их группами по 5-7 экземпляров.

Стебли и той и другой лимнофилы нередко достигают полуметровой длины. Для омоложения посадок их периодически прореживают и черенкуют, замечая «пеньки» верхушечными участками. При благоприятных условиях лимнофилы размножаются и самостоятельно, выбрасывая длинные, стелющиеся по грунту побеги, из которых в самых неожиданных местах как будто ниоткуда возникают и устремляются к поверхности воды молодые ростки.

В общем, заботы о лимнофилах сводятся в основном к периодической стрижке лужаек для поддержания их очаровательной красоты. А уж этого у них вдоволь.

ПОЗДРАВЛЕНИЯ ЮБИЛЯРУ

Непростое это дело – работа с авторами. Очень уж трепетно порой относятся они к своим текстам, воспринимая в штыки любое редакторское вторжение: «Ну понятно же, о чем речь идет, так зачем править?!». Юлия Самуиловна Айнзафт умела найти хрупкий симбиоз между «понятно» и «корректно». И не просто найти, а сделать это тактично, интеллигентно и в то же время убедительно, проявляя незаурядное терпение, эрудицию и неизменно уважительное отношение к собеседнику.

Она работала в нашем редакционном коллективе 34 года, еще со времен хорошего знакомого аквариумистам со стажем журнала «Рыбоводство и рыболовство», в котором теме выращивания декоративных рыб и водных растений был посвящен лишь маленький раздел. Но именно он стал предтечей первого российского специализированного журнала, полностью посвященного аквариумной тематике.

Сейчас Юлия Самуиловна на заслуженном отдыхе. 16 мая она отметила свой 80-летний юбилей. Мы уверены, что к нашим словам благодарности за огромный вклад в развитие отечественной аквариумной периодики, поздравлениям с юбилеем, пожеланиям здоровья и долголетия присоединятся тысячи читателей: те, кого Юлия Самуиловна заразила страстью пытливого натуралиста, тягой к прекрасному, щедро даримыми живой природой.



ЛЕОПАРДОВАЯ КАТУШКА

В.МИЛОСЛАВСКИЙ
г.Москва

В последнее время в продаже появилось несколько совершенно новых для любителей природы моллюсков, отличающихся оригинальной окраской и формой раковины. Их место в декоративном рыбоводстве еще предстоит определить, поскольку, как показывает практика, далеко не все из них идеально приспособлены к существованию в условиях аквариума. Но вне зависимости от того, как сложится судьба новичков, не следует отказываться и от старожилов. Тем более что и они порой преподносят приятные сюрпризы. Расскажу об одном из них.

Для фотографирования рыб (а этим по роду деятельности приходится заниматься регулярно) у меня есть отдельный аквариум. После завершения очередной съемки и возвращения «моделей» владельцу, емкость эта пустовала, но «осушать» ее не хотелось, поскольку в скором времени предстояла очередная фотосессия.

Чтобы «свято место» не пустовало, я решил бросить в него несколько случайно попавших в общий аквариум красных катушек *Planorbis corneus* var. *rubra*. Дело в том, что мне в последнее время не везло: все

встречавшиеся «рубры» были какими-то бурыми, коричневыми и чуть ли даже не черными. Декоративной ценности они не представляли, а именно этот их аспект для меня значим.

Вот и решил я пустить оказавшуюся у меня кумачовую улиточку на развод.

Отловил всех, показавшихся мне наиболее яркими (их штук пять было), и поселил в означенной «банке». Внимания на них почти не обращал, а заботу ограничил периодическим бросанием в воду щепотки сухого корма.

Вскоре силиконовые швы аквариума и листья прозябающей там травки покрылись изрядным количеством икранных (или, если угодно, яйцевых) бульбочек-кладок, из которых в свое время расплозились крошки-улитки.

Не скажу, чтобы меня по этому поводу обуревали какие-то эмоции, поскольку никаких неожиданностей данный процесс не предвещал. Я продолжал подкармливать взрослых брюхоногов и их молодежь, осуществляя уборку аквариума лишь в преддверии съемки очередной партии рыб.

Появились же они — эмоции — после того, как я (вероятно, в тот момент не найдя лучшего занятия)



обратил пристальное внимание на улиточью молодежь, диаметр раковины которой к тому времени достиг 5–6 мм.

Выяснилось, что подростки вовсе не ставили целью в точности воспроизводить наряд родителей. И, в данном случае, слава богу, поскольку окрашены малыши были очень неординарно: их раковины покрывала беспорядочная рябь разноразмерных черных точек и пятен (при ярком освещении — со слабо выраженным синеватым отливом), вносящих приятное разнообразие в монотонность окраски взрослых улиток.

А вскоре выявился еще один факт: в генерации представлено две цветовые формы, отличающиеся насыщенностью основного фона. У двух третей поголовья молодых улиток он был ближе к красному с незначительными вариациями (фото 1), а у остальных — более светлый, оранжево-золотистый, еще более симпатичный (фото 2).

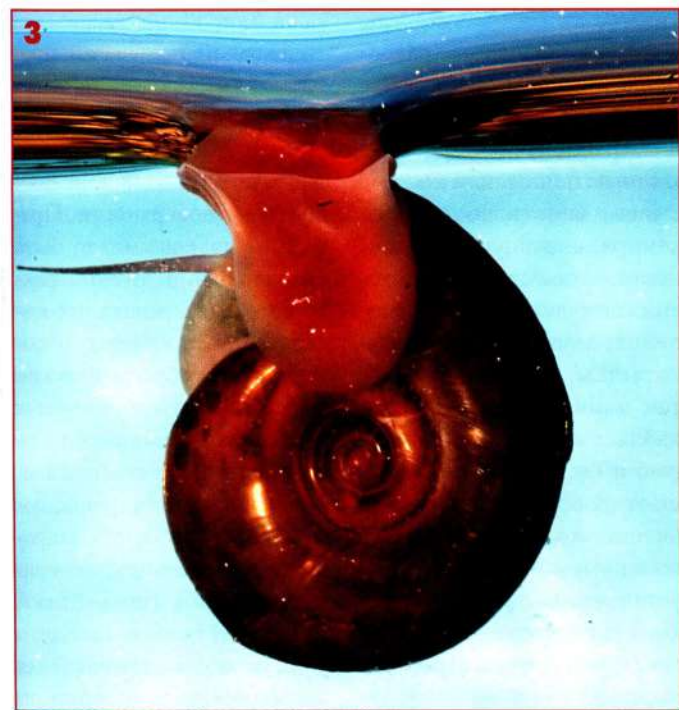
В Интернете о таких колористических казусах катушек я информации не нашел, хотя фотографии похожих форм в «паутине», хоть и в мизерных количествах, но имеются. То есть речь определенно идет не об уникальности явления, а

лишь о том, что очевидцы либо не обратили на него внимания, либо посчитали слишком малозначимым.

А зря. По-моему, подобные «мелочи» весьма заняты. К тому же, как мне кажется, в том числе благодаря и таким вот несущественным, с прикладной точки зрения, неожиданностям аквариумистика сохраняет присущий ей налет роман-

тичности, не дающий нашему общему увлечению опуститься до уровня рутинного времяпровождения...

Справедливости ради должен отметить, что, рассмотревшись к взрослым особям, я и на их раковинах обнаружил признаки крапа (фото 3), но выражен он еле-еле и какой-либо эстетической ценности не представляет.



Есть и еще одно «но». По мере взросления улиток выраженный леопардовый окрас ювенильного наряда, к сожалению, заметно тускнеет: фон становится более насыщенным, в результате чего пятна выглядят не столь контрастно. И все же по сравнению со своими родителями крапчатые катушки выглядят куда как наряднее.

Я, естественно, постарался закрепить эту окраску: отобрал самую яркую молодь из первой генерации и изолировал ее в отдельной емкости. Пока мои успехи оставляют желать лучшего. С размножением у улиток все в порядке, а вот с сохранением цвета — нет. Самое главное, ушла в небытие «золотая молодежь» — во втором выводке светлых улиток не было вообще. Их место заняла прежняя, «гладкая», рубиновая морфа.

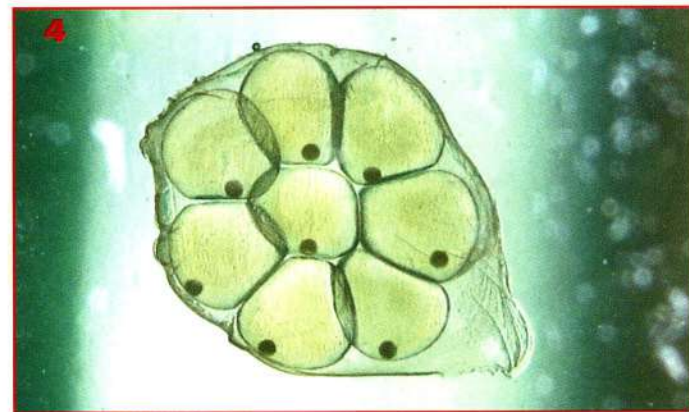
Это, вероятно, свидетельствует о генетической молодости леопардовой линии, ее неустойчивости и, как следствие, о вероятных проблемах с фиксацией интересного окраса. Однако, на мой взгляд, это должно лишь добавлять задора.

Что же касается описания этих леопардовых красавцев в целом, то мне по-

казалось, что они мало чем отличаются от особей с номинальной окраской, разве что несколько мельче. Диаметр раковины самого крупного из имеющихся у меня на данный момент моллюсков составляет 14 мм (для обычной красной катушки, как известно, эта величина доходит до 2 см).

Поведение, скорость передвижения, форма кладки (фото 4), среднее количество содержащихся в ней яиц и сроки развития эмбрионов практически идентичны. Да и наивно было бы ожидать иного, учитывая родство моллюсков. А считать их иным видом у меня нет достаточных оснований, поскольку видоопределяющие признаки (форма раковины, характер и ориентация составляющих ее витков, абрис устья, морфология ноги, количество щупалец и пр.) на уровне доступного мне визуального контроля одинаковы у катушек всех обитающих в моих аквариумах цветовых форм.

В общем, будем считать, что непредсказуемая Природа в очередной раз продемонстрировала свою богатейшую фантазию. Что ж, остается лишь поблагодарить ее за подобную прихоть и ждать следующих сюрпризов.





КИСЛОРОД – ОСНОВА ЖИЗНИ. ОБЕСПЕЧИВАЕМ «СЕРОЙ»

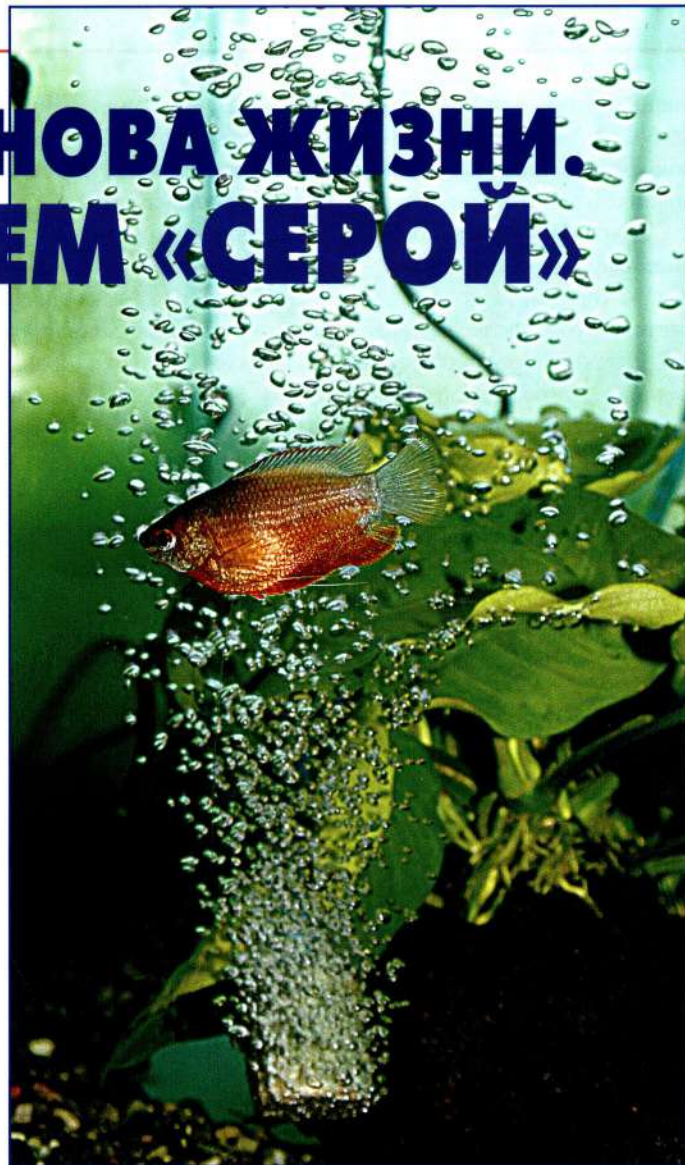
Еще со школьной скамьи мы знаем, что атмосфера Земли почти на 99% состоит из славного квартета: азота, кислорода, аргона и углекислого газа. Соприкасаясь с воздухом, вода за счет естественной диффузии «впитывает» содержащиеся в нем газы. Все они в той или иной степени оказывают влияние на жизнедеятельность гидробионтов, но важнейшим (по крайней мере для рыб и беспозвоночных) является кислород.

Растворимость и содержание O_2 определяются целым рядом факторов, наиболее значимым из которых для аквариумиста является температура воды: чем она выше, тем меньше концентрация растворенного кислорода и, соответственно, тем выше риск возникновения его дефицита, то есть формирования условий, неблаго-

приятных для потребителей кислорода, которыми в экосистеме комнатного аквариума или декоративного пруда является все население. Скажем, банальный карась и его многочисленные декоративные родственники в течение часа потребляют 0,13-0,17 мг кислорода на каждый грамм живого веса, для других же рыб этот показатель может быть в два, а то и три раза выше.

Дополнительно усугубить ситуацию с недостатком кислорода способен и избыток растворенной в воде органики, на разложение которой расходуются значительные ресурсы животворного газа.

В экологически благополучном аквариуме концентрация растворенного кислорода должна находиться в пределах 4-10 мг/л в зависимости от времени суток (по утрам – меньше



из-за «бездействия» растений в темное время, к вечеру – больше). Его дефицит в острых случаях приводит к самым печальным последствиям вплоть до полного замора аквариумной живности, а в не столь острых – снижает активность населения аквариума (причем касается это как макро-, так и микрообъектов), ослабляет иммунную систему рыб и беспозвоночных, мешает их естественному развитию, препятствует нормальному обмену веществ и установлению биологического равновесия за счет деградации колоний аэробных микроорганизмов.

Первым признаком проблем с кислородом является нетипичное сосредоточение рыб в верхних горизонтах и жадное заглатывание ими воздуха с поверхности. Правда, это явление может быть обусловлено и другими факторами (в частности несоответствием химического состава воды биологическим потребностям тех или иных обитателей домашнего водоема), поэтому надежнее контролировать ситуацию с помощью SERA O_2 test – простого и надежного колориметрического (по цветовой шкале) теста, позволяющего с более чем достаточной для аквариумиста точностью оп-

Микрокомпрессор SERA air 550R. Мощный и в то же время малошумный воздушный насос, пригодный для аэрации как аквариума, так и декоративного пруда.



ределить концентрацию растворенного в воде кислорода. Эти измерения, кстати, полезно эпизодически проводить и при внешнем благополучии аквасистемы, поскольку они позволяют оп-ределить качество кислород-ного режима в емкости, оце-нить ее потенциал (напри-мер, возможность подселения новых рыб), а в случае выявления тревожных зна-чений принять необходимые меры: усилить циркуляцию воды, усовершенствовать систему ее очистки, снизить кислородопотребляющую органическую нагрузку за счет уменьшения количества рыб, снижения объема кор-мовых порций, высадки до-полнительных растений и пр.

Одним из наиболее дей-ственных приемов дополни-тельного насыщения воды кислородом является ее аэ-рация. Она осуществляется либо путем формирования водо-воздушной смеси на выходе аквариумных филь-тров (за счет особых уст-ройств – так называемых ин-жекторов), либо с помощью воздушных насосов – микро-компрессоров. И в том и в другом случае SERA во все-оружии. Все ее внутренние фильтры (серия SERA F) укомплектованы инжектор-ными системами, а насосы серии SERA air (в нее входят три модели производитель-ностью от 110 до 550 л воз-духа в час) отличаются до-вольно тихой работой (а шум, как известно, самое большое место компрессо-ров) и надежностью, сочета-ющимися со вполне демо-кратичной ценой. Имеются в ассортименте «Серы» и спе-циальные комплекты SERA air set (L, M и S), состоящие из мягких и эластичных си-

ликоновых шлангов-возду-ховодов, пластиковых рас-пылителей, регуляторов и обратных клапанов. Таким образом, приобретя ком-прессор и Sera air set, аквари-умист избавляет себя от не-обходимости искать по зоо-магазинам отдельные элементы цепи устройств, составляющих полноцен-ную систему продувки воды

Кислородный тест – проверка здоровья экосистемы аквариума.



воздухом и насыщения ее кислородом.

Ну а что делать, если все же не удалось избежать неблагоприятной ситуации, на-пример в тех случаях, когда она вызвана обстоятельства-ми непреодолимой силы. Проблемой, в частности, мо-жет стать банальный пере-грев воды, вызванный лет-ним зноем. Не допустить бе-ды поможет SERA Охурп (недавно он обрел более вы-разительное название SERA O₂ plus) – химический препа-рат на основе перкарбоната натрия, быстро нормализую-щий газовый (в том числе и кислородный) режим в ем-кости и предотвращающий замор. Он же поможет в слу-чае, если вашим рыбам тре-



Проверенный годами Охурп. Справа – обновленная версия продукта.

буется транс-портировка в не большой емкости на дальнее рас-стояние, а «походного» микроком-прессора под рукой нет. Имейте толь-ко в виду, что

Охурп (O₂ plus) – препарат действенный, но не волшеб-ный; его потенциал имеет определенные границы, а по-тому все же постарайтесь не доводить дело до экстре-мальных ситуаций.

Это, кстати, касается не только транспортировки

рыб, но и правил содержания мини-водоема. Соблюдайте рекомендованные нормы по-садки водных животных, не перекармливайте своих пи-томцев, своевременно про-мывайте (или заменяйте) на-полнители фильтров, следите за тем, чтобы в аквариуме не было застойных (не охва-ченных течением) зон, не до-пускайте излишнего заилива-ния грунта и образования в нем неветилируемых водой (а значит, и недоступных для содержащегося в ней кисло-рода) пространств, и тогда у ваших питомцев не возник-нет проблем с кислородом – основой практически всего живого на Земле.



Широчайший ассортимент продукции для аквариумов, террариумов и прудов

ООО «Агидис» – официальный дистрибьютор фирм:

“Sera GmbH” (Германия), “Akvastabil” (Дания), “Aquarium Systems-NEWA” (Италия), “Aries” (Италия), “Marchioro SpA” (Италия), “NamibaTerra GmbH” (Германия), “Nayeco S.L.” (Испания), “ON THE ROCKS ab” (Швеция)

196084, Санкт-Петербург, ул. Красуцкого, 4
Тел.: (812) 316-65-83, 388-56-43, 325-85-37
Факс: (812) 324-49-10 E-mail: agidis@cards.lanck.net





ДРЕНАЖНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ АКВАРИУМНОГО ГРУНТА

Е.ЗАГНИТЬКО
genez@newmail.ru

По здравому размышлению становится понятно, что легче всего добиться желаемого, если просто не допускать накопления загрязнений. То есть, если система будет препятствовать проникновению в грунт большей части твердых отходов, этого уже будет достаточно. Собственно же подкормку можно предварительно внести отдельно, искусственным, так сказать, путем.

На практике это можно реализовать, организовав

*Окончание. Начало см. в «Аквариум» №2/2007.

субстрат с двухслойной структурой. Глубинный нижний слой нужно сделать питательным, он никак не будет затрагиваться системой очистки и может состоять, например, из мелкодисперсных глинистых материалов. В него можно закладывать удобряющие таблетки, и именно в нем будет развиваться основная масса корней. А вот покрывающий его верхний слой должен активно просасываться, не допуская массового проникновения осадков вниз.

Такое «нацеленное» просасывание вполне реально обеспечить, уложив на нижний питательный слой заглушенные с одного конца трубы с попереч-

ными щелевыми пропилами. Открытый конец труб подключаем к фильтру, а сами трубы укладываем пропилами вверх и засыпаем слоем чистого гравия. Ориентированные вверх пропилы обеспечат засасывание воды, проходящей только через верхний слой субстрата, нижний же слой при этом тревожиться не будет (рис.1). Что, собственно, нам и требуется.

Очевидно, что эффективность чистки будет определяться степенью разрежения водяного потока на каждом участке грунта. Следовательно, она зависит от мощности фильтра, плотности расположения засасывающих труб и их

размеров, частоты и геометрии проделанных в них пропилов. Вероятно, физика протекающих процессов поддается гидродинамическому расчету, однако наверняка потребует введения эмпирических поправочных коэффициентов на плотность, например, субстрата, или характер поведения преимущественных загрязнителей. Сразу скажу, я таких расчетов не делал и руководствовался интуитивными соображениями и экспериментальными проверками.

Трубы взял наиболее доступные, полихлорвиниловые, для электропроводки, диаметром 16 мм и решил выкладывать их с

шагом в 6 см. Длина их в моем аквариуме с площадью дна 102×45 см составила около 90 см. Пропилы делал ножовкой по металлу примерно на половину диаметра трубы, поперек-наискосок (под углом около 30°, чтобы увеличить протяженность). Ширина пропилов составила около 2 мм, более широкие делать не рекомендую, иначе в них могут попасть частицы субстрата. Расстояние между пропилами в моем случае составило 5-6 см. (рис.2).

Фильтр подключил самый мощный из имевшихся на то время в продаже – канистровый «Eheim-2260». Понятно, что при параллельном подключении нескольких труб создаваемое в них разрежение будет делиться на равные доли. Поэтому, исходя из принципа «чем мощней, тем лучше», решил подключать «каналы» к

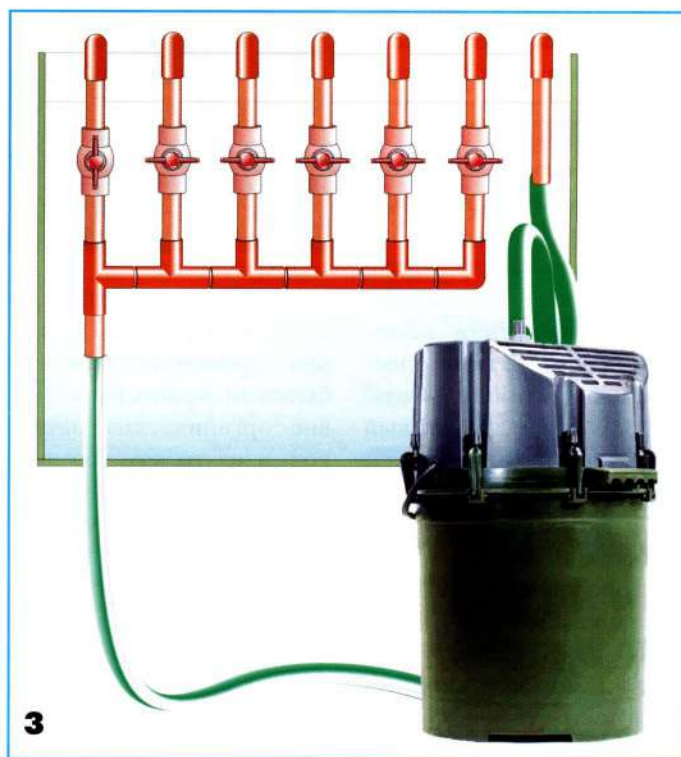
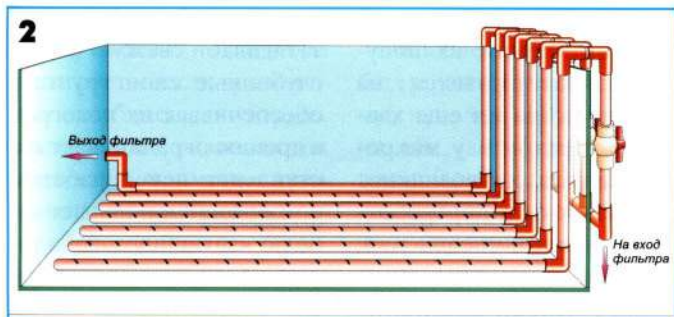
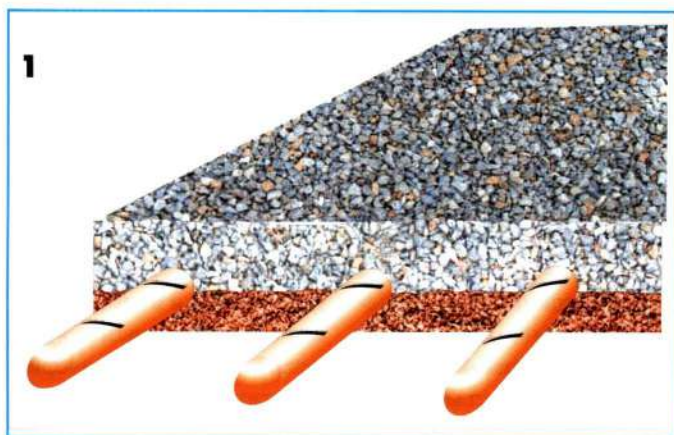
фильтру поочередно. Для этого с помощью переходных труб и трубчатых уголков-фитингов вывел дренажные трубы на внешнюю торцевую стенку аквариума, где через индивидуальные двухходовые краны подсоединил систему к гребенке-разветвителю, выходящему непосредственно на фильтр (рис.3). Гребенка была набрана из трубчатых тройников и уголков, сочлененных обрезками трубок. Склеивать их лучше всего специальным клеем для ПВХ, но можно сажать и на «Момент». Краны включаются поочередно, в каждый момент времени в открытом состоянии пребывает только один из шести. Переключения провожу раз в сутки.

Проверку действенности системы проводил, размешав в воде суспензию окиси алюминия и наблю-

дая поведение ее частичек при опускании на дно. Результаты меня вполне удовлетворили: даже на самых удаленных от фильтра участках грунта, где, естественно, мощность всасывания наименьшая, частички меняли траекторию движения, устремляясь к прикопанным трубам. Тем не менее для того чтобы эффект очистки был более равномерным, я вывел поток воды из фильтра на закопанную вдоль задней стенки аквариума трубу. На ее выход надел набранное из уголков колено, оканчивающееся выведенным на поверхность грунта обрезком трубки, сплюсненным в форме «ласточкиного хвоста». Выходящий из этого сопла поток воды направлен на дальнюю от фильтра торцевую стенку, увлекая частички загрязнений в ближайшие к фильтру участки дна, где

мощность всасывания максимальная.

Понятно, что наиболее эффективная очистка осуществляется непосредственно над пропилами; более отдаленные от них участки субстрата промываются менее интенсивно. Но это и к лучшему, поскольку такая раскладка исключает возможность мгновенного засасывания в фильтр всех осадков – часть их пребывает в верхнем слое достаточно долго для того, чтобы подвергнуться первичной обработке окисляющими микроорганизмами (вспомним описанные выше превращения «рыбьих колбасок»). Только после этого в измельченном виде они частично уносятся потоком, а частично проваливаются в более глубокие слои, восполняя запас питательных веществ, утилизированных корнями растений.



Несколько слов о принципе действия системы. Ее радикальным отличием от традиционных схем является то, что мы не удаляем из аквариума частицы детрита насовсем, как это делается, например, при очистке грунта сифоном. Смысл рассматриваемого дренажа заключается в предотвращении чревато-го неприятностями накопления в грунте избытков органики. Зато, будучи втянутой потоком воды в канистру фильтра и подвергшись там действию мощной колонии микроорганизмов-биофильтраторов, эта органика возвращается в аквариум уже не в виде активных отходов, а лишь как продукт их переработки, представленный в основном нитратами, которые частично извлекаются из воды растениями, а частично выводятся из биосистемы при подменах воды. Сам же грунт при этом остается чистым, обеспечивая стабильность существования биосистемы.

Может возникнуть вполне резонный вопрос: «А как же с самым нижним слоем, в который мы изначально закладывали питательные компоненты? Такой дренаж поможет предотвратить опасность их закипания? Ведь, как мы знаем, грунтовый кабель может это делать, поскольку закачивает даже в самые нижние слои свежую, обогащенную кислородом воду. А здесь с этим как?»

Ну, во-первых, правильно организованный, без излишеств и «фанатизма», питательный слой



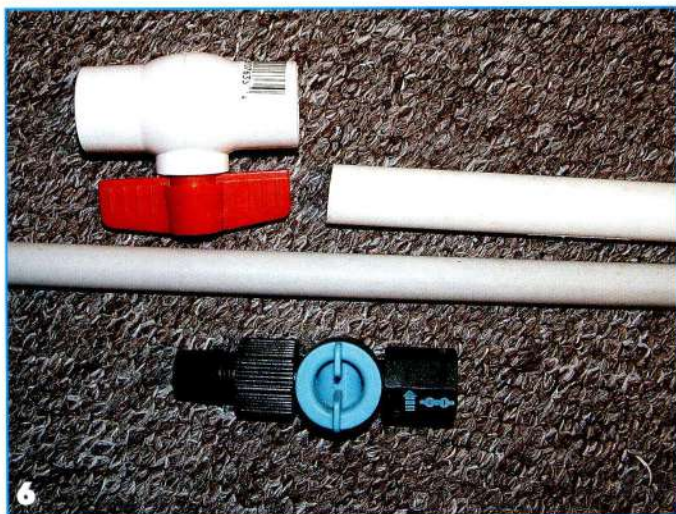
сам по себе закисать и не должен. Процессы гниения провоцируются избытками приносимых извне органических остатков, а их-то как раз дренаж и не допускает. Во-вторых, при прокачке воды через трубы, вокруг них образуются постоянно циркулирующие потоки, часть из которых, отражаясь от зерен субстрата, способна проникать достаточно глубоко. Наконец, в

случае если анаэробы все-таки начнут развиваться слишком активно, их экспансия будет остановлена все теми же упомянутыми потоками свежей воды. В результате рост их популяции затормозится на уровне, когда им еще хватает нитратов и у микроорганизмов не возникнет потребности в переработке сернистых соединений, что, как мы помним, и вызывает необратимые про-

цессы в грунте. При этом продукты жизнедеятельности бактерий не будут накапливаться в субстрате или выноситься в исходном состоянии в надгрунтовые воды, провоцируя развитие водорослей, а пойдут на переработку в канистру фильтра.

Тем не менее посыл, заложенный в самой идее донного кабеля с его «теплыми ногами» и проникновением свежей воды в самые глубинные слои грунта, представляется исключительно привлекательным. Если есть стремление придать домашней модели аквабиосистемы максимальную стабильность, эти два подхода превосходно дополняют друг друга. При совместном применении упомянутых систем возможно использование самых «экстремальных» питательных добавок даже в плотно населенных аквариумах. (Под «экстремальными» подразумеваются добавки с высоким содержанием «активной» органики, способной инициировать процессы гниения; добавки, содержащие большие количества растворимых компонентов, способных переходить в воду и провоцировать развитие водорослей; а также материалы типа глин с плотной структурой, препятствующей водообмену). Кабель затягивает свежую воду в глубинные слои грунта и обеспечивает их подогрев, а дренаж ограничивает поступление непереработанной органики и не дает кабелю «захлебнуться».

Собственно, со своим экспериментальным аква-



риумом я так и поступил: установил обе системы одновременно. При этом использовал весьма рискованный вариант организации питательного слоя. Он состоял из довольно мощного пласта глиноподобного листового алюмосиликата, смешанного с вермикулитом (в качестве разрыхлителя), латерита и небольших добавок торфа. Питательную смесь выложил на петли термокабеля слоем в 2-3 см, поверх разместил дренажные трубы и все это присыпал чистым цеолитным гравием слоем в 3-4 см.

Аквариум проработал в таком виде около пяти лет, и за это время никаких проблем в нем не возникло. Растения чувствовали себя великолепно, не знал я и проблем с водорослями (в том числе и ксенококкусами). И это при том, что основу моего подводного сада составляли различные анубиасы, которые, как известно, развиваются медленно и, вследствие этого, особенно подвержены обрастаниям.

Был лишь один неприятный эпизод. Как-то ле-

том в мое отсутствие из-за жары произошел замор рыбы (тогда у меня еще не была установлена система автоматического охлаждения, описанная в 4-м номере журнала за 2006 год). В одночасье погибло большое количество рыб, полторы недели оставшихся в аквариуме. В результате концентрация органики в воде резко подскочила, что спровоцировало массовое развитие водорослей. Однако стоило провести ряд интенсивных подмен воды, и в течение полтора недель нежеланные гости исчезли. Этот факт подтвердил, что грунт оставался достаточно чистым, чтобы не служить источником пищи для низшей флоры, и вместе с тем достаточно питательным, чтобы растения быстро восстановились и продолжили развиваться.

Впоследствии аквариум был «разобран» (не потому, что там что-то стало не так, а просто захотелось кардинальной смены дизайна, да и растения начали перерастать имеющийся объем). Естественно, коснулось это и грунта,

причем никаких следов закисания, почернений в его недрах замечено не было. Из этого я сделал вывод, что организованный комплекс вполне оправдал возложенные на него ожидания.

Сейчас эта емкость снова находится в эксплуатации; обустроена она по прошедшей удачную обкатку схеме и функционирует нормально.

Несколько дополнений. Соединительные трубы, расположенные вертикально вдоль торцевой стенки аквариума, можно сделать совершенно незаметными, прикрыв «живой стеной» из растений, например, из мелколистных видов анубиасов. На фото 4 и 5 представлен вид торца моего аквариума снаружи и изнутри.

Как уже упоминалось, в качестве дренажных я использовал трубы, предназначенные для электропроводки (обычно они се-

рого цвета), но пригодны и пластиковые – для воды (белые). Краны подойдут либо специальные аквариумные, либо пластиковые сантехнические (фото 6).

Если возникнет желание перевести дренаж на полностью автоматическое функционирование, это достаточно просто реализовать, установив вместо ручных запорных кранов электромагнитные, например, от стиральных машин. Их переключение можно доверить таймеру. Либо вместо отдельных кранов поставить один общий дисковый кран-паук. Если его ротор связать через мощный редуктор с электромотором, переключение труб будет осуществляться без вмешательства аквариумиста. Сложность только в том, что в продаже подобных кранов я не встречал, поэтому их изготовление придется заказывать тока-рю.

Ведущая в Урало-Сибирском регионе фирма поможет вам, оптовики, приобрести недорогих высококачественных аквариумных рыб, с которыми у вас не возникнет хлопот. Мы осуществляем консультационную поддержку своих клиентов.

Тел./факс: (351) 722 37 67

Тел. моб.: 8 912 79 55 999
8 904 93 65 445

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

ПАНАКФИШ



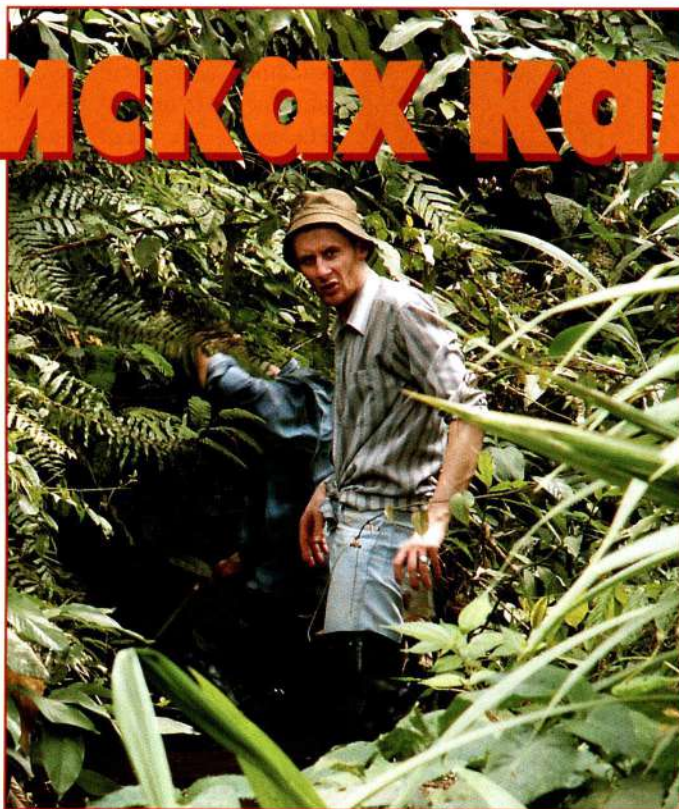
В поисках камеру

С.ТОРГАШЁВ
г.Электросталь
Московской обл.

Небольшая справка: Камерун – государство в Тропической Африке. На северо-западе граничит с Нигерией, на севере и северо-востоке – с Чадом, на востоке – с Центрально-Африканской Республикой, на юге – с Габоном, Конго и Экваториальной Гвинеей; с запада омывается водами Атлантического океана (залив Биафра). Население по переписи 2004 года – 16,06 млн.чел. Официальные языки – французский и английский. Религия – христианство, ислам и традиционные африканские верования. Денежная единица – франк КФА. Для аквариумистов эта страна интересна тем, что является родиной нескольких десятков видов рыб, относящихся к подсемейству Икромечущие карпозубые.

Именно они, собственно, и являлись целью очередного вояжа СКЛИКа (если помните, эта аббревиатура расшифровывается как Славянский клуб любителей икромечущих карпозубых), представленного на сей раз К.Шидловским, С.Стрельцовым и автором.

Прилетев в Дуалу – второй по значимости и размеру город страны, – освоившись за пару дней и арендовав ма-



шину, мы неспешно двинулись на север, в горные районы провинции Бафуссам. Именно в этих местах обитает один из наиболее привлекательных представителей афиосемионьего племени *Aphyosemion elberti* – очень яркая и сравнительно не-



Chromaphysemon splendopleure.

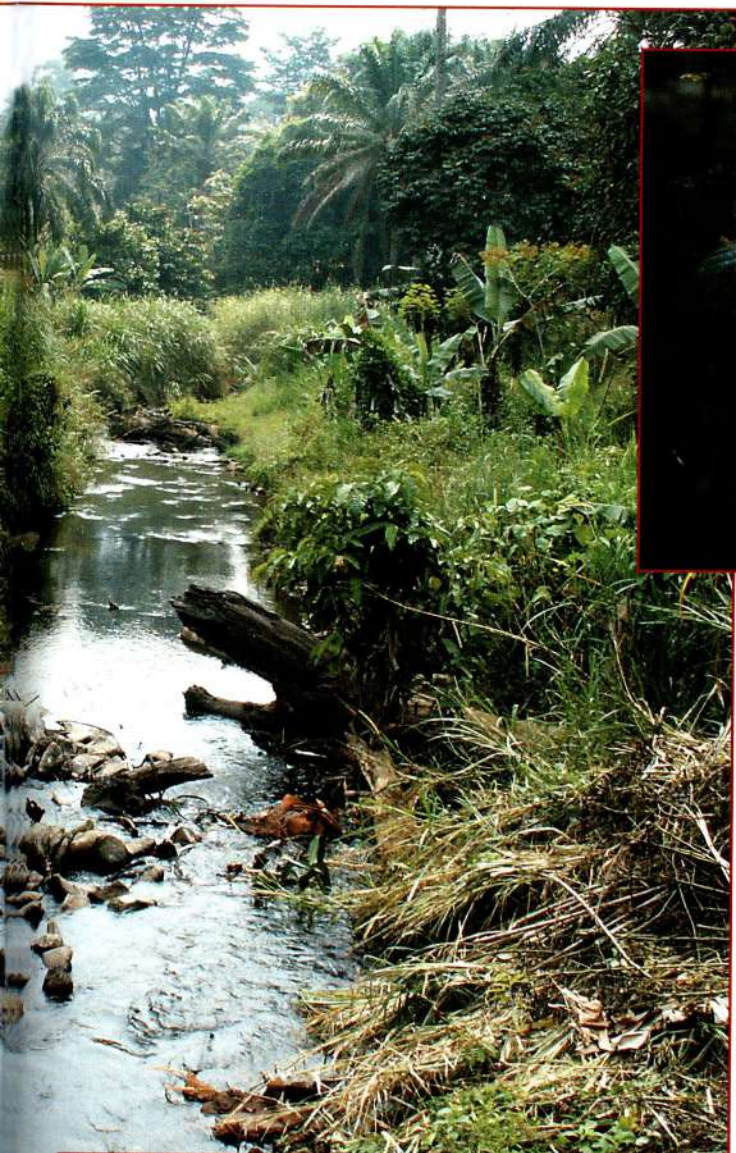
крупная рыбешка, имеющая к тому же несколько цветовых вариаций.

Конечно, по законам жанра надо было бы живописать, как мы сутки напро-

лет..., вымотанные и уже потерявшие надежду..., пока вдруг однажды... Но этого не было. Поиски не заняли много времени, и в небольшом ручейке недалеко от г.Фаум-

бан мы обнаружили очень интересную синюю популяцию этого вида. Его типичное местообитание – медленно текущие, маловодные ручьи, которые в конце сухого

НСКИХ «КИЛЛИ»РОВ



Procatopus similis.

сезона, как правило, превращаются в небольшие обезвоженные канавы, пролегающие на пологих склонах на высоте 1050-1250 м над уровнем моря. В сезон дождей ручьи вновь наполняются жизнью. Вода в них очень мягкая, кисловатая (рН 6,4), с электропроводностью от 12 до 25 микросименсов. Температура колеблется от 21°C в затененных участках до 30°C – на открытых солнцу.

Местное население с большим энтузиазмом принялось помогать нам с поим-

кой рыб, благодаря чему после облова первого же ручья мы лишились одного из сачков. Ну не рассчитаны китайские снасти на напор инициативных чернокожих парней.

Кроме *A.elberti* (кстати, соотношение самцов и самок этого вида при вылове составило примерно равные доли) попадались также различные мелкие барбусы, но мы подобную добычу игнорировали.

Дальнейшее продвижение экспедиции ознаменовалось некоторыми трудностями, проистекающими от незнания местности. Попытка привлечь местное население к чтению карты не увенчалась успехом, поскольку, как нам показалось, это произведение полиграфии они видели едва ли не в первый раз. Недоумение, тыканье пальцами и споры о чем-то на непонятном местном наречии не дали совершенно никаких результатов кроме белозубых улыбок. Пришлось дей-



Epiplatys infrafasciatus.



Для местных анубиасы – просто трава, а их цветение – не более чем банальное зрелище.

ствовать на свой страх и риск, ибо сама карта особой точностью дорог тоже не отличалась.

Покинув северные горные районы, вернулись к отправной точке. По пути обловили небольшую речку. А вот и первые Chromaphysomion! Очень похожие на Chr.poliaki, которые, по нашим сведениям, как раз и должны обитать в этом районе. Интересно, что в застойных рукавах в наши сетки попадалось намного больше рыбы, чем в самой речке. Здесь же нам удалось обнаружить прокатопусов, ну а дополняли картину весьма симпатичные цихлиды и барбусы.

В Дуале меняем машину. Конечно, Mercedes ML 320 хорош, но для такого рода поездок не приспособлен. Проходимость слабовата, да и багажник нам требовался более вместительный. Дизельный внедорожник Toyota Sunny в этом смысле был более удачным вариантом. Именно на этом «вездеходе»



Ох, и тяжелая это работа: кринум тащить из...

вых расспросов (хотелось же все-таки узнать, чем тут потчуют странников), нам был представлен в цельнокопченном виде местный крысopodobный грызун весом килограмма за два. Оказалось что этот «деликатес» неплохо лазает по деревьям и является предметом лицензионной(!) охоты среди местного населения. Несмотря на это, наш аппетит заметно угас. Хотя, должен заметить, мясо вполне съедобно, особенно

когда не знаешь как оно выглядит живьем.

Где-то посередине дороги между Эдеа и Яунде поворачиваем на юг. В попадающихся по пути ручьях из интересующей нас рыбы обнаруживаем лишь Epiplatys sexfasciatus.

В городке Эсека, который становится нашим базовым центром на ближайшие два дня, селимся в гостиницу. Так, по крайней мере, это заведение позиционируется местными. Согласиться с подобной классификацией можно лишь с большой натяжкой, но приходится довольствоваться тем, что есть: гекконы на стенах, туалет один на всех, душ (хорошо, что есть вообще!) тоже общий. В качестве достойной компенсации вкусная кухня, низкие цены, постоянное внимание и радушие хозяев.

Сделав небольшую вылазку в сторону Лолодорфа по новой, действительно хорошей дороге, уже через 10



...очень симпатичного, в общем-то, водоемчика.

двигаемся на восток, по дороге на Яунде.

Одним из ярких моментов поездки становится завтрак в придорожном кафе городка Эдеа. Что именно – лексические казусы или лукавство местного населения стало причиной сюрприза, осталось невыясненным, но хитрые глаза объемной чернокожей поварихи явно склоняли ко второй версии. В итоге вместо хрушкиной ножки в моей тарелке вместе с отлично сваренным рисом (его в Камеруне готовят отменно) оказалась лапка, весьма похожая на обезьянью. После наших настойчи-

км находим отличное место: небольшая неглубокая река с парой впадающих в нее ручьев. Это Мекка Chr.loennbergi. Правда, в первое время попадались только самки, и пришлось потрудиться, чтобы набрать нужное количество особей мужского пола. Речушка в свою очередь тоже приятно удивила – чуть ли не в центре русла, на выступающем из воды камне, настоящая (хотя и не рукотворная) клумба из цветущих анубиасов. Ниже по течению, на перекате, еще один сюрприз – заросли кринумов, и тоже цветущие. Замеры воды дали следующие результаты: T=27°C, pH 6,2, электропроводность 38 микросименсов. Километров через пятнад-



«Кулибин» от местного автосервиса. Работает без затей, но результата, надо признать, в конце концов добивается.

цать вылавливаем Aphyosemion camerounense. К сожалению, рыба была больна и погибла в течение пары дней.

ходитесь самый большой в Западной Африке мост, который очень живописно выглядит на фоне местной природы. Пробитое колесо как раз где-то в районе этого сооружения, а потом его ремонт в местном деревенском шиномонтаже добавили ярких впечатлений в и без того не скучную поездку. Местный мастер произвел починку всего за каких-то... два с половиной часа.

Fundulopanchax mirabilis toensis, выловленный нами в нескольких километрах от трассы, возле деревни Ayong, доказал, что наши приключения в этом районе были не напрасными. Правда, для получения разрешения на отлов местной ихтиофауны в «территориальных водах» деревни пришлось провести переговоры со старостой и обговорить «квоты вылова». Но, как говорится, овчинка стоила выделки. К нам даже был прикреплен помощник-сопровождающий (мол, не просто так деньги берем).

Значительная часть рабочего дня, проведенного в окрестностях Кумбы, была потрачена на изрядные плута-

ния. Все благодаря «чудесам» карты и «осведомленности» местного населения. Но и без результата не остались: Aphyosemion cf. celiae и Procatopus similes. Тоже очень неплохо.

Последние дни вояжа было решено провести на побережье, но по дороге мы не могли отказать себе в удовольствии поискать счастья в живописных речушках, пересекавших дорогу Кумба – Лимбе. Удача от нас не отвернулась: Chr.poliaki двух популяций, Epiplatys sexfasciatus и обилие креветок длиной от 2 до 10 см (последние наверняка и питаются тутошными килли) – вот наш очередной улов.

Стоит отметить что креветки нам попадались почти в каждой речке во время всей поездки. Вода в этом районе сильно отличалась от предыдущих мест: pH 7,4-7,6, T=24-25°C, электропроводность от 180 до 220 микросименсов.

Что ж, теперь можно и отдохнуть на берегу океана, в местной курортной зоне, по территории которой также протекает небольшая речка, изобилующая рыбой (в основном цихловые) и водной растительностью.

Плотные заросли нимфей нескольких видов плавно чередуются с вотчинами кринумов. Около берега попадаются анубиасы и небольшие группы болбитиса.

Королевские креветки и барракуды, умело приготовленные местными поварами, только усиливают хорошие впечатления от путешествия, очень располагают вернуться еще раз в эти места и на черно-песочные пляжи Камеруна.

А почему бы и нет?..

Зато цветы у этого растения просто волшебные.



Следующая базовая точка – городок Кумба, по дороге к которому недалеко от деревни Manbanda в наших сачках оказывается еще один Chromaphyosemion, на этот раз Chr.splendopleure.

Трое суток, потраченных на вылазки из этого города в разных направлениях, тоже дали неплохие результаты. На трассе Кумба–Мамфе на-



В ГОСТЯХ У АМАНО

С. КОЧЕТОВ

www.kochetov.info

Знакомая читателей с итогами очередного международного конкурса аранжировки аквариумов, я вскользь упоминал о церемонии награждения призеров и других проводимых в рамках этого события мероприятиях. На сей раз хочу рассказать о них подробнее, поскольку, на мой взгляд, они представляют интерес как для потенциальных участников будущих турниров аквариумистов, так и для рядовых аквариумистов.

Итак, что же помимо чествования счастливчиков включало в себя уникальное действо под названием «The Nature Aquarium Party». Как выяснилось, программа была весьма обширной и познавательной. В нее входили соревнования по аранжировке аквариумов в стиле ивагуми, посещение «Галереи природного аквариума», визит в дом самого мастера Такаси, знакомство с местным публичным аквариумом, а также ряд экскурсий по близлежащим живописным окрестностям с «заходом» в хозяйства разводчиков элитных кои. Встречали нас везде радушно, с удовольствием демонстрировали свои достижения, охотно отвечали на вопросы. Причем все можно было потрогать своими руками, посмотреть и спросить у любого специа-



листа что, как, зачем и почему. В общем, в ходе этого культурно-познавательного мероприятия я получил много интересной и полезной информации, которой и хочу поделиться с коллегами по увлечению.

Несмотря на различия в национальных обычаях, темпераменте и вероисповедании, на этом прекрасно организованном мероприятии царил удивительная атмосфера доброжелательности и взаимного уважения. Нас всех объединил искренний интерес к Аквариуму во всех его многочисленных проявлениях. Говоря словами газетных лозунгов, происходило массовое братание аквариумистов. За всю свою довольно продолжительную жизнь что-то подобное мне приходилось видеть лишь однажды в далеком теперь уже 1977-м году в небольшом польском городке Висле на международном симпозиуме, орга-

низованном Польским союзом аквариумистов.

Но вернемся в Страну восходящего солнца. Трудно передать словами теплоту атмосферы японского форума. А о запахах национальной японской кухни и присущих ей вкусовых колоритах я уже и не говорю.

Предваряя возможные вопросы, сразу отмечу, что присутствие на этом мероприятии доступно каждому желающему, но, к сожалению, его нельзя назвать дешевым. Лететь до Японии долго; при этом не следует забывать, что это одна из самых дорогих стран мира. Одно утешение: оформление виз для российских граждан бесплатно.

Церемония награждения

Все действие происходило в гостинице, расположенной в горах и специально подготовленной для приема 186 гостей из 13 стран.

Уже у входа гостей приветствовали одетые в праздничные кимоно сотрудницы компании Аmano. Выглядело это более чем торжественно. Едва ли не волшебством показались и деловая хватка организаторов, ухитрившихся расселить прибывших всего лишь за полчаса. А дальше началось представление...

Торжественная речь самого мастера, одетого в строгий официальный костюм, длилась недолго. Ее целью было лишь соблюдение элементарных формальностей, а именно познакомить между собой участников церемонии и ее хозяев. Столь же лаконичными были ведущие специалисты японской аквариумистики – Хироси Ямада и Мицуо Ямасак. С приветственным словом выступили также представители стран-участниц.

Все было расписано буквально по минутам, но

не создавало атмосферы казенности, формальности происходящего. Время летело удивительно быстро, и

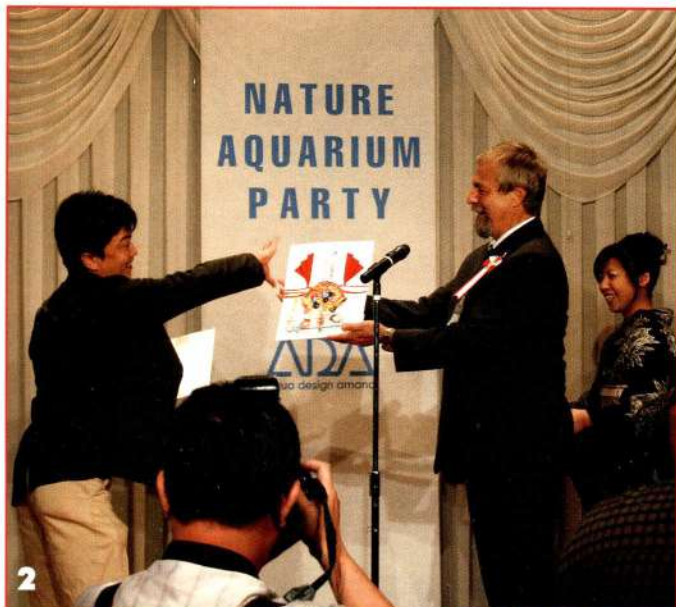
Как выразилась Ольга Барановская, которой предстояло получить заслуженную серебряную награду,

под общий смех зала перевернутый вверх ногами диплом обладателю золотого приза Масаси Оно (фото 2). А мне-то, далекому от иероглифов, показалось, что я «сориентировал» его правильным образом. Мой «триумф» запечатлел на камеру Владимир Ужик.

По окончании церемонии награждения все бросились фотографироваться с призерами, Такаси Аmano и друг с другом на память (фото 3). А вскоре как раз

подоспело время торжественного ужина.

Столики были расставлены заранее, гости рассажены в соответствии с табличками. Местный колорит подчеркивало национальное шоу на сцене с элементами боя на деревянных мечах. Параллельно шла демонстрация очередного номера журнала «Aqua Journal», а чтобы участники не чувствовали себя лишь гостями, каждому «неяпоноговорящему» загодя был выдан на-



2

вскоре гости уже смогли насладиться изысками национальной кухни. Для чего им предложили всего лишь спуститься на 2 этажа.

Тем временем наверху кипела работа – европейские столики убирали, их сменила национальная японская мебель, которую предлагалось «освоить» участникам праздника сразу по окончании трапезы, знаменующей начало торжественной части (фото 1).

Огласил ее начало вновь Аmano, вышедший на сей раз в черном кимоно. Первыми получили причитающееся участники, удостоенные поощрительных призов, затем настала очередь более ценных наград. Каждому из присутствовавших на церемонии судей пришлось детально обосновывать свои оценки, высказывать претензии и пожелания относительно каждой анонсируемой в данный момент работы.



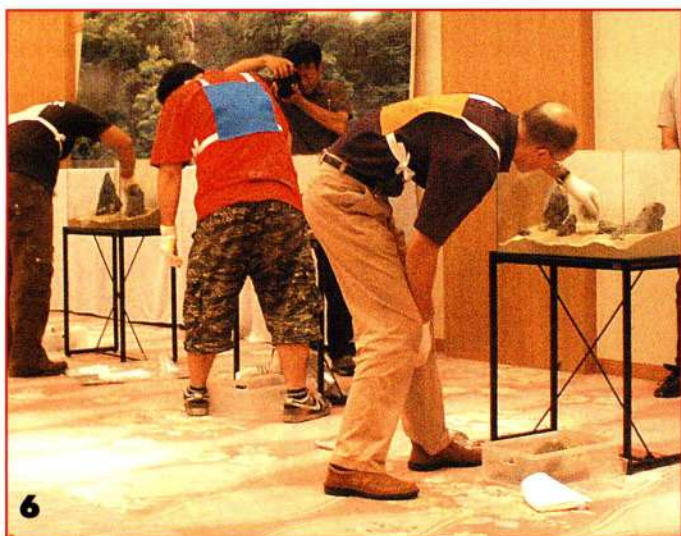
3

торжественность и напряженность момента напомнили ей виденное по телевизору вручение «Оскара» или призов на Каннском кинофестивале.

Несмотря на высочайшую организацию церемонии, не обошлось без казусов. Как правило, их инициаторами были иностранцы. Не избежал сей участи и ваш покорный слуга, вручая



4



писанный латинскими буквами текст песни, которую и предлагалось теперь исполнить коллективно.

В общем, все присутствующие настолько проник-

лись торжественностью момента, что в конце концов бросились качать на руках главного организатора этого замечательного форума – Такаси Аmano (фото 4).

Конкурс ивагуми

На следующий день, сразу после завтрака, начались соревнования по аранжировке аквариума камнями, то есть в стиле ивагуми.

В качестве реквизита каждому конкурсному был предоставлен пустой аквариум со светильником, два пакета с декоративным песком, два пластмассовых



ящика, в которые можно было положить камни, выбранные из лежащей посередине ринга на полу общей кучи (фото 5).

Поскольку число желающих принять участие в соревнованиях превысило число подготовленных для конкурса аквариумов, был осуществлен предварительный отбор, в котором активно участвовали и зрители. Оценивалась быстрота и ловкость в выполнении ряда физических упражнений.

Наконец, раздался сигнал и включился таймер обратного счета: на все про все отводилось 30 минут. За это время претендент должен был полностью завершить композицию подводного каменного сада.

Сначала все бросились к куче камней и набирали их в свои ящики, потом засыпали на дно аквариума песок и расставляли отобранные камни так, как считали нужным (фото 6-7). Я еле успевал бегать из конца в конец с двумя камерами в попытке фотографировать все это действо.

Но вот прозвучал финальный гонг и предварительную оценку конкурса

дали два главных эксперта в лице Мицуо Ямасаки и Хироси Ямада (фото 8). Потом, прошло голосование судейской коллегии в целом (путем поднимания флажков с оценками), а в завершение внес свою лепту конкурс зрительских симпатий.

По окончании конкурса выступил Такаси Аmano, давший свою оценку происходящему, оценил творчество победителя (фото 9), но под конец не удержался и под прицелом объективов множества фото- и видеокамер кое-что переставил в этом аквариуме местами, добавил туда несколько камушков, подсыпал песочка



и сказал: «Ну вот теперь – все!» (фото 10-11).

Любимые растения Аmano

Представьте, что к вам домой должны нагрянуть около двух сотен гостей-экскурсантов. Даже для подавляющего большинства москвичей, обитателей мегаполиса, подобный прием – мероприятие, мягко говоря, непростое. Что уж говорить о небольшом городке, где живет Такаси Аmano (фото 12). Дома здесь преимущественно небольшие – куда им до нашей Рублевки! Однако второго такого аквариума длиной в 4 метра и высотой в полтора (фото

13) мне раньше видеть не доводилось. В нем уникально все: системы мощной фильтрации и подачи углекислого газа, особый светильник и даже коряга, провезенная через все таможи из далекой Амазонии.

Вода кристально чистая – голубоватая. Сразу видно: очищается очень качественным активированным углем. В первый момент удивляет отсутствие буйных зарослей водной флоры на дне. И это у такого мастера?! Ответ, конечно, прост – даже мощных металлоалогенных ламп не хватает, чтобы как следует «пробить» 1,5-метровый слой воды. К тому же при такой



глубине уход за приземистыми лужайками превращается в настоящую каторгу.

Зато в этом аквариуме прекрасно себя чувствуют любимые растения г-на Такаси: мхи и папоротники (микрозориумы различных видов и форм и болбитис). Конечно, есть здесь водные травы и других видов растений, но об этом поговорим в следующий раз, при знакомстве с галереей природного аквариума...



РЕДАКЦИОННАЯ ПОДПИСКА

Уважаемые читатели!

Самый удобный способ получения журнала «АКВАРИУМ» – оформление подписки на него в редакции по адресу: 107078, Москва, ул.Садовая-Спасская, д.18, комн.701. Тем, кто будет получать очередные номера журнала непосредственно в редакции, подписка на второе полугодие 2007 г. (3 номера) обойдется в 150 рублей.

Чтобы оформить подписку с почтовой доставкой на дом, нужно заполнить прилагаемую квитанцию, вырезать ее, до 1 августа 2007 г. оплатить в любом отделении Сбербанка и отправить почтой копию документа об оплате в адрес редакции (это можно сделать и по факсу (495) 975-13-94).

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

ИЗВЕЩЕНИЕ	Форма № ПД-4		
	ООО «Редакция журнала «Рыболов» ИНН 7708050121 получатель платежа		
Кассир	Расчетный счет № 40702810100000000516		
	в АК Промторгбанк		
	(наименование банка,		
	к/с 30101810800000000139 БИК 044583139 КПП 770801001		
	другие банковские реквизиты)		
	Лицевой счет №		
	фамилия, и., о., адрес плательщика		
	Вид платежа	Дата	Сумма
	Подписка на журнал «АКВАРИУМ» на второе полугодие 2007 г.		192 руб. 00 коп.
	Плательщик		
КВИТАНЦИЯ	Форма № ПД-4		
	ООО «Редакция журнала «Рыболов» ИНН 7708050121 получатель платежа		
Кассир	Расчетный счет № 40702810100000000516		
	в АК Промторгбанк		
	(наименование банка,		
	к/с 30101810800000000139 БИК 044583139 КПП 770801001		
	другие банковские реквизиты)		
	Лицевой счет №		
	фамилия, и., о., адрес плательщика		
	Вид платежа	Дата	Сумма
	Подписка на журнал «АКВАРИУМ» на второе полугодие 2007 г.		192 руб. 00 коп.
	Плательщик		

Стоимость редакционной подписки на второе полугодие 2007 года с почтовой доставкой на дом (только для жителей России) составляет 192 руб.

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

**в Каталоге агентства «Роспечать»
72346 (годовой),
73008 (полугодовой);**

**Внимание!
Предложение действительно до 1 августа 2007 г.**

**Справки по тел.:
(495) 207-17-52**

Апистограмма Макмастера ***Apistogramma macmasteri* Kullander, 1979**

В отличие от многих популярных сородичей, апистограммы этого вида не получили пока широкого распространения у любителей. Причина банальна – молодь, да и самки, выглядят тускло. Иное дело взрослые самцы: яркие, контрастно окрашенные рыбы, достойные пребывания в самой изысканно оформленной емкости.

В природе населяют небольшие притоки бассейна Ориноко и верховьев Меты (Колумбия), достигая в местах естественного обитания длины 7–7,5 см (чаще – 5–6 см, а самки почти на треть мельче). Свое название получили в честь Марка Макмастера – большого любителя и знатока апистограмм. Вид полиморфен, обилие цветовых форм дает исследователям почву для номенклатурных ревизий.

Благодаря сравнительно покладистому характеру, компактным размерам и толерантному отношению к условиям содержания эти апистограммы неплохо вписываются в ихтиофауну общего аквариума, аранжированного в традициях стиля «водоем тропического леса». Доминирующими декорациями в нем служат размещенные в периферийных зонах плотные разноуровневые заросли водных трав, чередующихся с ветвистыми коряжками и разбросанными по дну гладышами. Грунт предпочтителен темный, мелкофракционный. При оформлении следует соблюдать меру: оставить рыбам достаточно свободного пространства для плавания.

С кормлением проблем обычно не возникает. Апистограммы охотно поедают живого мотыля, трубочника, крупных планктонных ракообразных. Быстро привыкают и к мороженым продуктам, а вот к «сухарям» относятся настороженно, вплоть до полного отказа.

Держат рыб парой либо группой с преобладанием самок. В первом случае достаточно аквариума вместимостью 50–60 л. Предпочтение следует отдать невысоким сосудам с большой площадью дна. Несмотря на то что в естественных условиях апистограммы Макмастера живут в хорошо прогреваемой (до 30°C), сравнительно кислой (pH 6–6,5) и мягкой (до 6°dGH) воде, строго придерживаться этих рамок при содержании рыб не обязательно. Они вполне сносно чувствуют себя при T=23–25°C, dGH 4–15° и pH 5,5–7,5. Однако качество воды должно быть на высоте: избыток растворенной органики угнетает этих цихлид, поэтому регулярные подмены воды и эффективная фильтрация – меры обязательные.

А вот при размножении рыб желательно приблизить гидропараметры к природным, дополнительно стимулируя икрометание усиленной подменой воды на свежую. Самка (в нересте могут одновременно принимать участие 2–3 особи женского пола) откладывает около сотни икринок на предварительно подготовленную поверхность гладыша или коряги, она же ухаживает за потомством (на плав молодь встает обычно через неделю), предоставляя самцу возможность бдительно патрулировать прилегающую территорию.

Лептобарбус Хёвена ***Leptobarbus hoevenii* (Bleeker, 1851)**

Бледные, малопривлекательные мальки и ювенильные особи, лишь с возрастом обретающие декоративность, – ситуация для аквариумистики довольно распространенная. Обратное встречается куда реже. Но это именно тот случай. В подростковом возрасте лептобарбусы Хёвена (или золотые акулы, как их называют за присущую быстроту и маневренность) очень красивы. Их кроваво-красные плавники, отливающая золотом чешуя и темная продольная лента не могут не бросаться в глаза, гарантируя рыбам «кассовый успех». В принципе, в покупке этих красавцев нет ничего страшного, если только аквариумист знает, на что идет и к чему ему надо быть готовым. А казус в том, что эти стремительные обитатели проточных водоемов Таиланда, Лаоса, Вьетнама, Суматры и Борнео обладают отменным аппетитом и растут едва ли не на глазах. За какие-нибудь полгода-год 5–10-сантиметровые «крохи» превращаются в гигантов, вынуждая незадачливого натуралиста подыскивать им новый водоем (кстати, для диких особей рекордной считается длина 1 м при весе 10 кг).

К сожалению, взросление лептобарбусов сопровождается не только существенным наращиванием массы, но и заметным спадом колоритности за счет размытия, а порой и полного исчезновения характерных цветовых маркеров. В остальном содержание золотых акул не представляет проблем. Эти стайные, подвижные рыбы прекрасно вписываются в интерьер просторного демонстрационного аквариума длиной от полутора метров и шириной от 50 см (при высоте 50–100 см). Они очень пластичны, выносливы; гидрохимические параметры (в рамках разумных значений) не играют в их жизни практически никакой роли. Не любят они разве что холодной воды, поэтому попытки превратить золотых акул в обитателей декоративных прудов обычно не приносят желаемого результата. Нижний термопредел для лептобарбусов Хёвена составляет 20°C, оптимум же лежит в интервале 23–25°C.

Про отменный аппетит золотых акул уже говорилось. Стоит отметить и удивительную всеядность лептобарбусов. Трудно назвать продукт, от которого они бы отказались. В ход идут традиционные живые и мороженные корма, любые мыслимые смеси, хлеб, галеты, каши, фрукты и пр. Не прочь они полакомиться и живой рыбкой, поэтому содержать *Leptobarbus hoevenii* вместе с мелкими соседями недопустимо. Идеальная компания для них – крупные цихлиды, сомы, лещевидные барбусы и пр.

При оформлении аквариума учитывают динамизм рыб, стараясь не перегружать емкость декоративными элементами. Следует также помнить, что золотые акулы – великолепные прыгуны, поэтому емкость должна быть снабжена надежной крышкой.



Apistogramma macmasteri Kullander, 1979



Leptobarbus hoevenii (Bleeker, 1851)