

аквариум

3/2008

май — июнь

ISSN 0869-6691

СИМПАТИЧНЫЕ БИРМАНСКИЕ СЮРПРИЗЫ

(стр. 14, 22)



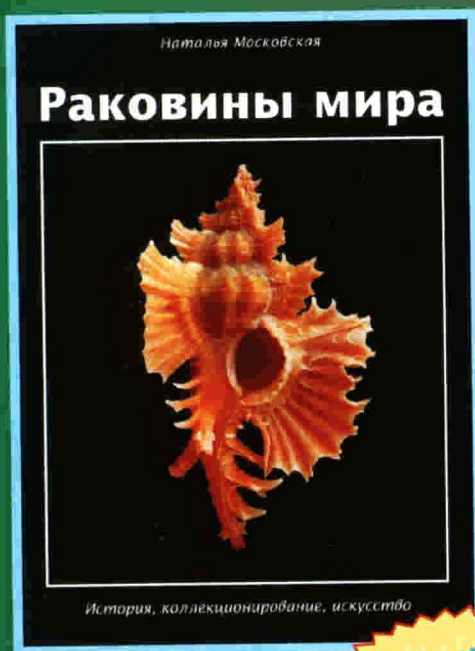
ISSN 0869-6691



08005



9 770869 669007

**РАКОВИНЫ МИРА**

Автор: Москвская Н.

156 стр., 21 x 29 см, илл.,

твердый переплет, полностью цветная

Каждая раковина - это удивительный, созданный природой объект, по красоте способный сравниться с бабочкой или цветком. На протяжении нескольких веков коллекционирование экзотических раковин считается престижным увлечением среди состоятельных людей. Эта книга, содержащая более 600 оригинальных фотографий, дает возможность читателю увидеть красоту как повсеместно распространенных, так и редких экзотических экземпляров.

• 600 цветных фотографий раковин

990 руб.

**АТЛАС ПРЕСНОВОДНЫХ АКВАРИУМНЫХ РЫБ**

Автор: Шмидт Ю.

1056 стр., 24 x 32 см, илл., твердый переплет, полностью цветная.

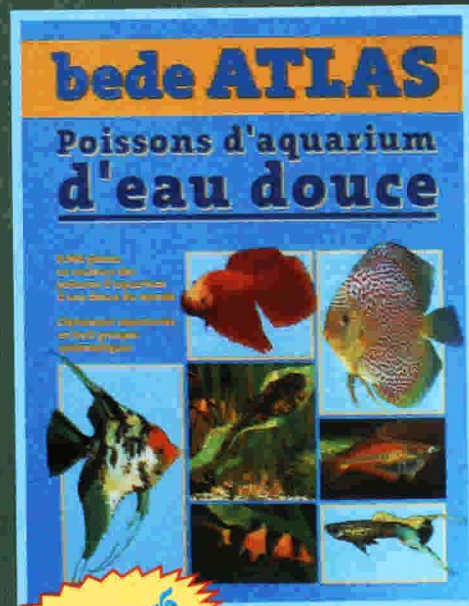
Около 8000 уникальных цветных фотографий пресноводных аквариумных рыб со всего мира сделают этот атлас незаменимым советчиком и помощником в вашем чудесном увлечении. Признанные специалисты поставили себе задачу собрать современные знания о всех группах рыб и свести их в единый стандарт.

Доктор Юрген Шмидт, — один из самых известных ихтиологов в мире, — собрал все эти знания из самых разных источников и наглядно представил их вам в этой книге.

Здесь вы найдете научное название, ареал и пол каждой рыбы, информацию о таких индивидуальных потребностях как: необходимый размер аквариума, требования к питанию и воде (температура, значение pH и жесткости), размер взрослой рыбы и уровень сложности ее содержания.

Данный атлас является универсальным изданием, не требующим знания иностранного языка и удобным в работе благодаря предметному указателю на латинском языке.

• Перевод на русский язык прилагается



4000 руб.



Эти и другие книги по аквариумистике и террариумистике (более 100 наименований) вы сможете заказать, написав БЕСПЛАТНЫЙ каталог (Aqua) по адресу: 105005, г. Москва, ул. Фридриха Энгельса, д. 36, издательство «Аквариум-Принт».

Тел. (495) 974-1012; www.aquarium-zoo.ru;e-mail: aquarium@aquarium-zoo.ru (дирекция); post@aquarium-zoo.ru (книга-почтой)

В цену включены 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.ЯНОЧКИН

Адрес редакции:
107078, ГСП-6, Москва,
ул. Садовая-Спасская, 18
Тел.: (495) 607-20-71
Факс: (495) 975-13-94
E-mail: aquamagazin@rybolov.ru

Отдел продаж:
Е.АСТАПЕНКО,
М.ДОБРУСИН,
П.ЖИЛИН
Тел.: (495) 607-17-52
Тел./факс: (495) 975-13-94
E-mail: zakaz@rybolov.ru

В номере помещены
фотографии
А.БЕЛОВА,
Т.БЕЛОВОЙ,
М.ЕЛОЧКИНОЙ,
В.КОВАЛЕВА,
Ю.КОЗЛОВОЙ,
В.МИЛОСЛАВСКОГО,
И.НОСОВА,
И.СКАКУНОВА,
А.ФРОЛОВА,
А.ЧЕБОТАЕВОЙ

На 1-й стр. обложки:
Devario sondhii
Фото В.Милославского

Формат 210x280.
Объем 6 п.л.
Заказ №1620

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»,
2008

МАЙ – ИЮНЬ 3/2008

В номере:

Аквадизайн 2-5

Конкурс Аmano – 2007.
Выбор маэстро

С.Кочетов 2

Рыбы 6-26

Апистограмма Макмастера

И.Скакунов 6

Барбус линейатус

С.Елочкин 11

Данио, дарио, дадио...

Ю.Козлова 14

Серпасы и иже с ними

Г.Фаминский 18

Новые данио

И.Ванюшин 22

Зоовитрина 27

Растения 28-33

Классика жанра
(окончание)

И.Носов 28

Справочное бюро 34-35

Все цвета радуги от SERA

34

Корма 36-37

Встречаем лето с TETRA.
Часть 1. Чем кормить?

36

Есть идея 38

Решение для
малогабаритной квартиры

А.Фролов 38

Кругозор 39-47

Тайская травка.
Необычное в обычном

А.Белов 39

Берлинский аквариум

А.Чеботаева 44

стр.2



стр.6



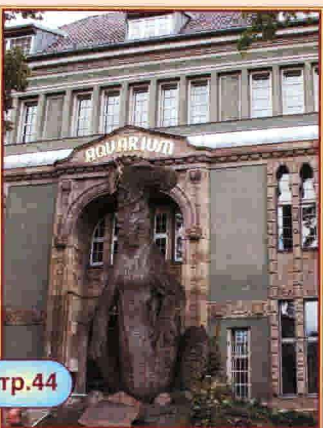
стр.14



стр.39



стр.44





КОНКУРС АМАНО – 2007. ВЫБОР МАЭСТРО

С. КОЧЕТОВ
www.kochetov.info

Прежде чем вернуться к животрепещущей теме судебных оценок, представляю читателям обещанную интернет-ссылку на сайт он-лайн регистрации конкурса «Аmano-2008»: http://www.adana.co.jp/form-mail/form_data/contest2008/_formhtml/form.html. Поторопитесь: времени на подачу заявки осталось всего ничего. Напомню, крайний срок для желаю-

щих принять участие в нынешнем турнире аквадизайнеров – 31 мая сего года. Однако современные технологии, в том числе и Интернет, существенно облегчают жизнь и ускоряют ее ритм.

Для заполнения выложенной на указанном сайте регистрационной формы и загрузки фотографии вашего аквариума (ее объем не должен превышать 10 Мб) потребуется всего несколь-

ко минут. Так что ваша мечта померяться дизайнерскими навыками в рамках «The International Aquatic Plants Layout Contest – 2008» пока еще вполне реализуема. Кстати, думаю, аквариумистам будет интересно узнать, что в прошлом году на конкурс было подано более 400 таких вот «электронных» заявок.

И снова о персональных симпатиях

Приятно отметить, что организаторы «The International Aquatic Plants Layout Contest» в лице компании «Aqua Design Amano Co Ltd.» не почивают на лаврах своего успешного детища, они постоянно пребывают в поиске путей его совершенствования и развития. На сей раз они порадовали почитателей тем, что в итоговом каталоге конкурса 2007 года впервые опубликовали оценки всех 16 судей для 100 лучших аквариумов. Теперь любой желающий может получить информацию о том, сколько баллов за ту или иную работу выставил каждый из судей, что ему понравилось, а чем он остался недоволен.

Думаю, что это поможет оценить особенности национального менталитета судей и принесет пользу будущим соискателям призов в области аквариумного дизайна. Ведь всегда полез-



но знать, чем «дышат» те, кому предстоит решить судьбу твоей работы.

А вот и наглядные примеры.

Аквариум, занявший 8-е место и получивший поощрительный приз, представил выходец из Гонконга – Ченг Чи Фай. Свою композицию в водоеме размерами 120×45×45 см он назвал «Гора из белого нефрита» (фото 1), что, в общем-то, вполне соответствует идее созданной им за стеклянными рамками аранжировки. Восточные судьи отметили, что изображение, воспроизведенное в аквариуме гонконгского любителя, очень напоминает стиль классического китайского рисунка Шан Шуй (Shan Shui), причем, его

世界最大の、水草レイアウトの祭典。
The World's Largest Planted Aquarium Layout Festival




contest '07 A total of **1142** entries
from **50** countries in the world

**THE INTERNATIONAL
AQUATIC PLANTS LAYOUT
CONTEST 2008**

CLOSING DATE: May 31, 2008. GRAND PRIZE: JPY 1,000,000.
世界最大のレイアウトコンテスト応募締切2008年5月31日グランプリ賞金:100万円

● 1st Prize ¥1,000,000 (1名)

● 2nd Prize ¥500,000 (1名)

● 3rd Prize ¥200,000 (1名)

● 4th Prize ¥100,000 (1名)

● 5th Prize ¥50,000 (1名)

● 6th Prize ¥20,000 (1名)

● 7th Prize ¥10,000 (1名)

● 8th Prize ¥5,000 (1名)

● 9th Prize ¥2,000 (1名)

● 10th Prize ¥1,000 (1名)

● 11th Prize ¥500 (1名)

● 12th Prize ¥200 (1名)

● 13th Prize ¥100 (1名)

● 14th Prize ¥50 (1名)

● 15th Prize ¥20 (1名)

● 16th Prize ¥10 (1名)

● 17th Prize ¥5 (1名)

● 18th Prize ¥2 (1名)

● 19th Prize ¥1 (1名)

● 20th Prize ¥0.5 (1名)

Asia: China*26 Hong Kong*38 India*1 Indonesia*9 Israel*9 Japan*404 Jordan*1 Korea*30 Malaysia*100 Philippines*1 Singapore*28 Taiwan*127 Thailand*15 Turkey*9 Vietnam*4
 Oceania: Australia*18
 America: Bolivia*1 Brazil*7 Canada*3 Chile*6 Costa Rica*1 Mexico*1 U.S.A.*47
 Europe: Austria*1 Belgium*1 Bulgaria*5 Croatia*5 Czech Republic*5 Denmark*1 Estonia*1 Finland*2 France*30 Germany*40 Greece*2 Ireland*1 Italy*37 Netherlands*1 Poland*35 Portugal*16 Romania*3 Serbia*1 Slovak Republic*1 Spain*4 Sweden*3 Switzerland*2 United Kingdom*3
 NIS: Belarus*1 Kazakhstan*1 Russia*13 Ukraine*18

можно отнести к лучшим образцам этого жанра.

За удачный подбор декоративных камней и создание природной атмосферы немецкий арбитр Даниель Кноп дал этому аквариуму высшую оценку. Ему

ского конкурсанта Итиро Хамано, занявшего 9-е итоговое место, был создан именно в таком сосуде. Изобилующая зелеными кущами композиция в стиле «ивагуми» несмотря на кажущуюся простоту, гра-

и ухоженности для призерства недостаточно – нужно что-то еще. А господину Хамано остается лишь утешать себя тем, что попадание в десятку лучших на этом конкурсе – уже несомненный успех.

вится его родина. Дерево из коряги, покрытое листвой яванского мха, стоит на берегу ручья, текущего среди каменистых гряд...

Американский арбитр Давид Боруховиц присудил почитателю португальских



особенно понравился подбор растений по цвету и форме листьев, равно как и высочайший уровень ухоженности экспозиции в целом и гармоничное вписывание в нее рыб. Однако с моей точки зрения, вертикально поставленный с правой стороны камень выглядит неестественно, разрушает композицию. Попробуйте прикрыть спорную часть снимка ладонью, и вы легко убедитесь в этом сами. Причем «усеченное» полотно вполне уместится в аквариуме меньшего размера – скажем 90×45×45 см, – а картинка в целом от этого только выиграет.

Зеленый поток

Кстати, «Зеленый поток в горах» (фото 2) япон-

ничающую с примитивностью, выстроена практически безупречно. Казалось бы, имеющаяся растительность с красноватыми листьями должна привести диссонанс в это водное полотно. Ан нет, она лишь подчеркивает сбалансированность композиции. Гармонично вписана в этот рукотворный ландшафт и стайка красных неонов. Тем не менее, если проанализировать оценки, присужденные этой работе арбитрами, то окажется, что в общем и целом они довольно средненькие. Да, уровень турнира неуклонно растет. Будь эта композиция выставлена в прошлом году, она, несомненно, удостоилась бы подиума. Теперь же одних лишь красот

Сира

Небольшой (55×35×30 см) аквариум португальца Филиппе Оливейры ни одного из судей не оставил равнодушным. Его работа под названием «Сира» (фото 3) выполнена просто и качественно. Syrah – прекрасно знакомый ценителям хороших вин сорт черного винограда, выращиваемого на юге Европы и идущего на изготовление великолепных напитков с уникальным вкусовым букетом. Не надо обладать гипертрофированным воображением, чтобы распознать в аквариумной композиции виноградную лозу, обвившую огромное дерево. Очевидно, португалец не смог обойти вниманием то, чем с недавних пор сла-

виноградников Гран-при и отметил: «Это тот редкий аквариум, который заставляет меня думать, что я смотрю не на подводный пейзаж, а на реальную природную картину».

Дополнить описание можно словами португальского судьи Домингоса Лейтао, также признавшего «Сиру» лучшей работой на конкурсе: «Это как будто единственное дерево, стоящее среди огромной знойной прерии. Любый желающий может расположиться под его тенью, чтобы вкушать прелесть плодов».

Интересно отметить, что далеко не все арбитры разделили воодушевление упомянутых выше коллег. Так, судья из Гонконга оце-



2



3

нил «Виноградную лозу» всего в 123 балла, а от корейца Хана Сеонга Су Ф.Оливейра получил лишь на 22 балла больше. Тоже, конечно, немало, но не идет

ни в какое сравнение с оценками американского (196 баллов) и португальского (197) рефери.

Мне же в данном случае доставил удовольствие тот

факт, что мое собственное мнение, судя по оценке, практически полностью совпало с высказанным Такаси Амано – 185 и 184 балла соответственно.

А что же выбрал маэстро?

Такаси Амано отдал предпочтение ортодоксальному аквариуму (фото 4), выполненному в стиле



4



«райюбоку» известным мастером аквариумной аранжировки японцем Минору Ямагиси. Особенно ему понравилась коряга, ставшая основой экспозиции, ее, скажем так, скелетом, во-

круг которого и были выстроены все остальные художественные формы.

Судя по оценкам, представленным Аmano, единственным недостатком этой композиции является небезупречный выбор растений: чтобы сохранить экспозицию неизменной, их придется часто подправлять. Некоторые нарекания maestro вызвала и высаженная его соотечественником полянка карликовых эхинодорусов (*Echinodorus tenellus*), красующаяся на переднем плане. В принципе эти кусты могли бы послужить основанием для снижения общей оценки, но благодаря опыту и тонкому чутью г-н Ямагиси сумел привнести в свою аранжировку элемент динамики. Резюмируя свое мнение, maestro Аmano пишет: «Чувство природы прекрасно выражено даже в деталях». Видимо он знает, какой именно райский уголок попытался воспроизве-

сти в представленной на конкурс работе Ямагиси.

А вот европейцам название аквариума «Горный поток Меото Унсуи», к сожалению, ни о чем не говорит. Да и большинство других арбитров не прочувствовали тонкостей замысла автора, очевидных для Такаси Аmano и удостоенных им высшей оценки – 197 баллов.

В результате этот безусловно красивый «Поток...» габаритами 120×45×45 см, в котором все пронизано гармонией чистоты и света, не смог подняться выше 22 места. Для такого мастера аквадизайна, как М.Ямагиси, это вряд ли можно считать достижением.

Как аквариумисту, а не судье, мне всегда приятно увидеть в поступающем для судейства планшете что-то новое, необычное, не виданное ранее. Еще увлека-

тельное обнаруживать в присланных конкурсных работах какие-то собственные фантазии (или хотя бы их фрагменты), материализованные совершенно неизвестными мне людьми. Все-таки, что ни говори, идеи носят по свету независимо от нашей воли и нет-нет да и находят свое воплощение, пусть даже чужими руками. Видимо, несмотря на громкие заявления скептиков, человеческая мысль все-таки материальна.

В следующей своей статье я постараюсь представить читателю своего претендента на Гран-при конкурса «Аmano-2007» и попытаюсь дать полное обоснование своим оценкам. Думаю, аквариумистам будет полезно взглянуть и на некоторые совершенно новые для «The International Aquatic Plants Layout Contest» работы. В общем, взглянем на ситуацию под несколько иным углом.





АПИСТОГРАММА МАКМАСТЕРА

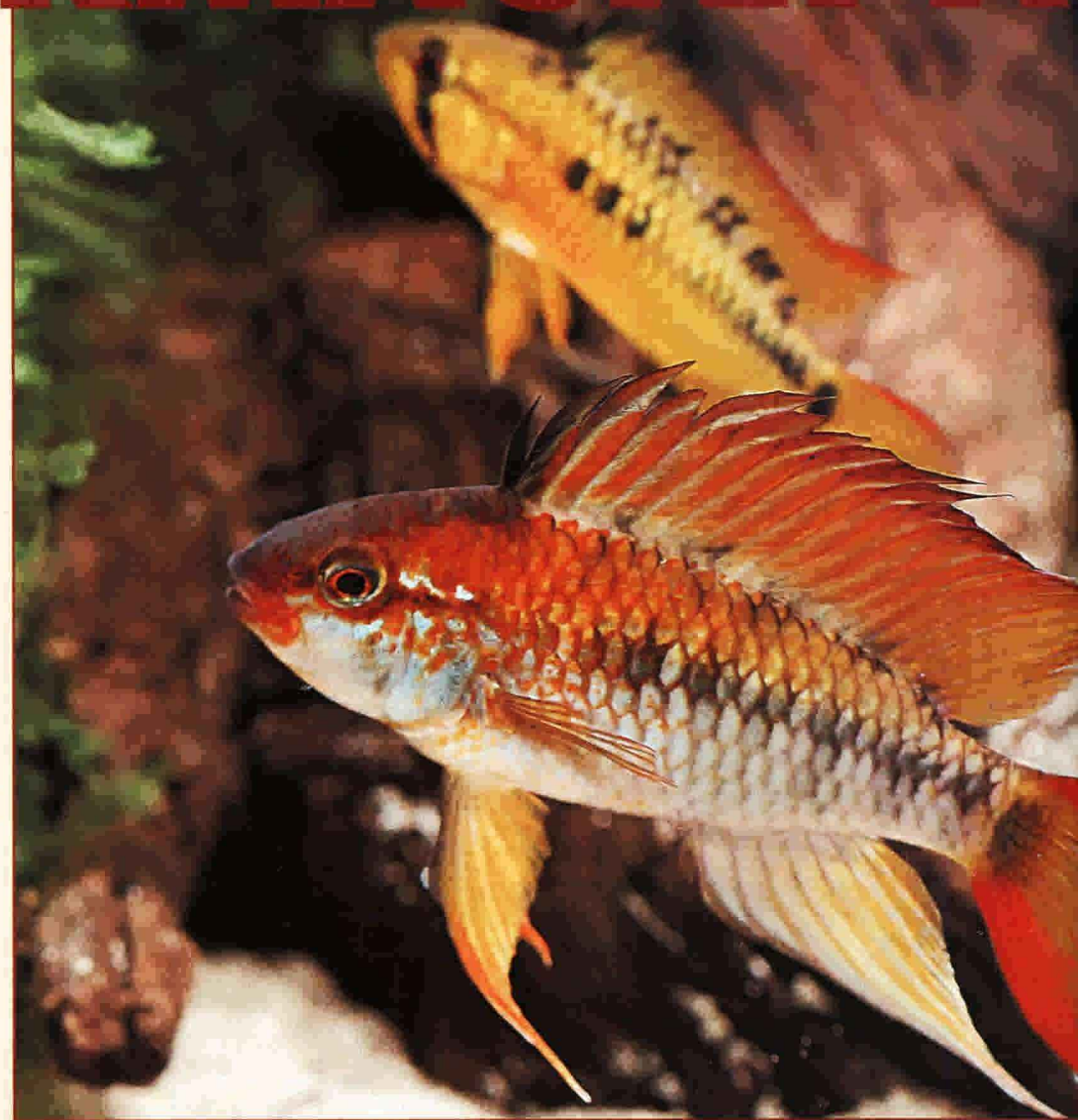
И.СКАКУНОВ

г.Кишинев, Молдавия

Аpistogramma macmasteri Kullander, 1979 – довольно популярный вид, часто встречающийся в прайс-листах фирм-экспортеров. Он заслужил признание аквариумистов яркой окраской, неприхотливостью и полным отсутствием агрессии к другим (не апистограммье-го племени) обитателям домашнего водоема. Свое видовое название рыбка получила в честь американского аквариумиста-цихлидофила Марка МакМастера, обратившего внимание Кулландера на этот вид. До описания в 1979 году она была известна аквариумистам под названием *A.taeniata* или *A.ornatipinnis*.

В природе апистограмма МакМастера встречается на границе Восточных Анд в Колумбии, вблизи города Villavicencio. Отсюда еще одно обиходное название этого вида «Villavicencio-Apistogramma». Взрослые самцы достигают 8-9 см, длина самок не превышает 6 см.

Водоемы, в которых обитают эти апистограммы, отличаются почти полным отсутствием течения в «сухой» период и небольшими глубинами. Так, по наблюдениям Linke и



Staeck, в верхнем течении, всего в 7 км от Villavicencio, глубина Rio Ocoa составляет каких-то 10 см при ширине русла около 3 м. В центре потока, среди больших камней, находились в большом количестве *Conodoras metae* и некоторые виды *Loricaria*. В противоположность этим рыбам,

A.macmasteri были обнаружены на участках с очень густой как водной, так и наземной растительностью, на глубинах от 5 до 1 см. В местах наибольшей плотности апистограмм на поверхности и, особенно, на дне присутствовали большие скопления опавших листьев. Причем обнаруженные

здесь популяции были представлены в основном подростками длиной от 3 до 5 см. Видимо, в этом слое плавающей и затонувшей листвы молодые особи чувствуют себя в безопасности и от более крупных водных обитателей, и от большого числа живущих вблизи реки хищных птиц.



Учитывая стремление рыб избегать открытой воды, при содержании в аквариуме им необходимо достаточное количество укрытий в виде коряг, камней и/или водной флоры. Но даже при этом природные экземпляры довольно пугливы, чего нельзя сказать о разведенных в неволе. Аквариумная популяция у меня прекрасно живет в воде с жесткостью 25°dGH и при стабильно высоком

Табл.1.

Прозрачность:	прозрачная
Цвет:	нет
pH:	5,5
Общая жесткость:	ниже 1°dGH
Карбонатная жесткость:	ниже 1°dKH
Проводимость:	5 мС при 27°С
Нитриты:	ниже 0,1 мг/л
Температура:	27°С

Кстати, подобные биотопы характерны и для многих других видов апистограмм.

А закончить описание их природного местообитания следует, конечно же, характеристиками воды, измеренными все теми же Линке и Штеком в 1983 году (см.табл.1).

(7,5 и более) значении pH. Единственное необходимое условие – чистая, без бактериальной мути и механической взвеси, вода.

К пище рыбы не предъявляют особых требований. Охотно принимают как живые, так и качественные сухие корма в виде хлопьев или мелких гранул. В природе же значительную часть рациона *A.macmasteri* составляют организмы, обитающие в донных отложениях, для добычи которых апистограммы регулярно «жуют» детрит. Подобное поведение

сохраняется и в аквариумах при наличии в нем песка. Набрав в рот очередную порцию, рыба методично просеивает ее через жабры.

При регулярных подменах воды апистограммы чувствуют себя прекрасно. За четыре года содержания не заметил никаких признаков болезни. Однако во избежание кишечных инфекций следует осторожно относиться к кормлению трубочником. Хотя должен отметить хороший результат использования этого корма при адаптации «диких» рыб.

Апистограммы вообще и *A.macmasteri* в частности – идеальные обитатели растительных аквариумов с харациновыми и другими мелкими стайными видами: они спокойны, миролюбивы,

никого не задирают, ни к кому не пристаю. А вот отношения с сородичами дружными назвать никак нельзя. Чтобы снизить внутривидовую агрессию, желательно содержать стайку из 10-15 подростков в емкости длиной не менее 100 см при достаточной площади дна, и не забывайте о создании укромных мест.

Особенно внимательным надо быть при содержании рыбок в карантинном (обычно гигиенического типа, то есть с минимумом декораций или вообще без таковых) аквариуме. Количество укрытий должно превышать количество рыб в нем. Мой первый, неудачный опыт содержания *A.macmasteri* закончился именно так: после долгой дороги из Варшавы, совершенно измотанный, я выпустил полтора десятка 3-4-сантиметровых подростков в заранее подготовленный 90-литровый водоем, не предусмотрев в нем ни одного укрытия. Появившись в аквариальной на следующий день, я с удивлением, обнаружил восемь трупов. Остальные плавали с ободранными плавниками. Из декораций под руками оказались лишь два строительных кирпича. Решив, что этого будет вполне достаточно, я положил их в аквариум. Но рыбы сочли по-другому! В итоге в живых остались три штуки – как раз по количеству укрытий – губка фильтра и те самые кирпичи.

Для содержания взрослых особей аквариум должен быть побольше. Размножающаяся пара стара-





Самка *A. macmasteri* и в повседневном-то наряде (вверху) красива, ну а уж когда прихорошится в преддверии брачных ритуалов, то и подавно...

ется контролировать максимально возможный (не менее 40x40 см) участок дна и все пространство над ним. Лучше вообще предоставить будущим родителям отдельный водоем, отобрав уже образовавших пару рыб из общего аквариума. В таком случае размер нерестилища может быть небольшим. У меня апистограммы Макмастера нерестятся в «банке» габаритами 20x60x30 см (38 литров), где лицевой является именно короткая грань емкости. Это очень удобно – рыба, при желании, всегда может уйти к задней стенке, в безопасную, по ее мнению, часть аквариума.

При разведении на первое место выходит качество воды: она должна быть мягкой, немного кислой и очень чистой. Общая жесткость – до 10°dGH, карбонатная – максимально низкая, желательно нуле-



вая, pH 6,5-7,0, но с достаточным содержанием гуминовых кислот. Я в нерестилищах использую фильтры с наполнителем из гранулированного торфа фирмы PRODAC. Это избавляет от необходимости применять для снижения pH ортофосфорную кислоту: полстакана торфа на аквариум указанного размера дает pH 6,2-6,5 уже через неделю (конечно, если карбонатная же-

сткость исходной воды не превышает 2°).

Развитие икры и выход мальков происходят и при больших значениях dKH, но при этом в помете существенно возрастает количество уродов. Температурный оптимум: 22-26°C при содержании и 26-28°C – при разведении. В качестве нерестового субстрата можно использовать перевернутые цветочные горшки, кокосовую скорлупу, не-

содержащие CaCO₃, положенные друг на друга (для образования пещерок) камни, коряги.

Если вы действительно отсадили сформировавшуюся пару, то ваше участие в дальнейшем процессе будет сведено к минимуму – регулярное, разнообразное кормление, желательно живыми или добротными морожеными кормами, небольшие подмены воды (около 10-15% в неделю) на аналогичную или мягче, которые лучше увязать с чисткой дна от остатков корма и экскрементов.

Очень скоро, после деликатных и очень краси-

вых ухаживаний самца, самка оденется в брачный наряд, если она этого уже не сделала в общем аквариуме. Меня всегда восхищала способность самок многих видов апистограмм менять свою, в общем-то, серенькую окраску на восхитительную лимонную либо золотисто-желтую, с угольно-черным контрастным узором. И если самка в подобном наряде находится все время в укрытии



Красивая пара, красивые танцы... Да и появляющаяся в итоге икорка, не то чтобы заурядно выглядит.



либо не отходит от него далеко, то нерест, скорее всего, состоялся.

Примерно через 48-72 часа, в зависимости от температуры, выклеиваются личинки. Еще около 5 дней они остаются беспомощными. В этот период поведение самки кардинально меняется. От бывшей покорности не остается и следа. Бесстрашно нападая на самца, покусывая его за плавники, она

создает безопасную зону для своих малышей, длина которых к моменту расплыва около 4 мм.

Стартовое кормление науплиусами артемии можно проводить в нерестовике, но лучше аккуратно через тонкий эластичный шланг перелить мальков вместе с водой в отдельный аквариум.

Первые несколько нерестов могут быть неудач-

ными или малопродуктивными. У моих рыб все налаживалось обычно лишь после третьего «захода». Если не проклеивается личинка или самка съедает икру, то дело, скорее всего, в высокой карбонатной жесткости. По этой же причине очень часто бывает малочисленное потомство. Вообще же рыбка довольно продуктивна. Я, правда, икру никогда не считал, но кому интересно, может по-

пробовать сделать это по приведенной слева фотографии. По литературным данным, плодовитость в среднем составляет 130 личинок.

Уход за мальками тоже не сложен. Главное – регулярное кормление: чем чаще, тем лучше. При использовании науплиусов артемии воду в аквариуме лучше подсаживать (1 ч.л. на 10 л воды). Следующее неременное условие: своевременный перевод на более крупные корма – нематоду, циклопа, дафнию, мелкий grindаль.

При обильном кормлении очень желательны частые подмены воды. Я делаю это через день – по 50%. Через три недели начинаю добавлять более жесткую водопроводную воду. По прошествии пяти недель воду заменяю уже полностью на водопроводную, отстоянную. Очень хорошие результаты дает использование при подмене воды Tetra AquaSafe и раз в неделю Tetra Vital в половинной дозе.

Растут мальки, как и все апистограммы, довольно медленно, достигая к двум месяцам 1,5-2,0 см. Половые различия проявляются при длине 3-4 см. Первые

Современная аквариумистика
на сервере

ЖИВАЯ ВОДА
www.vitawater.ru

нересты возможны при достижении рыбами более половины максимальной для вида длины, т.е. 4-5 см. Но наиболее красочными, с хорошо развитыми плавниками, самцы становятся только после участия в 2-3

циации таких незначительных различий, как размер и чуть иная форма пятна на хвосте, немного более высокий спинной плавник и отсутствие черного пятна на горле у самки *A. macmasteri* в брачной окраске,

различная длина спинных и анальных плавников, достигающих до конца хвоста у *A. macmasteri* и не достигающих – у *A. viejita*? Может быть, это все-таки один вид? А может быть, в заголовке статьи следовало написать *A. viejita*?

К сожалению, существующая сейчас ситуация в систематике апистограмм не дает однозначного ответа на этот вопрос.

Возможно, положение изменит попытка присвоить всем существующим сейчас видам и подвидам буквенно-цифровой символики – так называемый А-символ, аналогичный существующему у лорикарид (L-символ). В 2005 г. изда-

тельство DATZ выпустило книгу «Sudamerikanische Zwergcichliden» трех авторов: Rainer Stawikowski, Ingo Koslowski и Volker Bohnet. В этой работе всем известным на тот момент видам и природным формам апистограмм были присвоены номера. *A. macmasteri* достались следующие символы:

A120 – *A. macmasteri* «Wildfang gelb»;

A121 – *A. macmasteri* «Rotrücken»;

A122 – *A. macmasteri* / *viejita*.

Поможет ли это нововведение устранить путаницу в зоономенклатуре апистограмм? Поживем – увидим!

В заключение же хочу выразить благодарность коллекционеру апистограмм Якову Оксману за полезные советы при написании этой статьи, а также отметить, что при ее подготовке были использованы данные из книги Horst Linke & Wolfgang Staack «DWARF CICHLIDS» (Tetra-Press, 1994).



Десятидневный малек. Порхающий сверху суточный науплиус артемии поможет оценить истинный размер крошки – «макмастера».

икрометаниях.

A. macmasteri вместе с близкими видами *A. guttata*, *A. hoignei*, *A. hongsloui*, *A. viejita* образуют так называемую макмастер-группу. Все эти виды, кроме *A. guttata*, обитают в бассейнах верхнего течения Ориноко и ее крупных притоках – Rio Meta и Rio Guaviare. Особняком стоит *A. guttata*, ареал которой находится в областях, примыкающих к дельте Rio Orinoco.

A. macmasteri очень похожа на *A. viejita* I. Эта цветовая разновидность *A. viejita* обитает в тех же водоемах, что и апистограммы Макмастера. Различия в окраске столь незначительны, что почти невозможно определить, кто где, не видя оба экземпляра одновременно. По некоторым данным, они скрещиваются между собой и дают плодовитое потомство.

Достаточно ли для таксономической дифферен-



Трехмесячный подросток (вверху). Он еще только набирает цвет. Чтобы обрести великолепие окраски родителей, ему потребуются еще, как минимум, три месяца жизни.



БАРБУС ЛИНЕАТУС

С.ЕЛОЧКИН
г.Москва

— **О**цени-ка рыбок! – с такими словами мой добрый знакомый Вадим Арбузенко протянул мне небольшой туго накачанный воздухом пакет с водой, в котором испуганно стояли несколько полосатых рыбешек.

Я уже подумал, что наконец-то Вадим смог размножить своих лепоринусов (*Leporinus fasciatus*), к методике разведения которых он кропотливо подходил не один год. Вертикальные частые полосы вроде бы не оставляли сомнений в идентификации вида. Но что-то в крошечных полтора-сантиметровых мальках было не то. Что-то неуловимое, но в то же время заставляющее сомневаться в правильности первоначального вывода.

Видя, что меня удалось сбить с толку и шутка удалась, Вадим пояснил – это мальки барбуса линеатуса – *Barbus (Puntius) lineatus*. На мои недоуменные возражения, что, мол, у линеатуса полосатость ориентирована горизонтально, а эти мальки – с вертикальными лентами, он ответил, что мальки именно от линеатусов, и тут же предложил мне взять рыбешек с тем, чтобы вырастить их и посмотреть, как меняется окраска.

В своем домашнем хозяйстве я смог выделить восьми барбусатам небольшой отсадник емкостью 20



л и сел ознакомиться с доступной литературой. Наиболее подробные описания вида удалось найти лишь в книге О.Э.Рыбакова «Экзотические аквариумные рыбы», а также в старой, 1977 года издания, книге М.Н.Ильина «Аквариумное рыбоводство», но в обоих источниках об особенностях окраски молоди этого вида не было сказано ни слова. Другие, более современные издания, вообще уделяли виду лишь несколько скупых строчек.

Поиск в Интернете тоже ничего не дал. Сравнительно подробно и деловито (в основном, в форме беззастенчивого заимствования информации у более осведомленных авторов) характеризовались лишь условия содержания рыб. Предел

«компетентности» – указание, на какой день молодь плывет и начинает питаться мельчайшим зоопланктоном. О нетипичном наряде мальков – ничего. Это было странно, поскольку столь необычная особенность ювенильной окраски обязательно нашла бы отражение в описаниях (при условии, конечно, что их создатель сам разводил рыб).

Безрезультативные поиски вновь возродили мои сомнения относительно видовой принадлежности этих рыбок (или, если хотите, происхождения мальков) и в то же время усилили интерес к возникшей ситуации. Неуверенность подогревалась еще и тем, что Пьер Бришар в книге «Cichlids and the other fishes of lake Tanganyika» описал похоже-

го барбуса как *Barbus multilineatus*, относящегося к ихтиофауне африканского озера Танганьика.

Поскольку Вадиму впервые удалось получить приплод от этих загадочных рыб, он был удивлен не меньше моего и аргументированно развеять сомнения не мог, тем более что аналогичные барбусы азиатского привоза, периодически встречающиеся в московских зоосалонах и на Птичьем рынке, будучи лишь немного крупнее, имели уже привычную, горизонтальную, полосатость.

Молодые новоселы без потерь прошли карантин и были помещены в 150-литровую растительную «банку», где в соседстве с молодой других усачей, скаля-

рий, а также мальками различных цихлид активно плавали и с огромным аппетитом поглощали разнообразные порошковидные сухие корма и мороженный зоопланктон.

Условия содержания их были следующими: жесткость воды – 15°dGH, pH 6,2-7,5, T=27°C, аэрация, фильтрация, подмена 1/3 объема воды раз в неделю напрямую из водопровода.

Надо сказать, что рыбки оказались весьма пластичными. Так, в разные периоды жизни они без труда переносили значения жесткости воды от 6 до 24°, pH 5,3-7,9; температура бывало опускалась до 23°C, а порой поднималась до 33°C. Конечно, все эти изменения происходили не одновременно, а были растянуты во времени порой на месяцы. Но как бы там ни было, рыбы никогда не выказывали признаков недовольства создавшимися условиями. Жизнестойкость моих линеатусов подтверждает и тот факт, что два раза им пришлось перенести подмену 60% объема воды без всякого ее отстаивания и прочей подготовки.

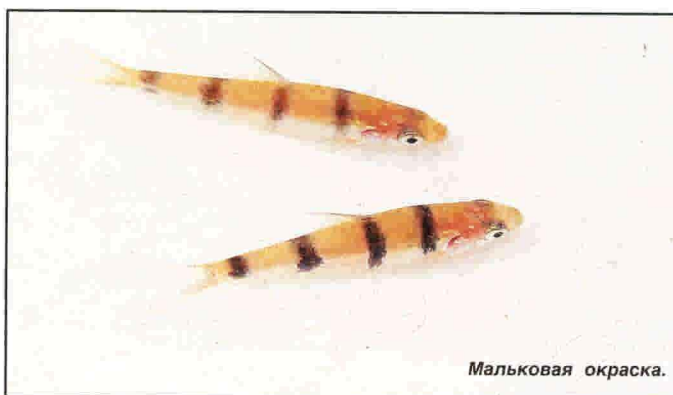
Описывая положительные моменты содержания этих рыб, должен отметить их абсолютную неприхотливость к корму, а также полное равнодушие к водной флоре. По крайней мере по отношению к растущим у меня криптокоринам, нимфеям, эхинодорусам и анубиусам.

К несомненным позитивным качествам следует отнести и присущее линеатусам миролюбие. Большую часть времени они проводят в придонных сло-

ях, сконцентрировавшись в плотную группу и что-то тщательно выискивая среди камешков грунта. В отличие от суматранских и огненных барбусов данный вид абсолютно не интересуется соседями по аквариуму. Я содержал линеатусов с «живородками» и скаляриями, видел, как они сосуществуют с мелкой харацинкой и данио, и нигде «полосатики» не были замечены в создании конфликтных ситуаций. Спокойное поведение этих рыб, можно ска-

ные черные полосы стали тускнеть и как бы размазываться по проступающей серебристости (молодые барбусы белесо-бежевого цвета). Между полосами появились сначала неявные, а потом все более и более отчетливые перемиčky, которые впоследствии, соединяясь, образовывали подобие горизонтальных линий.

Затем на какое-то время окраска барбусов стабилизируется, застывает. На этом возрастном этапе рыбки отдаленно напоми-



Мальковая окраска.

зять, даже как-то благотворно влияет на общую ситуацию в аквариуме, успокаивает излишне нервных и пугливых его членов.

Но вернемся к началу нашей истории. Рыбки потихоньку росли, но и по достижении 2-сантиметрового размера сохранили вертикальные полосы. Сомнений в том, что это барбусы уже не было, так как стали отчетливо видны характерные небольшие усики, торчащие вниз, а вот видовая принадлежность новоселов пока оставалась для меня под вопросом.

Все изменилось, когда подростки достигли примерно 3 см. С этого времени в их окраске начались преобразования. Вертикаль-

нают крестовых барбусов: на теле подростков одновременно присутствуют и вертикальные, и горизонтальные полосы. И только по достижении длины 4-5 см молодь очень плавно, как-то незаметно обретает внешность взрослых Bilineatus.

Надо сказать, что этот обитатель небольших рек Юго-Восточной Азии вполне довольствуется и сравнительно малыми объемами от 60 л, но максимально полно окраска и характер рыб раскрываются в более просторном декоративном аквариуме, украшенном живыми растениями. Для правильного оформления емкости лучше воспользоваться разнообразными вида-



ми подводной флоры, сочетая их с отдельно стоящими корягами. В качестве грунта лучше уложить на дно крупный песок или мелкофракционный гравий.

Как уже упоминалось выше, в компанию к линеатусам подойдут любые незлобные соседи, желательно сходные по темпераменту и не слишком крупные. Молодые Bilineatus весьма подвижны: они практически никогда не стоят на месте, предпочитают постоянно сновать среди зарослей растений и без усталости изучать свое жилище. Взрослые особи более степенны.

У рыб, выращенных на богатых каротиноидами кормах, наблюдается красноватый оттенок спины и головы, а полосы на теле становятся более контрастными.

Созревают линеатусы в 6-8 месяцев. Самцы несколько мельче, стройнее. Самки отличаются припухлым брюшком. Нерестятся рыбы даже в общем аквариуме (при условии, конечно, что производители сочтут созданные в нем условия подходящими для этих це-



Для подростков характерен «промежуточный» вариант.

лей), выбрасывая икру на заросли растений. В качестве нерестового субстрата предпочтительны яванский мох и таиландский папоротник (именно им, по моим наблюдениям, отдают пальму первенства сами рыбы), но здесь, как говорится, возможны варианты.

Продуктивность *B. lineatus* типична для среднестатистического барбуса и составляет 300-500 икринок. При температуре 27-29°C на 4-5-е сутки молодь плавает и начинает питаться мельчайшим планктоном («живая пыль»). Но вывести и вырастить мальков можно только в отдельной емкости. В общем аквариуме у личинок шансов выжить нет: будучи нешустрыми и некрупными, они с легкостью становятся добычей любых, даже самых малоподвижных рыб.

Для того чтобы получить гарантированный приплод, готовят отдельный отсадник-нерестовик. Длина этих рыб редко превышает 8 см, а как правило, они даже на пару сантиметров меньше. Поэтому вместительная емкость в данном

случае не потребуется. Тем не менее, относясь к барбусам средних размеров, этим рыбкам для разведения нужно как минимум 40-50 л. По аналогии с другими представителями рода, самцов и самок, потенциально готовых к икромету, около недели держат отдельно, обильно и разнообразно кормят. Учитывая прекрасный аппетит и почти безус-

ловную всеядность вида, сделать это не сложно.

В нерестовик наливают воду помягче и покислее (dGH 4-6°, pH 5,5-6,5), так как в природе брачная пора барбусов приходится на период дождей. Температура должна быть в пределах 28-30°C. На дно укладывают любой имеющийся под рукой защитный материал: сепараторную сетку, туго скрученные мотки лески, перистолитные живые (а лучше пластиковые) растения.

Производителей сажают на нерест вечером, емкость слегка затеняют. Икромет начинается, как правило, утром и длится несколько часов. Для того чтобы рыбы активнее включались в процесс, их в преднерестовый период содержат при пониженных (но в пределах приемлемого для вида диапазона) температурах. По завершении миссии барбусов возвраща-

ют в общий аквариум, а в сосуд с икрой вносят раствор метиленовой сини до бледно-голубого окрашивания. Если после нереста вода сильно замутилась, то лучше сменить половину объема на воду сходных химических параметров, опять же с добавлением соответствующего количества «метиленки».

Все эти манипуляции, равно как и используемая наряду с естественным нерестом гормональная стимуляция, требуют особой тщательности и огромного желания добиться результата. Для большинства же рядовых аквариумистов, не задумывающихся об обязательном разведении питомцев, несложный и непритворливый четырехлинейный барбус станет приятным дополнением домашней коллекции, легко вписываемым в любое уже сформированное мирное водное сообщество.



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

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 Валей Тропикал
(Озеро Танганьика)

Монехин Глобал Фиш
(Нигерия)

Контакты:

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



ДАНИО, ДАРИО, ДАДИО...

Ю. КОЗЛОВА
г. Москва

В последнее время у меня появилось новое хобби: прогуливаясь по Птичьему рынку или заходя в зоомагазин, пытаюсь отыскать сходные внешне виды рыб, происходящих из разных регионов. Особенно часто признаки конвергенции встречаются у выходцев из Центральной Америки и Юго-Восточной Азии. Взять, например, краснополосую расбору и эритрозоноуса, или савбву и родостомуса, или, скажем, тетру Лорето и краснохвостую расбору. Тетрагоноптерус напоминает мне лецеvidного барбуса, а расборы Эспе яркостью готовы поспорить с неонами. Есть в Азии и свои клинобрюшки. Представлены они родом Хела. Как правило, это рыбы голубовато-серой окраски и длиной 6-10 см. Но есть среди них и малышка хела Дадибурджора размером не более 4 см. О ней и пойдет речь.

Обитает эта рыбка преимущественно в Бирме. Судя по тому, как редко она встречается в продаже и упоминается в специализированной литературе, ареал ее мал и разрежен. В синонимах значатся: оранжевая хела, золотоносая хела и



просто дадио. Ко мне раритет попал в октябре 2007 года, когда один из известных интернет-магазинов предложил сразу несколько новых для России рыб из Юго-Восточной Азии. А поскольку как аквариумист я являюсь поклонницей именно этого региона, пришлось

ехать на другой конец Москвы, чтобы вживую увидеть все эти диковинки.

К сожалению, в розничной продаже оказалось далеко не все, что значилось в виртуале, а то, что было, впечатления не произвело. Приехав в такую даль, ух-

дить с пустыми руками не хотелось, но дело шло к тому. Уже на выходе взгляд мой упал на аквариум с растениями, в который для оживления картинки были запущены несколько различных рыбешек. Две из них поразили меня яркостью окраски, и я с удивлением

поняла, что это и есть те самые хелы из намеченного мною списка покупок. Как выяснилось, были и другие: целая стайка их сидела в неоформленном, предназначенном ис-

ключительно для продажи рыб аквариуме, и в нем они были серые и невзрачные.

Домой я возвращалась с тремя предполагаемыми парами. Рыбки были около 3 см в длину, выглядели очень subtly, и вид их вызывал нехорошие предчувствия. Но в первое же кормление, к моему большому изумлению, они весьма бойко расправились с коретрой, которая лишь слегка уступала им в размерах. Теперь я была спокойна за их судьбу.

Первую неделю они выглядели довольно бледно, но затем стали ровного рыжего окраса. С аппетитом ели живые и сухие корма и держались у самой поверхности воды, тем самым выпадая из зоны интереса остальных рыб. Еще немного пообвыкнув, хелы начали «танцевать»: одна особь стремительно атаковала партнера, после чего пара свечками взмывала

вверх. Выглядело это скорее как брачные игры, чем иерархические разборки, но икры я не находила. Смущало еще и то, что состав пар был произвольным, это могли быть две самки или два самца. Ежедневные танцы начинались с самого утра и затихали после обеда.

В ходе очередной чистки аквариума мне на глаза попался плавающий листок людвигии, с одной стороны которого россыпью лепились несколько икринок савбвы, а с другой обнаружилась аккуратная кладочка более мелких икринок. В принципе при дефиците нерестового субстрата, савбвы способны метать довольно кучно, и я решила, что «мелочь» отложена молодой самочкой, позарившейся на уже использованный и каким-то образом перевернувшийся листок.

Я перенесла его в пластиковую коробочку, ко-

торую пустила плавать в аквариум. Уже через полчаса произошел единовременный выклев очень мелких личинок. При этом «определенно савбвиные» икринки остались без изменений и превратились в мальков через положенные им 5 дней.

Стало ясно, что отнерестился кто-то новенький, и наиболее вероятным кандидатом на эту роль были как раз хелы. К сожалению, ту генерацию я весьма скоро загубила. А новой икры не было, хотя зрелищные брачные игры продолжались. Кстати, в эту пору рыбки становились яркосиреневыми, а оранжевый цвет оставался лишь на плавниках.

Еще через пару недель, произведя утром генеральную уборку в аквариуме, во второй половине дня я обратила внимание на то, что хелы собрались у поверхности и непонятно суетятся у одинокого побега людвигии. Подойдя к емкости, я успела заметить медленно тонущую икру, которой так же неторопливо лакомились сами родители. Меня этот факт слегка смутил: обычно рыбы выбирают для метки самые укромные уголки, в которые не могут проникнуть посторонние рты. В данном же случае действие происходило на виду у всего аквариума, на практически пустом месте, вдали от струи фильтра. Пришлось взять стул и сесть наблюдать.

Первое, на что я обратила внимание, был изме-



Хелы вскоре после покупки.





Как правило, дадио «вальсируют» вдвоем...

нившийся рисунок движений рыб. Самцы волнообразно плавали вокруг готовой к икромету самки, как бы приглашая ее вверх. Некоторое время она игнорировала их ухаживания, но постепенно стала подниматься к поверхности в поисках подходящего места, двигаясь при этом по траектории, напоминающей сглаженную синусоиду. Найдя подходящий лист у самой поверхности, она пыталась заплывать на него, энергично работая хвостом.

Далее следовало несколько вариантов развития событий.

Если самца поблизости не оказывалось, то, посидев немного на листе, самка уплывала. Если рядом пристраивался один самец, то рыбки на несколько минут замирали, а затем неспешно ретировались, оставив на листочке белую плоскую икру.

сколько, то они устраивали небольшую толчею, в результате которой дама вынуждена была покинуть свое «лежбище».

Как я убедилась, в икромете участвовала лишь одна самка. Она, кстати, во время нереста заметно обесцвечивалась (в отли-

чие от самцов, которые, наоборот, буквально наливались красками), но затем быстро восстановила цвет. Другие самочки тоже были задействованы в процессе, но роль их носила корыстный мотив — они рассчитывали полакомиться икрой.

При мне было сделано еще три кладки примерно по 25-30 икринок на находящиеся у самой поверхности листья людвигии, криптокорины балансе и детку микрозориума.

Как всегда, свободного нерестовика в нужный момент не оказалось, поэтому всю икру я аккуратно сняла пальцем и перенесла в аквариум, где уже плавали недельные мальки барбуса футунио. Для полноты коллекции туда же были подсажены несколько свежесоплывших мальков бадиса-дадио, а позже к ним присоединились трехнедельные



...но вполне могут образовать и трио.

Вначале очень клейкая, она по мере разбухания становилась круглой, прозрачной и утрачивала липкость, осыпаясь при прикосновении к субстрату. Если самцов рядом с самкой оказывалось не-



савбвы. Температура поддерживалась на уровне 24°C.

Через день с утра начался выклев примерно двухмиллиметровых личинок с тремя черными точками: в районе глаз, сердца и анального отверстия. Новорожденные висели на стенках и у поверхности, явно тяготее к свету лампы. Еще через день произошел расплыв.

Чтобы угодить столь пестрой компании, в качестве корма одновременно вносились инфузория, микрочервь, науплиусы артемии и порошок Sera micron. Отхода среди хел не было, но у меня сложилось впечатление, что предложенные корма они не брали, а питались бактериальной пленкой. По крайней мере, плавали мальки исключительно у самой поверхности, периодически пытаясь что-то выдрать



Икринки, оказавшиеся над поверхностью воды, обречены на гибель: самцы не могут их оплодотворить.

из нее. Животы были белые. Сначала мне было за них страшно (учитывая разницу в размерах с барбусами), но росли хелы очень быстро.

В двухнедельном возрасте у рыб появились черная полоса по центру живота и намек на будущую синюю полосу вдоль тела. С этого момента они уже стали опускаться в глубь аквариума, постепенно переходя на питание науплиусами артемии, а затем — на растертые хлопьевидные корма.

В месячном возрасте хелы начали окрашиваться в рыжий цвет, а кончики их плавников потемнели. Среди плавающего в выростнике сообщества хелы оказались самыми неприхотливыми. В отличие от савбв, они легко переносили бескормицу и плохое качество воды, не

дошли массово от перекорма, в противоположность барбусам, а в противовес дарю явно не гнушались сухих кормов. В двухмесячном возрасте

оставленная себе часть поголовья была выпущена в общий аквариум. В три месяца они уже пытались заигрывать друг с другом, напоминая своих родителей в момент покупки. Всего у меня получилось чуть больше восьми десятков мальков.

Впоследствии я еще несколько раз находила отложенную хелой икру, а затем, после внесения удобрений AVA, в аквариуме случилась экологическая катастрофа и подходящие хелам растения погибли. Хотя возможно непосредственной связи между этими событиями нет — просто, как говорится, совпало. Теперь вот жду, когда вырастет новая флора, чтобы получить второе поколение хел. Ведь эти маленькие и очень нарядные рыбки из Юго-Восточной Азии с пока еще малоизвестным аквариумистам именем дадио вполне того стоят.





Ведущая в Урало-Сибирском регионе фирма поможет вам, оптовикам, 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
 E-mail: wolh@74.ru 8 904 93 65 445
 wolh@yandex.ru



ПАНАКФИШ

СЕРПАСЫ И ИЖЕ С НИМИ (к 100-летию описания вида)



Г.ФАМИНСКИЙ
г.Нижний Новгород

Эта небольшая харацинка по праву считается старожилом любительского аквариума. По свидетельству М.Ильина, она была завезена в СССР еще в 1956 году, а европейские любители познакомились с ней еще раньше – аж в 1924. Таким образом, покорять сердца рыбководов она начала более 80 лет назад, и неудивительно, что статьями о ее содержании и разведении за это время отметились практически все авторитетные специализированные издания. И все же повод вновь упомянуть эту прекрасную рыбку есть, ведь в этом году она могла бы отпраздновать своеобразный юбилей – 100-ле-

тие с момента первого научного описания.

Ареалом *Hypessobrycon serpa* Durbin & Eigenmann, 1908 является бассейн Амазонки, р.Гуапоре. Размер рыбки в природных биотопах достигает 4,5 см.

Согласно наиболее известной и действующей в настоящее время классификации Ж.Жери (1977 год), схожие с серпасами по габитусу мелкие харациновые объединены в группу *Callistus*. Доминирует в ней *H.callistus*, или красная тетра, как вид, открытый и описанный ранее других (Boulenger, 1900) близкородственных обитателей парагвайских речек Амазонии. В обиходе эти рыбы более известны под названием минор, хотя это не совсем правильно, поскольку в группе *Callistus* есть собствен-

но *H.minor* Durbin, 1909, или светлый минор, обитающий в реках Гвианы, достигающий всего 3 см в длину и окрашенный куда менее ярко.

Наряду с уже полюбившимися аквариумистам видами, к числу каллистусов относятся и некоторые диковинки, в частности уже знакомая читателям (см. журнал Аквариум № 2 за 2006 год) кофейная тетра из верховий Макапы (*H.takasei*), а также две малоизвестные отечественным любителям крохи: 2-х сантиметровой *H.georgettae* Gery, 1961 (Суринам, р.Папу) и *H.haraldschultzi* Travassos, 1960 из Центральной Бразилии длиной до 2,5 см.

Одним из объединяющих признаков всех вышеперечисленных видов (за исключением милашки

«джорджетты» является наличие за жаберными крышками темного пятна тех или иных форм и размеров.

Надо отметить, что грань между *H.callistus* и *H.serpa* очень тонка*. Во-первых, и формой тела, и окраской, и даже характером пятна (разве что у серпаса оно несколько крупнее) эти рыбы очень похожи друг на друга. Во-вторых, они близки еще и биологически и способны скрещиваться между собой с образованием плодотворных гибридов. Не знаю, происходит ли это в природе, но в аквариумах – более чем вероятно. Поэтому

*Некоторые авторитетные ихтиологи придерживаются мнения, что серпасы являются подвидом каллистусов и должны обозначаться как *H.callistus serpa*. Правда, всеобщей поддержки эта версия пока не получила. – Прим.ред.

му, учитывая небрежность в вопросах селекции, которую зачастую проявляют разводчики, утверждать, что та или иная особь является «генетически чистым» серпасом, в настоящее время, думаю, невозможно. А если вспомнить, что за «усовершенствование» этих популярных рыб взялись еще и азиатские рыбоводы (по крайней мере, выведенные ими вуалевые формы в России уже не редкость), то об упорядочении в этом вопросе и думать не приходится.

Давайте вспомним, как описывает внешний вид серпаса М.Ильин в хрестоматийном труде «Аквариумное рыбоводство» (1965): «Тело с боков имеет красновато-коричневую окраску с вертикальной черной полосой позади головы, брюшко светлое с металлическим блеском. Спинной плавник черный, он окаймлен у основания и по внешнему краю белым кантом; остальные плав-

ники красные. Белый кант имеется на анальном плавнике (у самца он интенсивнее, чем у самки) и на кончиках брюшных. При содержании в плохих условиях, пересадке и испуге окраска резко тускнеет».

Почему я обратился к этому источнику? Да потому, что описание было сделано спустя всего несколько лет после появления серпаса в СССР. Естественно, что тогда было не до селекционной работы: рыбы эти считались большой редкостью, не многие любители имели их в своих коллекциях, а разведение относилось к категории сложных и престижных. Поэтому будем считать, что Михаилу Николаевичу удалось дать портрет «чистого» вида.

Рядом в книге описание минора (H.minor Durbin, 1909): «Длина – 4 см. По форме и окраске минор очень напоминает серпаса, однако темное пятно на боку либо отсутствует, ли-

бо очень мало. Окраска тела рубиново-красная достаточно устойчивая и слабо изменяется в зависимости от условий содержания. Среди более ярких рыб встречаются розовые экземпляры».

Позволю себе предположить, что в данном случае мэтр описал H.callistus. Ошибиться было несложно, поскольку в Москву попала очень ограниченная партия (она пришла из бывшей ГДР), и в сопроводительных документах особи значились именно как миноры. Настоящий же светлый минор более 3 см не бывает, к тому же эти рыбки относительно низкотелы и не столь ярко окрашены.

Как я уже отмечал, красная тетра очень популярная и несложная рыбка. Наверное, тысячи аквариумистов уже имели удовольствие ее содержать, а сотни – успешно разводить. Есть такие и у нас в Нижнем Новгороде.

И должен отметить, что практически все мои многочисленные знакомые, по традиции, называют рыбку не каллистусом, а именно минором.

Достигшие товарного вида подростки довольно регулярно появляются на нашей «Птичке» и в зоомагазинах. Причем, если разведение проводят весной, то благодаря кормлению живым циклопом молодь имеет очень яркую, красную окраску. «Зимнее» поколение, как правило, блеклое, желтовато-коричневатое. И все это от одних и тех же производителей – вот что значит весенний циклоп!

Мне очень давно хотелось восстановить хотя бы в рамках родного города популяцию тетры-серпас, что называется, в исходном, диком виде. Я тщательно изучал предложения фирм-экспортеров, но долго ничего подходящего не находил: доминируют в этой области сейчас азиаты, а они предлагают преимущественно «дикивинки», в частности вуалевые формы. Но вот в конце 2007 года сразу в двух прайсах (одна фирма из Сингапура, другая – тайландская) появились нужные позиции. Я отдал предпочтение Сингапуру и заказал для себя 160 штук (минимальное количество особей в одном посылочном пакете), указав в качестве места назначения московскую фирму «Бионикс». Получив от ее владельца А.Белова информацию, что посылка получена, я, конечно же, отправился в Москву – посмотреть на «прилетевшую»

Форма пятна – зыбкая почва для идентификации «каллистусов». Однако многие придерживаются мнения, что маленькая округлая клякса – верный признак серпаса.



партию – и в целом остался доволен увиденным.

Тетры были практически взрослые, перенесли дорогу без потерь, ну а об их окраске судить пока было рано – измотанные транспортировкой экземпляры не могут предстать во всей красе. Ладно, что живы остались.

Вернувшись домой, я поместил все «стадо» в двухсотлитровый карантинник с хорошо отстоянной водой из-под крана с $T=23-25^{\circ}\text{C}$, $\text{pH } 6,8$ и $\text{dGH} - 11^{\circ}$. Естественно, аквариум был оборудован фильтром и распылителем воздуха.

Рыбки дружной стаей плавали по всей емкости, не проявляя никаких признаков беспокойства. Более того, уже часа через три-четыре они с жадностью накинулись на брошенные им хлопья. А вот оценить их декоративный статус мне пока не удавалось – мешал внесенный в воду в профилактических целях метиленовый синий.

Прошла пара недель, рыбки прекрасно себя чувствовали, самцы активно гонялись за самками, и я решил заняться их разведением. Подготовил три 10-литровые цельностеклянные банки, налил в каждую по 5 л аквариумной (из общей емкости) воды и добавил по 3 литра «осмосной». В итоге получил смесь с $\text{pH} - 6,7-6,8$ и $\text{dGH} - 6^{\circ}$. Дно банок закрыл защитной сеткой, опустил по маленькому кустику тайландского папоротника и включил распылители воздуха. Через 4 дня вечером посадил в каждый нерестовик по паре производи-

телей, ослабил аэрацию и поднял температуру до 27°C . А чтобы рыбкам было спокойнее в маленьком

объемным желточным мешком. Они в беспорядке «валялись» на дне, изредка – при встряхивании банки

по несколько улиток-катушек и через капельницы начал подавать инфузорию-туфельку.

Закончился расплыв на пятые сутки. Малек достаточно крупный – до 6 мм длиной, – крепкий, держится в придонном слое.

Со второго дня активной жизни молоди начал давать ей вместе с инфузорией мелких науплиусов артемии и по быстро пожелтевшим брюшкам малышей понял, что корм в «коня».

Растет малек быстро и к четырем неделям полно-



У каллистузов пятно обычно крупное, четкое, контрастное, вытянутой формы. Обычно, но не всегда...

объеме, я закрыл передние стекла картоном.

В одной банке пара отнерестилась на 3-й день, в двух других на 5-й. Количество икры было примерно одинаковым – порядка 130-150 штук (оценивал я все это исключительно визуально – как же ее пересчитаешь!). Причем, надо отметить, неоплодотворенной икры было очень мало – 1,5-2 десятка штук на банку. Для первого икрометания привозных особей это считается неплохим результатом. И пусть приобретенная мною рыба была не дикая, а прудового азиатского разведения, но все равно хорошо.

Высадив производителей, я не стал затемнять, как обычно, банку, а решил наблюдать за процессом развития эмбрионов.

Икра у серпасов янтарного цвета, довольно крупная, с темным зародышевым диском. Через 20 часов из нее появились серые личинки с довольно



На теле этой великовозрастной самки нет черного макияжа. Однако в молодости она с гордостью носила присущее группе пятно. И как теперь «видеоопределять» особь?

или освещении их ярким лучом фонарика – стреляли по дну или, крутясь, поднимались к поверхности воды и затем плавно опускались на место.

На второй день после выклева многие личинки перебрались на стекла нерестовиков и зависли там неподвижно хвостиками вниз. К третьему дню питательные запасы желточного мешка были практически израсходованы и у личинок появились черненькие глазки. В это время я бросил в нерестовики

стью обретает вид и цвет родителей.

Кстати, о цвете. По прошествии времени – когда в карантинном аквариуме (а он впоследствии превратился для серпасов в видовой) синька распалась и вода приобрела свой естественный цвет – я, наконец, рассмотрел, как же окрашены азиатские «прудовые» тетры.

Конечно, прежде я уже разглядел производителей, и их внешний вид меня очень даже впечатлил: самцы кирпично-красные,



Строго говоря, неискушенному любителю, как правило, все равно, кто перед ним: каллистус, минор или серпас. Главное, чтобы смотрелся хорошо. А если еще и плавники вуалевые...

самочки бледно-розовые или блекло-красные. Но это был брачный наряд, а хотелось увидеть «обыденную раскраску».

С сожалением вынужден отметить, что яркий наряд характерен только для брачной поры. Правда, гон у серпасов – явление частое, типичное как при содержании в видовом, так и в общем аквариумах. Обычно он происходит в утренние часы или вечером, после кормления. Но принимают участие в брачных ритуалах (а соот-

ветственно, и ярко окрашиваются) не все самцы. Остальные же остаются довольно блеклыми.

Сказать честно, яркостью окраски серпасы азиатского разведения значительно уступают тем – 50-летней давности, – которых мне, тогда еще 10-летнему пацану, приходилось видеть, а чуть позже – содержать и разводить. Наверное, азиатская зооиндустрия заботится прежде всего о количестве получаемой молодежи, а не о качестве ее выкармли-

вании. Понятно, что в ход идут, в первую очередь, пищевые концентраты, дающие быстрый прирост массы рыб. А цветоусиливающие добавки в данном случае либо не применялись, либо по каким-то причинам не достигли своей цели.

Содержание серпасов, да и других представителей группы Callistius, их разведе-

ний аквариум литров на 70-100, чистая, хорошо отстоянная вода с pH 6,5-7,5 и dGH от 2 до 20°, кустики любых живых или пластмассовых растений, фильтрация воды, ее регулярная подмена (15-20%) раз в 2 недели и разнообразный корм. В качестве соседей можно рассматривать любых мирных соразмерных рыб – харацинку,



дение и выращивание молодежи давно и хорошо освоено. Эти небольшие стайные рыбешки сегодня по плечу любому начинающему аквариумисту. Все, что им нужно, так это неболь-

барбусов, сомиков, живородок и т.п. В этих условиях ваши питомцы будут хорошо расти и принесут много радости. Не пренебрегайте этими рыбками, они того стоят.

ОПТОВЫЕ ПОСТАВКИ В РЕГИОНЫ РАЗВОДНОЙ И ИМПОРТНОЙ РЫБЫ

**ЛАБЕО, МАКРОГНАТУС, ПЛАТИДОРАС,
ПАРЧОВЫЙ ПТЕРИГОПЛИХТУС, ЗОЛОТЫЕ РЫБКИ,
ЖИВОРОДЯЩИЕ и пр.
(всегда в наличии более 300 видов и форм)**



**Доставка воздушным и наземным транспортом.
Сопроводительные документы**

Тел.: 8 (985) 777-888-7

8 (916) 223-79-50

E-mail: gardyshina@mail.ru

monia1971@mail.ru

14-й километр МКАД, Рынок «Садовод», Птичий рынок, пав. № 98

НОВЫЕ ДАНИО

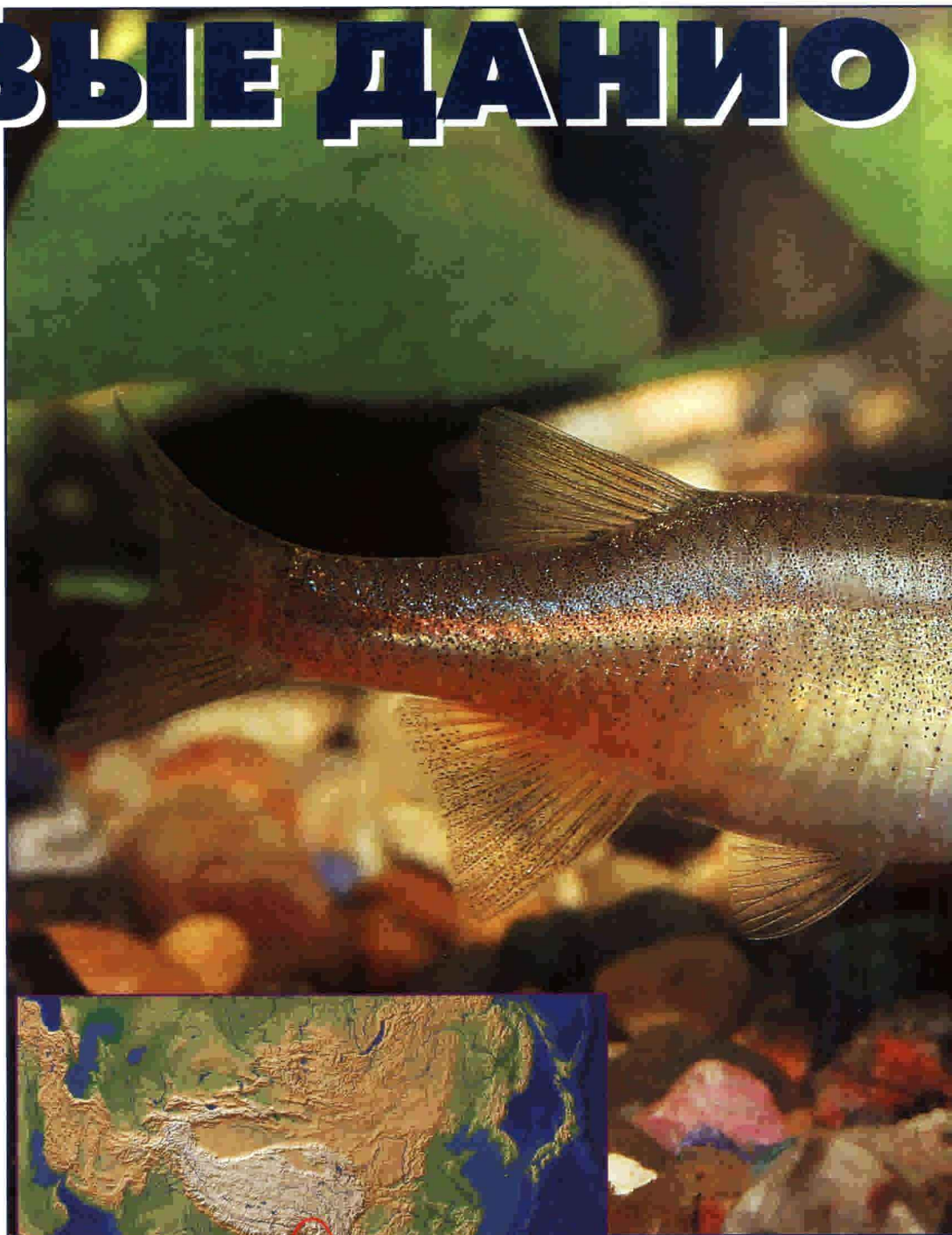
И. ВАНЮШИН

г. Мытищи

Московской обл.

Деваро *sondhii* (Hora et Mukerji, 1934) появилась в Москве в 2007 году. Если обратиться к Интернету, то он выбросит на экран список рыб рода *Devario* на целую страницу. Скудная витринка опубликованных там фотографий подает надежду, что новая рыбка – наиболее привлекательная среди них. Если не проявлять научно обоснованной строгости суждений, то это, в сущности, по внешнему общему виду и манерам – еще одна данио. В сравнении с представителями близкого ей рода *Brachidanio* она более крупная: до 5–7 см длиной. А вообще род *Devario* – это как бы промежуточная ступень между очень компактными брахиданио и массивными (до 15 см) представителями рода *Danio*.

В общей окраске «сондхи» безоговорочно преобладают светлые розоватые тона, которые становятся ярче и сочнее в нижней части хвостового отдела тела. От жаберных крышек вдоль всего корпуса протянута неширокая золотисто-розовая полоса, хорошо видимая при определенных углах падения света, которая в хвостовой части постепенно переходит в красную. Сразу за жабрами расположено не-



большое черное пятно (иногда такие отметины называют «плечевыми»), заметное не у всех экземпляров.

Плавники небольшие. Хвостовой – с округлыми лопастями, спинной и анальный – треугольной формы. Все они прозрачные,

со слабой сероватой окраской.

Усы отсутствуют.

Деваро по своему характеру вполне пригодны для общего аквариума. Они достаточно (но не суматошно) подвижны, не допекают других рыб избыточным вниманием, не пристают к ним. Отношения в



Стычки у *Devario sondhii* часты и динамичны, но абсолютно безопасны для участников.

стае благожелательные, хотя время от времени происходят безобидные стычки как между самцами, так и между самками, а представительницы слабого пола могут к тому же и «наподдать» чрезмерно настойчивому ухажеру. В прыгучести мною не замечены.

К составу воды деварио Сондха, как мне представляется, достаточно толе-

рантны, хотя и происходят из мягководных районов Юго-Восточной Азии. «Стандартная» температура 24-25°C для них вполне благоприятна.

Всеядны, но растения не портят. Одно плохо: до настоящего времени их разведение в неволе не дает результатов. По крайней мере, достоверных сообщений на эту тему пока нет.



Половой диморфизм у «сондхи» выражен слабо. Разве что самка (центральное фото) полнее и крупнее.



Метки половой принадлежности «золотых колечек» стандартны для рода: самки (вверху) отличаются полнотой, дородностью, самцы – поджаростью.

Еще одна появившаяся в Москве новая данио не имеет пока официального имени.

Вообще-то это не такая уж и новинка. Если опять же довериться информации Интернета, рыбка эта уже пару лет радует аквариумистов Европы и Америки. Она проходит под коммерческими названиями TW-02 и «Gold Ring». Последнее можно перевести как «Золотое кольцо» или «Золотой ободок», и оба этих варианта полностью соответствуют основному элементу ее окраски.

«Золотые колечки» нам снова подарены Мьянмой (Бирмой), водоемы которой, к радости рыбоводов, в последние годы стали чуть ли не лидерами в поставке очаровательных новинок. Вероятнее всего, «колечки» – это представители рода *Brachidanio*, причем самые маленькие из известных – они едва дотягивают до трех



сантиметров. Формой тела «золотые кольца» схожи с другими рыбками этого рода: те же довольно длинные усы (заходят за жаберные крышки), такие же плавники, за исключением анального – он у «Золотого кольца» короткий и угловатый, тогда как у остальных брахиданий – удлинённый и округлый.

Для окраски всех рыб рода *Brachidanio* очень характерны всяческие про-

дольные полосы и пятнышки. «Золотое кольцо» похожа на них, но с некоторыми особенностями. Общий фон окраски – зелено-оливковый. Вдоль середины тела от жаберных крышек до стебля хвоста тянутся два ряда небольших, одинаковых по размеру округлых черно-синих пятен. Ниже располагаются еще два неполных (укороченных) таких ряда, не заходящих на

брюшко. Ближе к хвосту пятна сливаются в короткую сплошную полосу.

А обиходное и коммерческое название эта рыбка получила за то, что каждое из пятен имеет золотой ободок или кольцо. Стоят они близко друг к другу, в результате их ободки сливаются, и даже можно было бы сказать иначе: на широкой золотистой полосе расположены ряды черно-синих пятен.

Выяснение отношений в данном случае также носит сугубо ритуальный характер: ни травм, ни убийств. Но зрелище весьма фееричное.



Самцы от самок по окраске не отличаются и разнятся только формой тела, вернее, полнотой брюшка.

Рыбка подвижна, игрива, но не досаждают своими забавами соседям по аквариуму, правда, они с удовольствием приняли в свою компанию моих точечных данио (*Brachidanio nigrofasciatus*), которые, кстати, родом тоже из Бирмы.

Размножение этой красивой рыбки не составило для меня особого труда. При отсутствии какой-либо первичной информации я поступил с ней, как с обычными данио рерио, и все прошло благополучно. Производителей (самку и двух самцов) без предварительного раздельного содержания я поместил в семилитровую емкость без

грунта, но с сеткой на дне и массой различных мелколистных растений. Вода использовалась свежая, отстоянная, мягкая, общей жесткостью около 6-7° dGH, с нейтральной активной реакцией (умягченная водопроводная).

Нерест начался с рассветом при температуре воды 27°C. Самцы энергично преследовали самку,

Самцы «Gold Ring» порой не прочь померяться силами не только с близкой, но и со сравнительно дальней родней.



Мелкими пятнами того же цвета обильно усыпаны брюшные, спинной и анальный плавники. Края всех плавников — и парных, и непарных — имеют неяркую красновато-белесую окантовку.

Глаза относительно большие, их радужная оболочка светится настолько ярко, что на заднем плане аквариума стайка смотрится как скопление светлo-золотых огоньков.

гоняясь за ней по всему аквариуму. Спаривания происходили на ходу как среди растений, так и на свободном пространстве. Икра мелкая, прозрачная, бес-

цветная, не липкая. Производителей удалил сразу после окончания нереста, когда рыбки начали успокаиваться и икр мет прекратился.

Выклев произошел на второй день. Личинки остались лежать на дне. На яркое освещение реакция очень слабая. Еще через день личинок можно было

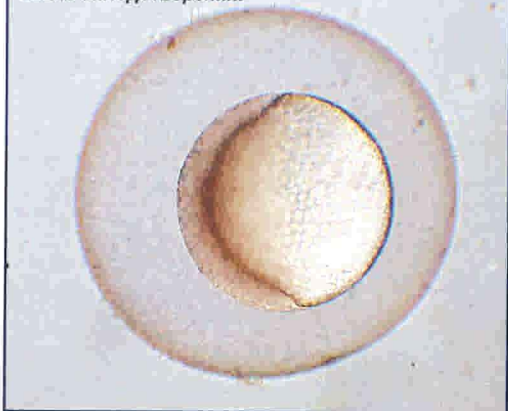
увидеть на стенках и растениях, где они висели неподвижно. Через пять дней состоялся расплыв, вся масса мальков поднялась к поверхности и приступила к охоте.

Поплывший малек прозрачен и не имеет окраски. Он подвижен, активно ищет пропитание. В качестве первичного («стартового») корма подошла домашняя инфузория-туфелька. Предложенный несколько позднее сухой порошковидный корм тоже был принят с удовольствием.

Признаки окраски появляются уже через две недели. Сначала это какие-то продольные полосы, которые постепенно распадаются на отдельные пятна. Примерно в это же время появляется сверкающая искорка на глазу.

В возрасте около четырех месяцев данио «Золотое кольцо» становятся взрослыми, и вы сможете регулярно наблюдать их нересты даже в общем аквариуме, если встанете пораньше на следующий день после того, как подменили в нем воду.

Икринка через 5 часов после оплодотворения.



Минуло 65 часов. Пора покинуть родную, но тесную обитель.



А этому эмбриону скоро исполнятся сутки.



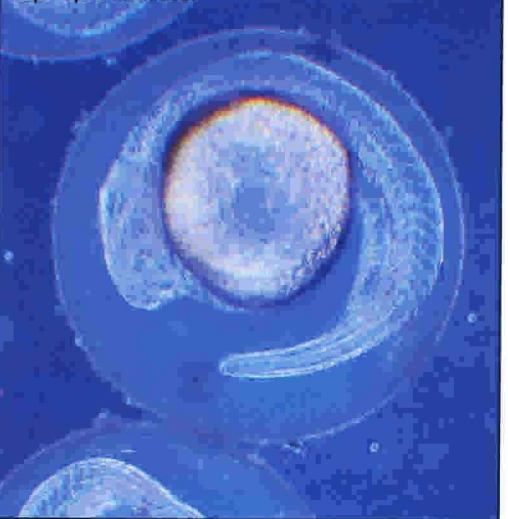
Первые минуты на воле...



...и первые, пока еще весьма неуклюжие, попытки освоить новую среду обитания.



Еще через 12 часов.



Собственные запасы пищи истощились, еду теперь придется ловить.



Стартовая биокультура FB7 BiActive Изготовитель: Dennerle (Германия)

Препараты с полезными живыми бактериями завоевывают все большую популярность у аквариумистов. Действительно, очень соблазнительно для потребителя сократить чуть ли не вдвое-втрое период «созревания» вновь оборудованного домашнего водоема, упрочнить сложившееся в нем впоследствии биологическое равновесие. Отсюда и повышенное внимание к разработке подобного рода кондиционеров со стороны фирм-изготовителей.

Биокультура FB7 BiActive – это «живая» субстанция комплексного действия. Она представляет собой питательный раствор с концентрированной смесью активных бактерий, которые, оказавшись в аквариуме, немедленно включаются в утилизацию органических продуктов: одни переводят растворенную в воде органику в приемлемую для растений минеральную форму, другие перерабатывают высокотоксичные аммиак и нитриты в куда менее опасные нитраты, третьи приспособлены к жизни в иле и также превращают эту смесь органических остатков в кормовую базу высшей растительности. Таким образом обеспечивается высокое качество воды, создается среда, безопасная и благоприятная для жизни декоративных рыб, растений и беспозвоночных.

Сфера применения FB7 BiActive не ограничивается оптимизацией бактериального баланса в новом аквариуме. Внесение препарата целесообразно (а порой и необходимо) после промывки или смены губки в фильтре, очистки грунта, более или менее существенной подмены воды, использования лекарств с антибактериальной активностью, а также прочих процедур, следствием которых является деградация уже сформировавшейся колонии полезных бактерий, участвующих в самоочистке аквариума, и требуются меры по ее скорейшему восстановлению.

FB7 BiActive предельно прост в использовании (порядок применения биокультуры подробно описан в инструкции), не представляет угрозы для людей и домашних животных (в том числе, конечно, и для обитателей аквариума), экологически безопасен. Поскольку он содержит живые культуры, его нельзя замораживать или хранить при повышенных (более 25°C) температурах.

В продажу FB7 BiActive поступает расфасованным в пластиковые флаконы вместимостью 50, 100 и 250 мл с уже традиционной для жидких препаратов Dennerle крышечкой, выполняющей роль насоса-дозатора. Содержимого флаконов хватает на обработку в общей сложности 1600, 3200 и 7000 л воды соответственно.

Ориентировочная цена: 325, 580 и 1330 руб. (в зависимости от фасовки)

Справки по тел.: (495) 782-13-71 (доб.1-13).

Салон «Аква Лого», г.Москва.



ТЕРМОКОВРИК PREMIUM HEATMAT Изготовитель: Namiba Terra (Германия)

Для многих террариумных животных ни комнатная температура порядка 20°C, ни типичная для городских квартир относительная влажность воздуха 25-50% не являются достаточными и комфортными. Одним из наиболее простых и удобных путей создания в домашнем живом уголке микроклимата, благоприятного для населяющих его выходцев из тропических зон, является использование нагревательных ковриков, или матов, представляющих собой уложенную более или менее плотной «змейкой» электропроводящую ленту, закрытую эластичным кожухом из водостойкого синтетического материала. Большая площадь поверхности обеспечивает высокую теплоотдачу и экономичность устройства, а его эластичность и незначительная (порядка 3 мм) толщина предполагают простоту монтажа и маскировки.

Если ваши питомцы большую часть времени проводят в горизонтальной плоскости, Premium Heatmat от Namiba Terra целесообразно уложить на дно террариума – под слой песка, стружек или любого другого подходящего декоративного покрытия; в террариуме для лазающих животных термоковер лучше укрепить на одной из боковых стенок – опять же под соответствующими декорациями. Причем и в том и в другом случаях располагать нагревательный мат можно как внутри, так и снаружи емкости, важно лишь, чтобы «грелка» не бросалась в глаза и не разрушала тем самым натуралистичную композицию живого уголка.

С потребительской точки зрения термоковер абсолютно безопасен. Материал кожуха довольно прочен и способен противостоять когтям большинства амфибий и рептилий, а гидроизоляция вполне достаточна, чтобы защитить токопроводящий нагревательный элемент от брызг и высокой влажности воздуха. Правда, к абсолютно герметичным это изделие не относится, то есть его погружение под воду (например, в акватеррариумах) недопустимо. Небольшая максимальная температура нагрева (28-30°C) сводит на нет риск ожога животных и повреждения синтетических элементов оформления, но в то же время заметно усиливает испарение воды из влажной подстилки, благодаря чему в террариуме и создается нужная тропическим экзотам экосреда.

Модельный ряд нагревательных матов серии Premium включает пять термоковриков длиной от 115 до 310 мм, шириной от 220 до 550 мм и мощностью от 7 до 30 Вт, что позволяет подобрать оптимальный вариант для оснащения террариума практически любой конфигурации.



Ориентировочная цена: от 1030 до 1970 руб. в зависимости от модели.

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

Магазин «Агидис», г.Санкт-Петербург.

КЛАССИКА ЖАНРА

И.НОСОВ

г.Подольск

Московской области

Как вы уже поняли, для выращивания валлиснерий пригодны как миниатюрные (высотой от 15-20 см), так и просторные домашние водоемы. Конечно, чем шире и длиннее аквариум, тем больше свобода выбора. Кстати, это тот счастливый для гидрофлориста случай, когда высота сосуда не является сдерживающим фактором, поскольку светопоглощающие свойства воды не имеют для валлиснерий критического значения. Конечно, как и абсолютное большинство фотосинтезирующих организмов, они любят яркий свет, но уверенно держатся и при его определенном дефиците, откликаясь на пребывание в тени замедлением темпов вегетации. Если уровень освещенности подбирают именно под валлиснерии, проще всего идти экспериментальным путем: от потенциально возможного для данного водоема максимума (имеется в виду и мощность ламп, и время их работы) до границы, за которой наступает полное прекращение роста. Идеал, как обычно, золотая середина. Спектральный состав света значения не имеет.

Практически все валлиснерии, включая тропические популяции, предпочитают нейтральную или слабощелочную воду средней жесткости. Это их оптимум. Но реально они могут жить в очень широком диапазоне гидрохимических параметров. Исключение составляют разве что экстремально кислые (с pH ниже 5) и очень мягкие (dGH менее 4°) среды, пребывание в которых приводит к быстрой гибели растений (видимо, вследствие растворения содержаще-



Окончание. Начало см. в «Аквариум» №2/2008.



Как правило, валлиснерии с узкими или кручеными листьями – «азиатика» (вверху), «натанс» (в центре) и «бива» (внизу) – куда требовательнее к условиям содержания, чем их ближайшие родственники. Как говорится, чем красивее, тем больше гонора.

гося в их тканях кальция).

Приживаются валлиснерии не только в пресноводном, но и в эстуарном аквариуме с соленостью воды до 15-20 промилле. Хорошо растут как в тропических «банках» (24-32°C), так и в сосудах с комнатной температурой. Нижний предел, как уже упоминалось, 15°C. Исключения составляют более нежные тропические виды (к ним относится большинство крученолистных миниатюрных разновидностей), начинающие страдать уже при 18-20°C.

Согласитесь, в комплексе – очень скромные запросы, едва ли должны вызвать нарекания со стороны аквариумиста.

В домашних водоемах валлиснерии равномерно развиваются в течение

всего года, явно выраженных периодов покоя у них нет. Другое дело, что темпы вегетации могут различаться. Не удивляйтесь, если после нескольких месяцев бурного роста растения вдруг «встанут». Это нормально; пройдет некоторое время (обычно несколько недель), и все восстановится. Конечно, материн-



ские экземпляры время от времени отмирают (по моим прикидкам, куст живет 2-3 года), но эта потеря малозаметна, поскольку ее с лихвой компенсируют молодые растеньица.

Как уже говорилось, листья у большинства представителей рода (особенно крупных) эластичные и прочные. Они редко становятся объектом гастрономического интереса со стороны декоративных рыб, а потому выбор подходящей ихтиофауны для емкости с валлиснериями не представляет труда. Даже массивные

и «шершавые» экземпляры вроде стерлядок, крупных лорикариевых сомов и цихлид (в том числе растительноядных) в данном случае не опасны. Исключение составляют лишь роющие виды, легко выдергивающие слабо закрепленную траву (а по-другому у валлиснерии не получается) из грунта.

Судя по всему, по нраву эта трава и декоративным беспозвоночным. По крайней мере катушки, физы и прочая подобного рода живность с удовольствием «облизывает» заросли валлиснерий (не причиняя им при этом вреда). Охотно резвятся в валлиснериевом лесу и обретающие все большую популярность креветки: забавно наблюдать, как они, будто мартышки, ловко перескакивают с ленты на ленту, деловито обследуя их поверхность в поисках подходящего пропитания.

Что касается совместного выращивания валлиснерий с другой водной флорой, то бытует мнение, что, выделяя фитонциды, они угнетают соседние растения и, в свою очередь, будучи восприимчивыми к «чужим»



Валлиснерия весьма плодovита. За год от материнского растения можно получить свыше полусотни деток.



больше четырех не видел, хотя, говорят, это не предел) и за год может породить до нескольких десятков наследников. Впрочем, для того чтобы заниматься арифметикой, куст надо выдернуть – вести подсчеты в хитромном переплетении усов валлиснериевого леса невозможно.

С биологической точки зрения, прореживание этой поросли не требуется. Травы в состоянии самостоятельно привести в соответствие свою численность и потенциал водоема. «Вырубка» необходима только в эстетических соображениях и в случае возникновения опасности удушья или затенения прочих объектов подводного сада. Впрочем, валлиснерии (особенно теплолюбивые кручenoлистные разновидности) не относятся к категории гидрофи-

биологически активным веществам, продуцируемым некоторыми аквариумными травами, плохо уживаются с ними.

Исходя из собственного опыта, позволю себе выразить сомнение в истинности подобных утверждений. В моих «банках» валлиснерии прекрасно сосуществуют с эхинодорусами, криптокоринами, сагиттариями в непосредственной близости от валлиснериевого леса сидят бакопы, перистолистники, лимнофилы; порой незамеченные и вовремя не отсеченные мною усики проникают в поляны глоссостигмы или марсиллии... И никаких внешних признаков угнетения «враждующими сторонами» друг друга, или, прибегая к научным терминам, взаимной аллелопатии растений, я не замечал.

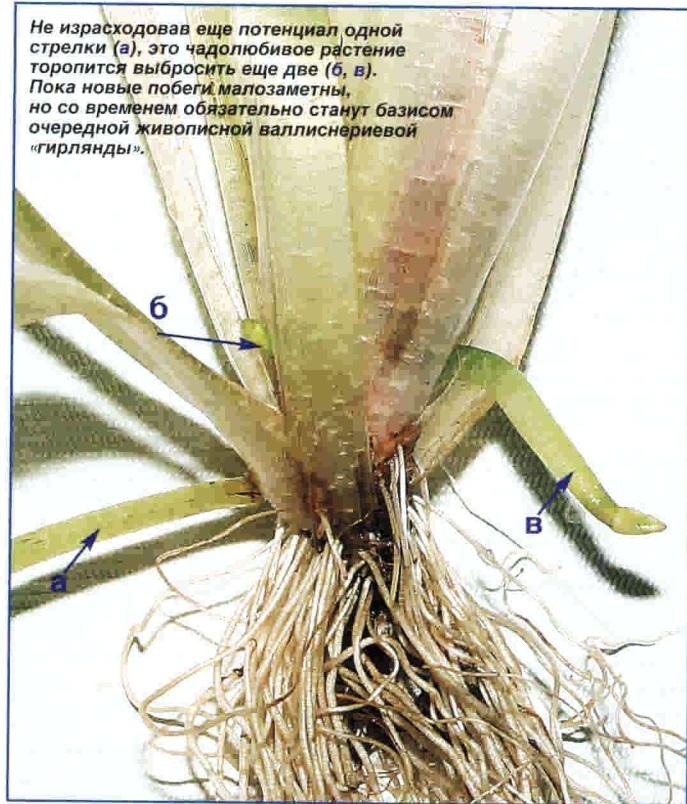
С размножением валлиснерий проблем обычно не возникает. Естественно, в домашних условиях самый простой путь – вегетативный. К счастью, эти растения весьма плодovиты и в состоянии удовлетворить потребности в свежей флоре даже самого претенциозного аквариумиста. Как уже говорилось, дочерние растения образуются на побегах, берущих начало в основании розетки. Ус развивается последовательно, то есть закрепляется на некотором от-

далении от материнского куста (обычно дистанция не превышает 5-10 см), дает возможность сформироваться «дочке» и только затем идет дальше. В результате вскоре образуется живописный каскад разновозрастных и разновеликих молоденьких кустиков – до десятка на одном побеге.

Деток после укоренения и образования трех-четырех листочков длиной по 6-7 см при необходимости можно смело отделять от материнского растения. Впрочем, даже если этого не делать, усик все равно со временем сгниет и освободит дочернее растение от связи с материнским.

Мощный, пребывающий в добром здравии взрослый куст одновременно держит несколько побегов (я

Не израсходовав еще потенциал одной стрелки (а), это чадолюбивое растение торопится выбросить еще две (б, в). Пока новые побеги малозаметны, но со временем обязательно станут базисом очередной живописной валлиснериевой «гирлянды».



тов с «чумовыми» темпами роста.

Теоретически возможно и семенное размножение, но на практике добиться этого сложно, поскольку требуется в одной емкости иметь «мальчика» и «девочку» (убедительного ответа на вопрос, как их различить, мне получить не удалось), синхрони-

зировать их цветение, создать подходящие условия для опыления, а впоследствии еще и добиться прорастания семян, всхожесть которых, по некоторым данным, не превышает 20-30%. Да и сеянцы валлиснерий вроде бы не отличаются живучестью.

Цветонос женского кустика представляет собой нитеобразный

отросток, быстро (со скоростью 1-2 см в час) выносящий на поверхность небольшие бутончики, раскрывающиеся на воздухе и превращающиеся в мелкие (около 3-5 мм в диаметре), невзрачные, белые, зеленоватые или желтоватые цветы. Мужские цветки чуть крупнее, но предпочитают не удаляться от основания розетки. По мере созревания они отрываются от

короткой (всего несколько сантиметров) цветоножки, всплывают и раскрываются, разбрасывая пыльцу по поверхности воды. Разносимые течением пыльцевые зерна попадают на рыльце женского цветка. Происходит оплодотворение, цветок закрывается, цветоножка сокращается, сворачиваясь в спираль, возвращая соцветие в родную стихию, где и происходит созревание семян (мелких и многочисленных – от полутора до трех сотен на цветок). Такая вот занятная цепочка.

Пора цветения валлиснерий умеренных широт приходится на период длинного светового дня и прогрева воды как минимум до 20°C, то есть на летние месяцы. Тропические же виды зачастую вообще ограничиваются вегетативным алгоритмом. Кстати, говорят, что валлиснерии подобно некоторым декоративным рыбам, поколениями культивируемым в аквариумах и растерявшим родительские навыки, со временем утрачивают способность к генеративному размножению. Так это или нет, не знаю, но я ни разу не видел в своих аквариумах цветущего растения. То ли у меня растут одни «мужчинки» с цветками на коротких цветоножках, то ли должные условия не воссозданы, то ли в моем распоряжении оказались именно избалованные окультуренные экземпляры, считающие сложный семенной путь атавизмом.

Как бы то ни было, все, касающееся темы цветения валлиснерий, почерпнуто мною в специальной литературе и Интернете. Этими же источниками я воспользуюсь и для краткого описания условий культивирования растений под открытым небом, поскольку собственного опыта в этой области не имею, а число поклонников декоративных прудов растет, и возможно им пригодятся скудные сведения, которые мне удалось «надергать».

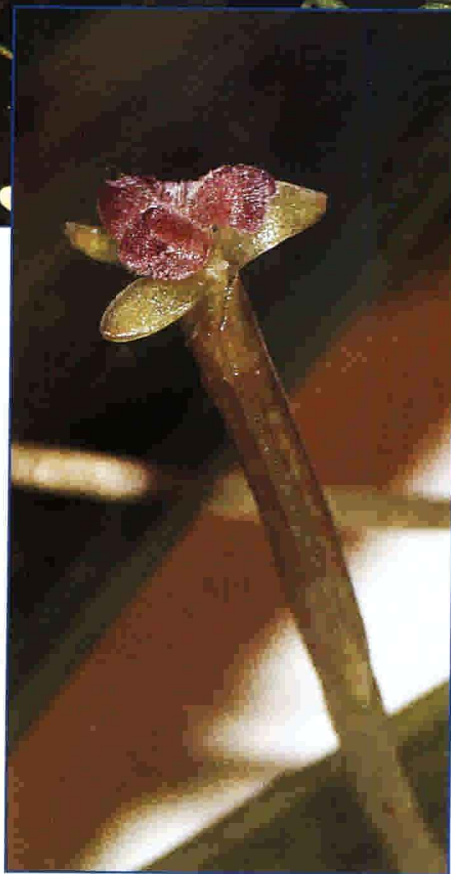
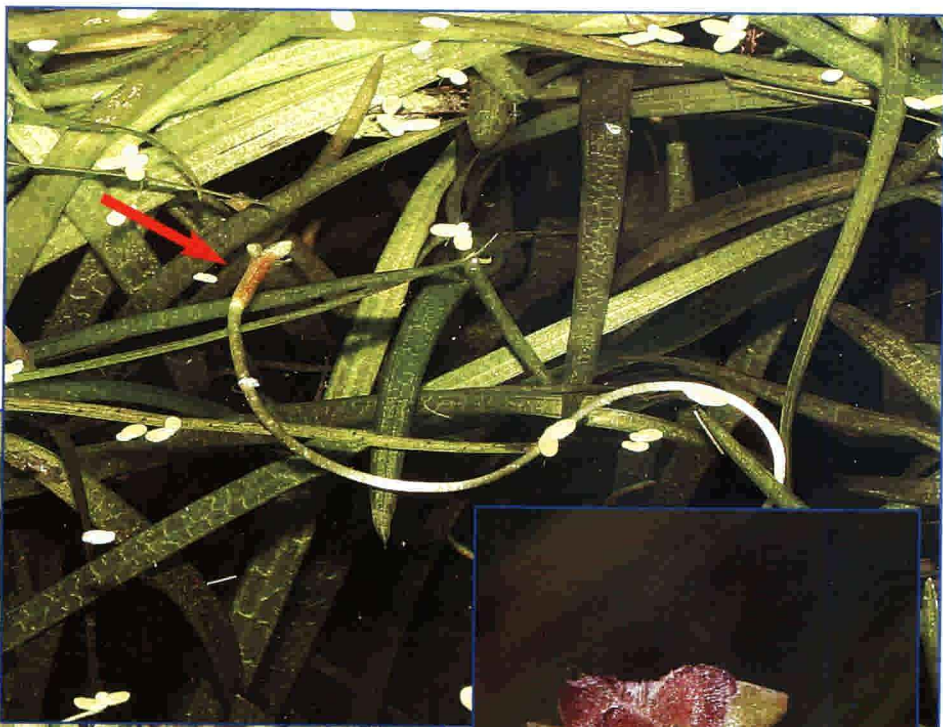
В небольших приусадебных прудиках средней полосы валлиснерии выращивают преимущественно в качестве однолетников. В середине –



Многоуровневые «дорожки» разновозрастных валлиснерий – отличная декорация. Даже разрастаясь хаотично, этот симпатичный лесок создает иллюзию упорядоченности происходящего.

конце мая, когда среднесуточная температура воды составит не менее 5-10°C и минует угроза заморозков, их переносят из «зимовального» аквариума в декоративный водоем. Как правило, адаптационные процедуры можно опустить.

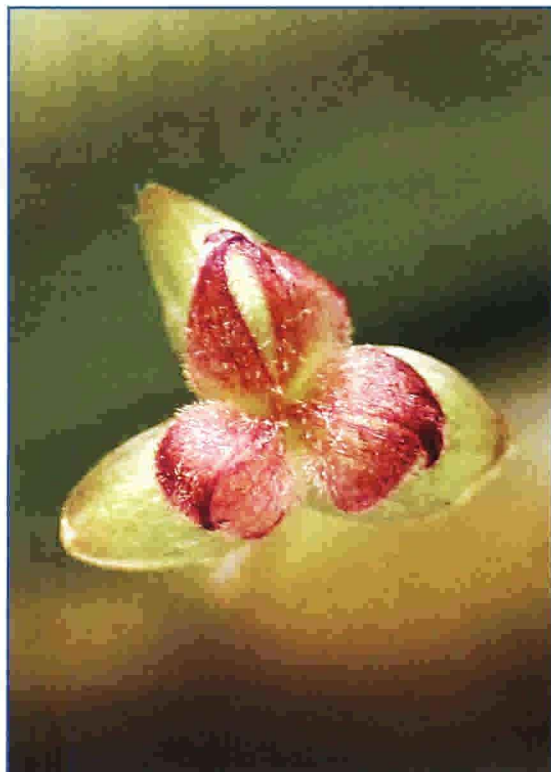
Высаживают растения плотными группами в прибрежной зоне с таким расчетом, чтобы даже при максимальном уровне воды в пруду глубина укоренения составляла не более



Вот они – те самые спиральные побеги, выносящие женское соцветие на поверхность. Именно за их профиль, а не за форму листа *V. spiralis* получила свое научное название. «Бутон» мелкий (диаметром всего несколько миллиметров) и довольно невзрачный: без указателя (стрелочка на верхнем снимке) его и не заметишь. А вблизи посмотришь (фото справа) – вроде бы и ничего, симпатичный.

1,5 м. Если речь идет о низкорослых разновидностях, то зона высадки должна быть еще мельче, ведь в открытых водоемах декоративную ценность представляет не вертикальная часть валлиснериевых посадок, а их стелющаяся по поверхности «крона».

В сентябре – начале октября самое время вернуть наиболее крепкие кусты в аквариум: на будущий год именно они послужат основой фор-



мирования нового подводного леса. Полагаться на семена или зимующие почки не стоит. Опыт показывает, что это дело весьма ненадежное.

Процесс посадки-высадки значительно упрощается, если растения культивируются не в грунте, а в перфорированных горшочках. Вам этот вариант время и силы сэкономит, а валлиснерии – корневую систему (кстати, все корешки, вышедшие за рамки горшочка, можно смело обрезать).

Как и при культивировании в аквариумах, характер и состав грунта, а также гидрохимические параметры воды принципиального значения не имеют. Не очень существенен и характер освещения водоема, но чем боль-

ше в нем солнца, тем быстрее формируются густые декоративные заросли. Нет нужды также в защите валлиснерий от домашних животных, грызунов и пр.

Таким образом, валлиснерия является универсальным, легким в содержании, довольно покладистым растением, выращивание которого вряд ли вызовет проблемы даже у новичков. Вот уж действительно – трава она и есть трава: коси – не коси, корми – не корми, все равно извести на корню вряд ли удастся. И в то же время плотная гряда ярких сочно-зеленых (у некоторых форм – красновато-бурых) линейных листьев валлиснерий, вне зависимости от того, плоские они или витые, украсит любой декоративный водоем, поможет скрыть от глаз оборудование, послужит надежным убежищем для рыб, а то и станет источником некоторого дохода.

УВАЖАЕМЫЙ ЧИТАТЕЛЬ!

В редакции имеются в наличии некоторые журналы «Аквариум» прошлых лет. Чтобы получить их, отметьте интересующие Вас номера, заполните заявку, оплатите заказ в отделении Сбербанка или отправьте почтовый перевод на расчетный счет редакции, а заявку (или ее ксерокопию) вышлите по адресу: 107078, Москва, ул. Садовая-Спасская, 18, редакция журнала «Рыболов», или по факсу (495) 975-13-94, или по электронной почте: zakaz@rybolov.ru. **Цена каждого журнала с пересылкой – 64 руб.**

Расчетный счет редакции: г.Москва, р/с 40702810100000000516 в АК Промторгбанк, к/с 30101810800000000139, БИК 044583139, ИНН 7708050121, ООО «Редакция журнала «Рыболов»

Квитанцию об оплате оставьте у себя!

Предложение действительно только для жителей России.

Москвичи и гости столицы могут купить недостающие журналы в редакции.

Количество журналов ограничено, справки о наличии по телефонам: (495) 975-13-94, (495) 607-17-52

ЗАЯВКА на журналы «АКВАРИУМ»

Фамилия, имя _____

Индекс, адрес _____

Почтовый перевод № _____ от _____ 2008 г. на сумму _____

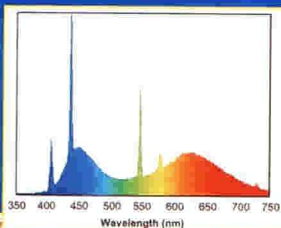
2/2001 ☐	3/2001 ☐	4/2001 ☐	1/2002 ☐	2/2003 ☐	1/2004 ☐	4/2004 ☐	6/2004 ☐	4/2005 ☐
2/2006 ☐	3/2006 ☐	4/2006 ☐	5/2006 ☐	6/2006 ☐	2/2007 ☐	3/2007 ☐	4/2007 ☐	5/2007 ☐



ВСЕ ЦВЕТА РАДУГИ от SERA

Акваариум – это отдельный, живущий своей жизнью мир. Разумеется, у этого мира должно быть свое Солнце. От того, как оно светит, зависит не только внешний вид комнатного водоема, но и здоровье его обитателей. Поэтому выбор ламп для освещения аквариума – вопрос далеко не праздный, и решать его нужно с умом. Они должны не только создавать достаточный световой поток, но и обеспечивать хорошую цветопередачу освещаемых объектов, а если в аквариуме имеются живые растения – еще и способствовать процессу фотосинтеза.

В настоящее время для освещения аквариумов чаще всего используются люминесцентные лампы (ЛЛ): они достаточно экономичны и некоторые из них действительно излучают подходящий для освещения декоративного водоема свет. Компания SERA выпускает 5 моделей таких ЛЛ со скорректированным спектром.



Каждая из них обладает собственной цветовой температурой, то есть оттенком излучаемого света.

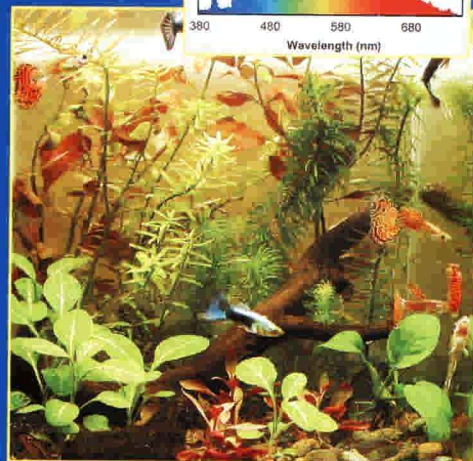
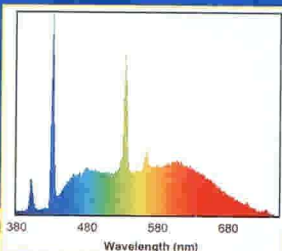
Казалось бы, зачем такое разнообразие? Неужели нельзя создать один «универсально-оптимальный» источник искусственного света на все случаи аквариумной жизни? В конце концов, Солнце-то у нас одно? Да, светило у планеты Земля одно, а вот условия освещения природных водоемов порой очень сильно отличаются друг от друга, и аквариумисту следует моделировать световой режим своей домашней емкости (подбирать типы ламп, их комбинации и пр.) в соответствии с тем, каким он хочет увидеть аквариум и что планирует в нем вырастить.

Как известно, каждому цвету соответствует определенная длина волны в спектральном промежутке от 380 до 780 нм. Волны разной длины имеют индивидуальные характеристики проницаемости через различные среды, по-разному отражаются и рассеиваются. То есть спектральный состав солнечных лучей, освещающих открытую со всех сторон водную гладь большого озера, и того света, что смог пробиться к поверхности ручья, скрытого под пологом леса, будет разным. Влияют на это обстоятельство и параметры самой воды. Скажем, в морские глубины проникают в основном лишь голубые и синие лучи. Вот эти-то нюансы и позволяет воспроизвести линейка специальных аквариумных ламп фирмы SERA.

Но, как говорится, лучше один раз увидеть, чем сто – услышать. Эта поговорка особенно справедлива, когда речь идет об источниках света. Ведь, чтобы получить о них представление, мало прочесть описание – неплохо

Что ж, давайте посмотрим.

SERA plant color, 4900K специально разработана для ускорения темпов роста и усиления цвета растений, культивируемых в аквариумах.

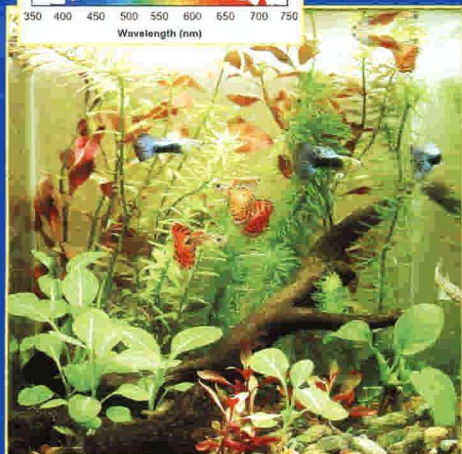
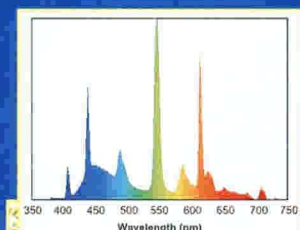


террариумах и палюдариумах. Подчеркивает красные и голубые тона в окраске рыб. Благодаря сбалансированным максимумам излучения в красной и синей областях, соответствующих спектру поглощения хлорофилла высших растений, лампа обеспечивает наилучшее для фотосинтеза освещение. Свет **SERA plant color** имеет сиреневато-розовый оттенок, «настроенный» в первую очередь на потребности растений. Такой тон придает комнатному водоему скорее экзотический, чем естественный вид, тем не менее такая нетривиальная расцветка, как показывает практика, по душе не только водной флоре, но и многим аквариумистам.

SERA tropic sun Royal, 4700K, заливая аквариум теплым, близким по спектру к солнечному, светом, обес-

еще и увидеть их в действии.





печивает отличную естественную окраску растений и рыб. С по-

робионтов) или с SERA blue sky Royal, если аквариумист стремится подчеркнуть зеленые и голубые тона в окраске рыб и сделать домашний водоем более ярким.

SERA daylight brilliant, 6000K излучает дневной нейтральный белый свет. Идеальна для пресноводных аквариумов со смешанным сообществом. Имитирует световые условия тропических ручьев и мелких озер, обеспечивает отличную цветопередачу. Эта лампа самая яркая, с максимальным световым потоком. Хорошо сочетается с SERA plant color.

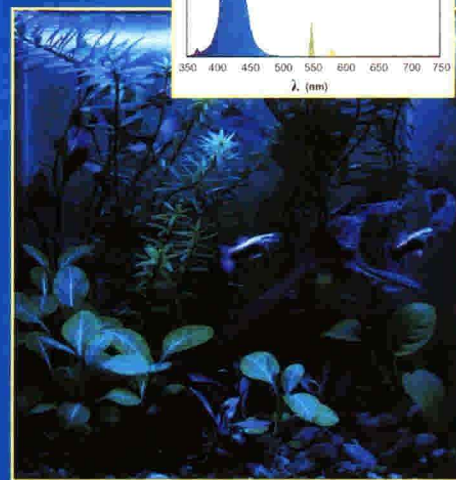
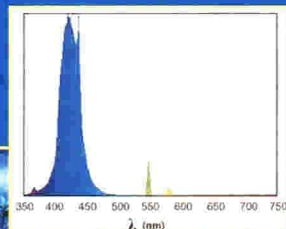
SERA blue sky Royal, 12000K дает холодный голубоватый дневной свет; подходит для освещения пресноводных, и морских аквариумов. Особенно хороши при таком освещении цихлиды Великих Африканских озер, которые под этой лампой про-

являют все великолепие своей естественной окраски. Благодаря точно выверенному спектру SERA blue sky можно использовать в аквариуме в качестве единственного источника освещения, а также в комбинации с SERA deep sea special (для морского аквариума). Для пресноводных декоративных емкостей оптимальны сочетания с SERA tropic sun Royal и SERA plant color.

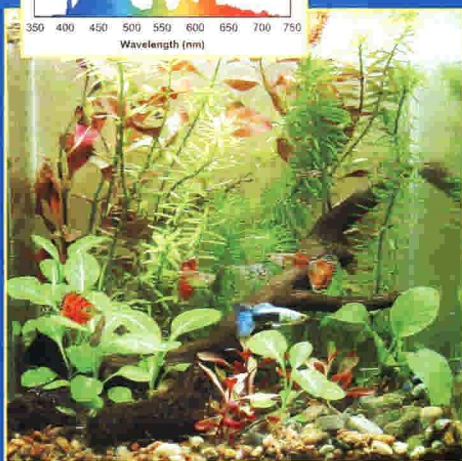
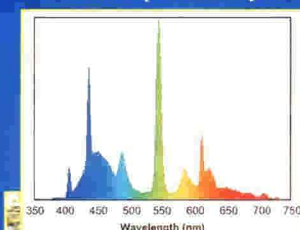
SERA deep sea special дает актинический голубой свет специфического спектра (380-450 нм), имитируя освещенность, характерную для морских глубин. Эта лампа способствует росту кораллов и декоративных водорослей, усиливает естественную окраску морских беспозвоночных и рыб. Для освещения рифового аквариума эту лампу лучше всего комбинировать с SERA blue sky

Royal. А вот в качестве единственного источника света для пресноводного сосуда эта лампа не подходит.

Нельзя не отметить, что вышеупомянутые источники света отличаются высоким качеством (лампы производятся в Германии) и доступная цена. Они выпускаются в удобной упаковке, предохраняющей колбу от механических повреждений и содержащей сведения о силе светового потока данной ЛЛ, средних уровнях освещенности, которые



мощью этой лампы легко создать условия освещенности подобные тем, что складываются в мелких пресных водоемах тропиков. Она может быть использована как в качестве единственного источника света, так и в комбинации с SERA plant color (для обеспечения идеального баланса световой среды, помогающего создать наиболее благоприятные условия для жизни



абсолютно большого количества макрофитов и гид-

она может обеспечить в аквариуме на глубине 10, 20 и 40 см.

Лампы SERA имеют мощность 15, 18, 30, 36 и 38 Вт при длине 45, 60, 90, 120 и 105 см соответственно.

*Все фотографии выполнены при неизменных настройках фотоаппарата; баланс белого задан предустановкой «cloudy».



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



ВСТРЕЧАЕМ ЛЕТО с ТЕТРА.

Часть 1. Чем кормить?

Считанные дни остались до наступления лета – сезона приятных загородных поездок и отпусков. В эту пору мы как никогда ощущаем зависимость от сюрпризов погоды, способных в любой момент сорвать самые радужные планы на выходные. А если вы еще и счастливый обладатель аквариума, то знаете, что климатические капризы могут подпортить настроение не только вам, но и обитателям вашего домашнего водоема. Правда, если для отпускника главной летней неприятностью представляется ненастье, то для декоративных рыб основной угрозой является аномальная жара, провоцирующая перегрев аквариума, ускорение процессов обмена веществ его обитателей и в то же время дефицит растворенного в воде кислорода. В эту пору особенно важно использовать только добротные, качественные корма, чтобы не усугублять и без того балансирующую на грани среду обитания декоративных гидробионтов.

Несмотря на многовековую историю аквариумистики, споры по поводу того, какой же корм считать качественным, не утихают ни на минуту. Во многом это вызвано еще и тем, что современная наука и технологии то и дело предлагают аква-

риумистам новые решения старых проблем. Естественно, не оставяний прогресса и компания TETRA, вот уже более полувека ведущая активные разработки в области упрощения аквариумистики, обеспечения ее большей доступности для широкого круга любителей. Очередным достижением специалистов этой компании стало существенное улучшение хорошо уже известного корма TetraMin. Теперь у него новый девиз, новая формула и новая форма.

«Clean & Clear» – то есть «Чистота и прозрачность». Именно этой концепции, по замыслу разработчиков, должен соответствовать обновленный TetraMin. При этом, конечно же, имеется в виду чистота и прозрачность воды, незыблемость этих параметров после применения корма, в том числе и при некоторой передозировке.

Согласитесь, обидно, когда все ваши многочисленные усилия по поддержанию в аквариуме чистоты сводятся на нет всего лишь из-за низкого качества брошенных туда хлопьев или гранул. А такое случается часто

(особенно, если вы дали рыбам еды больше положенного): вода мутнеет за счет образования долго не оседающей белесой механической взвеси и массового развития микроорганизмов.

Кстати, последнее обстоятельство в летнюю пору особенно опасно, ведь стремительно размножающиеся гнилостные бактерии не только портят внешний вид емкости, но и выступают в роли активных потребителей кислорода, которого и

так недостаточно в перегретой воде.

Так вот, согласно утверждению специалистов компании, тетрамин причиной подобных неприятностей стать не может. В новой формуле TetraMin увеличено количество белка и аминокислот и существенно снижен удельный вес зольных веществ. Это обеспечивается повышением качества используемой рыбной муки: теперь она поставляется непосредственно с сейнеров, где производится





из свежепойманной рыбы и за счет этого сохраняет больше питательных веществ (см. табл.).

Значимо в данном случае и снижение концентрации фосфора, ведь именно избыток соединений этого элемента, составляющих основу кормовой базы низшей водной растительности, — или, проще говоря, водорослей, — становится наиболее частой причиной появления в аквариуме этих нежелательных гостей.

Уменьшилась в TetraMin и доля желтых хлопьев, содержащих легкорастворимый пищевой краситель E101. В принципе он совер-



шенно безопасен для рыб, поскольку не является ядом. Но если воду долго не подменивать, он постепенно накапливается и придает ей неприятный желтоватый оттенок. Правда, справедливости ради, следует отметить, что подобный цвет вода чаще приобретает не столько из-за высоких концентраций красителя, сколько от из-

бытка органических кислот, и кормление рыб тетрамином вовсе не избавляет аквариумиста от необходимости регулярно подменивать им воду. Тем не менее зачем нам лишний негативный фактор?

Что касается новизны формы, то она выразилась в изменении конструкции крышки: теперь этот элемент оснащен специальной задвижкой-дозатором. Подобная модернизация произведена не ради галочки. Во-первых, она помогает более

точно отмерить положенную порцию хлопьев, свести к минимуму неприятные последствия перекорма рыб и попадания в аквариум избыточного количества продуктов, оказывающих на воду ненужную дополнительную органическую нагрузку. Во-вторых, дозатор позволяет потчевать рыб, не касаясь хлопьев руками, что, несомненно, по достоинству оценят аквариумисты с обостренной брезгливостью. И, наконец, в-третьих, подобная конструкция минимизирует поступление в банку атмосферного кислорода, предотвращает преждевременное окисление содержащихся в корме жиров, способствуя, таким образом, увеличению сроков хранения тетрамина без потери заложенных в него изначально потребительских свойств.



	Белки, %	Жиры, %	Зола, %	Фосфор, %	Витамин D3, J.m./kg	Жирные кислоты	
						EPA 20:5, %	DHA 22:6, %
Рыбная мука, произведенная на фабрике	62	9	22	3	1300	6	11
Рыбная мука, произведенная на сейнере	68	9	16	2	2700	14	17

РЕШЕНИЕ ДЛЯ МАЛОГАБАРИТНОЙ КВАРТИРЫ

А. ФРОЛОВ

клуб «Эхинодорус»

На сегодняшний день не все аквариумисты могут похвастаться просторным жилищем, а втиснуть в свою «малогабаритку» еще одну, хотя бы небольшую, емкость всегда хочется. Мне удалось добиться в этом деле определенного успеха, разместив в квартире в общей сложности 2,5 тонны воды и при этом не заняв ни одного метра полезной площади. Оговорюсь при этом, термин «полезная площадь» заимствован из словарного арсенала ЖКХ. С точки же зрения жильца, согласитесь, бесполезной площади вообще не бывает.

Как же мне удалось достичь желаемого результата? Не буду интриговать читателя: я задействовал имеющиеся лоджии. На первой из них на 2-3-этажных стеллажах вольготно разместились подсобное хозяйство — нерестовики, отсадники, выростники и пр. емкости

служебного назначения. Лоджия застеклена, и на нее выведен радиатор отопления. Собственно в этом решении ничего оригинального нет — многие так делают.

Предметом же моей гордости является вторая лоджия, которую мне удалось соединить с комнатой

за счет удаления дверной и оконной рам. Объединив два подоконника (внутренний и наружный), я получил замечательный постамент шириной 60 см, на который и установил аквариум. Таким образом, относительно большой (600 литров) сосуд украсил комнату, не отняв от ее площади ни одного квадратного сантиметра.

Мне могут указать на два слабых места такого расположения декоративного водоема: во-первых — аквариум наблюдаемый «на просвет» теряет в зрелищности, а во-вторых — близкое расположение к окну, да еще к южному, грозит перегревом, неконтролируемым ростом водорослей и прочими бедами. Обе проблемы снимаются установкой на окнах жалюзи. Теперь естествен-

ный свет можно дозировать во благо аквариума и его населения.

Наблюдая за жизнью обитателей емкости из комнаты, пользуюсь искусственным освещением (жалюзи закрыты). А если смотрю на эту живописную картину со стороны лоджии, то могу комбинировать искусственную подсветку с естественным освещением. В обоих случаях аквариум не воспринимается «на просвет». Кроме того, лоджия теперь и визуально практически является частью комнаты, образуя в ней очень уютный уголок природы. Справа и слева стоят стеллажи с двухсотлитровыми сосудами. Композиция дополнена комнатными растениями. Вот такой кабинет психологической разгрузки на дому!



ТАЙСКАЯ ТРАВКА. НЕОБЫЧНОЕ В ОБЫЧНОМ

А. БЕЛОВ
д. Машково
Московской обл.

– Все, приехали, – сказал Джимми, выходя из автобуса. Он у Джимми с виду ничем не примечательный: обычный, не слишком новый Фольксваген. На улице в глаза не бросается... Но неказистый он только снаружи: за наглухо тонированными стеклами широкие кожаные диваны и кресла-трансформеры, кондиционеры и вентиляторы, две плазмы и стерео, вместительный бар с холодным пивом и машинка для изготовления ледяных кубиков. В общем, «не счесть алмазов в каменных пещерах». Но, как ни странно, ездить очень удобно. Мы оценили достоинства этого дворца на колесах еще в Бангкоке. Всего два часа в глухой «пробке», которую тщетно пытались растащить полицейские в респираторах, и мы влюбились в это транспортное средство окончательно и бесповоротно. Мы, это менеджер по импорту компании «Биодизайн Тропик» Наталья Гольцова, наш рыбий доктор Татьяна Белова и я, Андрей Белов. А Джимми Тан Бун Ким (Jimmy Tan Boon Kim) – генеральный менеджер компании Thai Qian Hu, наш партнер в Таиланде.

О том, что мы в Бангкоке и, мало того, в данный



Джимми Тан Бун Ким (слева),
Чарльз Лим (в центре) и автор.

момент уже находимся на ферме Thai Qian Hu, Джимми узнал от своих менеджеров за полчаса до начала упаковки очередной партии заказанного нашей фирмой груза.

Бангкок город большой, движение транспорта до-

вольно напряженное, так что к тому моменту, когда Джимми смог добраться до фермы, организовывать шоу под названием «А вот сейчас продемонстрируем нашим дорогим клиентам, с какой заботой и любовью мы упаковываем рыбок для

них» было уже поздно. Наталья и Татьяна в упаковочной комнате чувствуют себя как рыбы в воде. Заняв ключевые позиции в зоне контрольного осмотра рыб и возле упаковочного стола, в процесс не вмешиваются, однако ситуацию отслеживают от и до.

Нам с Джимми делать нечего. Он курит в сторонке, время от времени поглядывая в упаковочный цех, я ему «помогаю». Спустя часа полтора гостеприимный хозяин предлагает поужинать. Я в принципе не против: от сигарет и кофе на пустой желудок уже немного мутит. Завтрак в Сингапуре (именно отсюда мы попали в Таиланд) мы как-то пропустили, перекус



в самолете проспали, а на обед в Бангкоке просто времени не было. Киваю девчонкам, мол, ну, как дела? Вместо ответа улыбки и два поднятых вверх больших пальца. А это значит, что у наших ребят, принимающих поставку в деревне Машково, проблем не предвидится.

– Ну как вам работа моей команды? – интересуется Джимми. Вопрос не праздный: Thai Qian Hu – компания сравнительно молодая, а для того чтобы собрать и подготовить работоспособный коллектив, даже с учетом колоссального опыта Джимми, нужно время, причем не год и не два.

Девчонки хихикают и просят откомандировать на полгода к нам в Машково пару местных парней, обещают заплатить по-царски. Говорят, что ребята толковые, шустрые, работающие. Джимми довольно улыбается. Мы, в свою очередь, тоже довольны, что доставили ему радость своей немудреной похвалой и в своей простоте даже не подо-

зреваем, какие коварные планы в отношении нас прячутся за этой улыбкой. А месть за наше неожиданное вторжение в его владения Джимми задумал страшную и изощренную, и называлась она «Том ям».

В ресторанчике, где мы вскоре оказались, довольно оживленно, свободных мест почти нет. «Это заведение для своих, не для туристов, – говорит Джимми. – Лучшее место в Бангкоке для ценителей тайской кухни, вам понравится».

По стенам и потолку бегают симпатичные гекконы. Маленькие и не очень ловкие, время от времени они срываются и падают к нам в тарелки, но мы их не едим. Мы ждем заказанный по рекомендации Джимми некий необыкновенный тайский суп Том ям. Его подают в странной формы металлических сосудах, под которыми горит небольшая спиртовка, чтобы варево не остывало. В прозрачном бульоне плавают креветки и какие-то травки. Выглядит все довольно аппетитно. Первые три ложки по-

дозрений не вызывают (разве что очень необычно: первый раз в жизни пробуем суп со вкусом лимона), и мы, осмелев, продолжаем.

От момента, когда мы почувствовали, что «что-то здесь не так», до вопля «Ой, мамочка рОдная!» мы успеваем только переглотиться. Ба-бах! Во рту срабатывает взрывное устройство – граммов сто пятьдесят в тротиловом эквиваленте. Особая сужающаяся книзу форма сосуда с супчиком не позволяет разглядеть, что лежит на дне. А там, как выяснилось, навалены стручки перца чили, сверху заботливо закамуфлированные листьями лимонника. Пока не съешь половину, не заметишь.

С каждой секундой жжет все сильнее. Наши лица постепенно приобретают цвет переспелой малины. Запивать бессмысленно – и вода, и пиво в качестве огнетушителей бесполезны. А Джимми, глядя на наши мучения, делает невинное лицо и продолжает невозмутимо хлебать, всем своим видом демонст-

рируя, насколько по нраву ему супчик.

Наконец, видимо довольный насладившись нашими страданиями, Джимми поддвигает нам тарелку с нарезанным лаймом; сок цитруса приносит долгожданное облегчение почти мгновенно. Минут через десять мы уже почти приходим в себя.

Ужин продолжается, но коварный хозяин из нашего доверия вышел. О том, есть ли перец во вновь подаваемых блюдах, спрашиваем у официантов, но, даже получив от них клятвенные заверения в отсутствии «термоядерных» компонентов, пробуем все с предельной осторожностью, в то же время стараясь запомнить названия дегустируемых яств. Нам ведь в Таиланде жить еще неделю.

– Не хотим на север, лучше на юг, к морю – купаться и бездельничать. В России сейчас снега по колено, Новый год на носу. Поэтому, раз уж выпала такая возможность, хотим валяться на пляже и пить пинаколаду. – В такой форме

БИОДИЗАЙН-ТРОПИК

ИМПОРТ ЭКСПОРТ ОПТОВЫЕ ПРОДАЖИ



Прямые поставки
из Сингапура, Таиланда, Китая,
Тайваня, Колумбии

Доставка в любой регион России

Московская обл., Люберецкий р-н,
д.Машково, Машковский пр., д.7
Тел.: (926) 532-70-97, (926) 435-35-35
E-mail: n.goltsova@bdt.ru, a.belov@bdt.ru

Московский филиал: 14-й км МКАД
Рынок «Садовод», Птичий рынок,
пав.127-131 Тел.: (495) 507-24-09
E-mail: zakaz@bdt.ru

мы выразили протест на настойчивые уговоры Джимми посетить ферму аквариумных растений в горах на севере Таиланда. Нас как-то не притягивали ни географическое расположение, ни тематическое направление этой экскурсии. Наша работа в Таиланде закончилась: мы лицемерно отгрузку наших рыбок и даже получили подтверждение, что до России они долетели просто великолепно. Так что в данный момент, считайте, мы уже в отпуске. Прогулка по рынку Ча Ту Чак, на которую нас заманил Джимми, – это еще куда ни шло, но ферма водных растений, да еще в противоположном от моря направлении, это уже слишком. Ползать под тропическим солнцем по болотам, по уши в грязи... Нет уж, увольте, мы хотим чистого и прозрачного моря. Но принимающая сторона была настойчива и изобретательна, она выдвигал все новые и новые аргументы в пользу поездки. Последним из них была свинья.

– А давайте поедem на пикник, – предложил Джимми.

– В горы, на север? – ехидненно поинтересовались мы.

– Да, потому что там, в горах, нам приготовят копченую свинью. Так ее больше нигде не готовят. Если вы не попробуете эту горную свинью, считайте, что вы в Таиланде не были.

– Ребята, а давайте и правда махнем в горы на пикник. Свинью попробуем, пивка попьем. Мы же в отпуске, кто нам мешает?

– Вот-вот, завтра и поедem. А по пути заскочим

на ферму к Чарли, он будет рад таким гостям.

Утром Джимми заехал за нами в отель, и уже че-

него размера в каждом из них поместился бы без проблем. Ангaры укрыты маскировочной сеткой, что



рез полчаса мы следовали по скоростному шоссе в противоположную от моря сторону, а ехать нам предстояло часа три.

...Вслед за нашим радужным сопровождающим выгружаемся из автобуса и начинаем ориентироваться на местности. Напротив – современное двухэтажное офисное здание с аббревиатурой APC на фасаде, а вокруг – ровные ряды ангaров из полупрозрачного сотового поликарбона. Размер сооружений не циклопический, но самолет сред-

подводит нас к логичному умозаключению: встреча назначена в технической зоне какого-то аэродрома. Сейчас прикатит фермер на тракторе, и мы рванем в пампасы осматривать плантации.

По ступенькам, улыбаясь, к нам спускается молодой человек, на вид не старше тридцати. Форма одежды «парадная»: трусы, футболка, тапочки.

– Ребята, познакомьтесь, это мой друг Чарльз Лим, он построил эту ферму десять лет назад и сей-

час возглавляет компанию “Aquatic Plant Centre”, которая продает произведенную на ферме продукцию по всему миру, – представляет хозяина Джимми.

Еще раз оглядываемся вокруг. Постепенно до нас доходит: это и есть цель нашего маршрута – ферма. Сделанное открытие резко изменило угол зрения. Сооружения, которые мы приняли за самолетные ангaры, это же, теплицы, ну, как мы раньше не догадались... Тем не менее внезапное прозрение ситуацию окончательно не прояснило, скорее, наоборот, в голове начали крутиться совсем уж идиотские вопросы. Например: «Они это серьезно, или все мы перегрелись?», «А в чем подвох?», «А где же все-таки арыки с травой?», «А зачем, здесь теплицы – на улице-то +32°C?». И так далее, и тому подобное.

– Ну с чего начнем? – интересуется Чарли.

Мы мнемся, пытаюсь образовать, а где же тут начало. Корчить из себя иностранных специалистов как-то глупо, поэтому мы решаем выложить все начистоту. Я быстро ввожу Чарльза в курс дела и рассказываю ему все, что знаю о производстве аквариумных растений в Юго-Восточной Азии. Повествую о нелегком труде крестьян, под палящим солнцем копошащихся по пояс в грязи. Об антисанитарном состоянии водоемов, в которых растения выращиваются. О невежестве производителей, не способных отличить кабомбу от бакопы, и многом другом, слышанном или читанном на Родине.



В руке Чарльза Лима
свыше ста папоротников.



Поля меристемных анубиасов.



Я немного увлекся, все сгущая и сгущая краски, и не сразу заметил, что Чарли и Джимми смотрят на меня с недоумением и, кажется, начинают побаиваться. Оценив ситуацию, плавно закругляюсь, сминая конец истории, ибо понимаю: если сейчас не остановлюсь, запугаю ребят своими страшилками до полусмерти.

Первым в себя приходит Чарли: «О'кей, я все понял, давайте начнем с лаборатории репродукции. Лэте гоу».

При нашем приближении часть стены отъезжает в сторону, и мы попадаем в «аквариум» размером три на три метра. В помещениях, отделенных от нас стеклом, видны приборы непонятного нам назначения и ряды стеллажей, уставленных разнокалиберными баночками, скляночками и прочими пробирочками. Нас просят снять обувь и надеть бахилы.

Чарльзу явно неудобно за то, что он так напрягает гостей, но входить в лабораторию без сменной обуви запрещено категорически. На вешалке висят белые халаты. Господин Лим предлагает было нам обла-

– Одну минуточку, – Чарльз достает из кармана маленький пульт дистанционного управления, нажимает на кнопку, и двери бесшумно открываются. – Такие пульты есть у всех сотрудников, имеющих соответствующий доступ, – поясняет он. – Если все станут шататься туда сюда, будет затруднительно под-

держивать в помещении чистоту и жесткий температурный режим.

Здесь заметно прохладнее, чем на улице, тихо шуршат кондиционеры, температура +26°C, и ни пылинки.

– Это лаборатория меристемной репродукции, – начинает рассказывать Чарльз, – здесь мы производим более 90% посадочного материала для нашей фермы.

– Вот болбитис, – Чарльз показывает нам плотно закупоренную баночку «майонезного» размера. Внутри на полупрозрачном желе сантиметровые ростки. Я, конечно, не специалист в области гидроботаники, но о том, как выглядит болбитис, представление имею. То, что внутри баночки, похоже на мох, но никак не на папоротник. Впрочем, те баночки, в которых, по уверению Чарльза, прорастают анубиасы и криптокорины, выглядят точно так же. Вероятно, мой весьма озадаченный вид, был истолкован как проявление крайней степени заинтересованности, но, скорее всего,

читься в них, но затем, оценив мои габариты и прикинув, сколько этих предметов среднетайского размера потребуется, чтобы задрапировать такую колоритную фигуру, скрепя сердце отказывается от своей затеи.

Попытка открыть дверь, ведущую из «аквариума» дальше, в глубь лаборатории, оказывается неудачной, заперто.



Предмет гордости APC:
Anubias sp. «Golden»
собственной селекции.

предвидя количество дурацких вопросов, которые сейчас на него обрушатся, мистер Лим решил отделаться малой кровью и предпочел не метать бисер, а просто прочесть небольшой доклад о технологии процесса меристемного размножения. К сожалению, программа английского языка, прослушанная мною в средней школе относительно ботаники, ограничилась фразой «Зыс флауа из бьютифул», поэтому в переводе на русский специальная терминология присутствует только в необходимом минимуме.

Рецепт приготовления анубиасов «In vitro» (вольный перевод «ликбеза» Чарльза Лима)

Для получения ста тысяч анубиасов нужно взять один молодой листик от крепкого симпатичного растения и промолоть в миксере или кофемолке до получения однородной массы. Полученную кашку высеять на питательную среду для выращивания клеточной массы, обладающей свойствами меристемы, обработать ее фитогормонами, плотно закрыть крышкой. Когда из меристем-

что, по-моему, меристемное размножение – не совсем обычная для тайского фермера технология выращивания аквариумных растений,

Чарльз, смущаясь, признается, что он не совсем фермер. Вообще-то он док-



ных клеток сформируются вершки и корешки, дать проросткам окрепнуть и затем высадить их в индивидуальные горшки, обеспечив полноценным питанием и освещением. Ждать пару месяцев до приобретения растением соответствующего размера и экстерьера. При приготовлении анубиасов соблюдать стерильность и температурный режим.

Предполагается, что после прочитанного, лектор отвечает на вопросы из зала. Я не стал нарушать традиции и обронил «глубокомысленное» замечание,

тор биологии, изучал ботанику в лондонском университете, и микроклональное черенкование ароидных, по его мнению, в данных условиях более целесообразно, чем другие способы размножения. «Это позволяет не делать растений больше, чем компания может реализовать. Перед тем, как приступить к производству новой партии, мы уточняем, какие виды и в каком количестве понадобятся нашим клиентам в ближайшем будущем».

Бросаю укоризненный взгляд в сторону Джимми:

предупреждать же надо. Дополнительных вопросов по существу к доктору Лиму, естественно, больше не имею.

«Теплицы», в которых выращиваются анубиасы, действуют на нас как оружие массового поражения. В том смысле что, поражает масштаб. Когда Чарли мимоходом упомянул про сто тысяч «саженцев», я не придавал его словам особого значения, списал на проблемы перевода числительных, но, едва переступив порог, понял, ошибки не было. Анубиасы, на стеллажах, приподнятых над полом сантиметров на восемьдесят, занимали всю площадь ангара размером двадцать на пятьдесят метров. А таких сооружений на территории «Aquatic Plant Centre» как минимум десяток. Неужели везде анубиасы?

– Нет, конечно, – улыбается владелец «плантации», явно довольный произведенным на нас впечатлением. – Мы выращиваем более двух сотен видов аквариумных растений, около двадцати сортов эхинодорусов, криптокорины, мхи, папоротники, длинностебельники... Но анубиасы, признаться, – это наш «конек», они составляют значительную долю экспорта фирмы.

Анубиасы, действительно великолепны, компактные, плотно сбитые, на пятисантиметровом корневище больше двух десятков листьев. Но главное, все абсолютно одинакового размера, плюс-минус полсантиметра разницы.

Окончание следует

БЕРЛИНСКИЙ АКВАРИУМ

А.ЧЕБОТАЕВА
г.Москва

Проводя отпуск в Берлине, я, конечно, не могла не посетить местный зоопарк и располагающийся на его территории аквариум. Последний представляет собой трехэтажное здание, вход в которое украшает огромная скульптура динозавра (фото 1). Согласно путеводителю, тут содержатся 416 рептилий 78 видов, 455 амфибий 46 видов и 4272 рыбы 434 видов! К сожалению, с фотосъемкой здесь проблемы: в залах темно, а вспышку использовать вроде бы запрещено. С другой стороны, пару раз блиц-сампроизошло, а



1



замечания мне никто не сделал. Может быть, просто из вежливости... Как бы то ни было, моего немецкого явно не хватило бы для того, чтобы выяснить насколько стро-

го следует соблюдать запрет, и я старалась его придерживаться, что, безусловно, сказалось на качестве снимков. Так что не обес- судьте...

царство воды, в том числе и интересующей меня прежде всего пресной. И первой на моем пути оказалась огромная емкость с радужницами. Должна сразу сказать, что



4



2-3

Но вернемся к экспозиции. Встречает посетителей бассейн с кои (фото 2, 3). Вообще, первый этаж – это

объемы всех аквариумов впечатляют: мне кажется, что «банок» вместимостью меньше 500 л почти не бы-



онами (фото 5). Произвел впечатление и очень естественно оформленный биотоп с илистыми прыгунами (фото 6, 7). Небезынтересно было понаблюдать за электрическим угрем, который регулярно баловал зрителей демонстрацией своей энергетической мощи, о силе которой информировало соответствующее табло.

Детально ознакомившись с населением пресноводных аквариумов, я перешла к морским. В этой час-



ло даже среди пресноводных — они все невысокие, но очень широкие. Согласно при-



крепленной сбоку этикетке, в этом сосуде жили *Glosslepis incisus*, *Melanotelia praecox* и *M. herbertaxeledodi*. Рыбы выглядели очень неплохо — светились здоровьем и яркими красками, а вот валлиснерия в некоторых местах густо поросла водорослями (фото 4).

Второй аквариум являл собой густой лес из роталы, криптокорин и лимонника (надо отметить, растений не было только в емкостях с рыбами-вегетарианцами

или «грунтокопателями»). Эту чашу населяли *Trichogaster microlepis*, *Hippichthys latidigesi*, *Epalzeorhynchus frenatus* и *Trigonostigma (Rasbora) hengeli*.

За ним последовали цихлидки (в одном из них гигантская валлиснерия также поросла черной бородой, но в данном случае это не казалось признаком неухаживаемости), аквариумы с сомами и пр. Особенно мне понравился огромный сосуд с дискуссами и красными не-





ти экспозиции меня в первую очередь впечатлили медузы и морские коньки (фото 8, 9). Но больше всего народу вполне предсказуемо привлекали емкости с акулами, скатами и другим узнаваемым «крупняком» (фото 10).

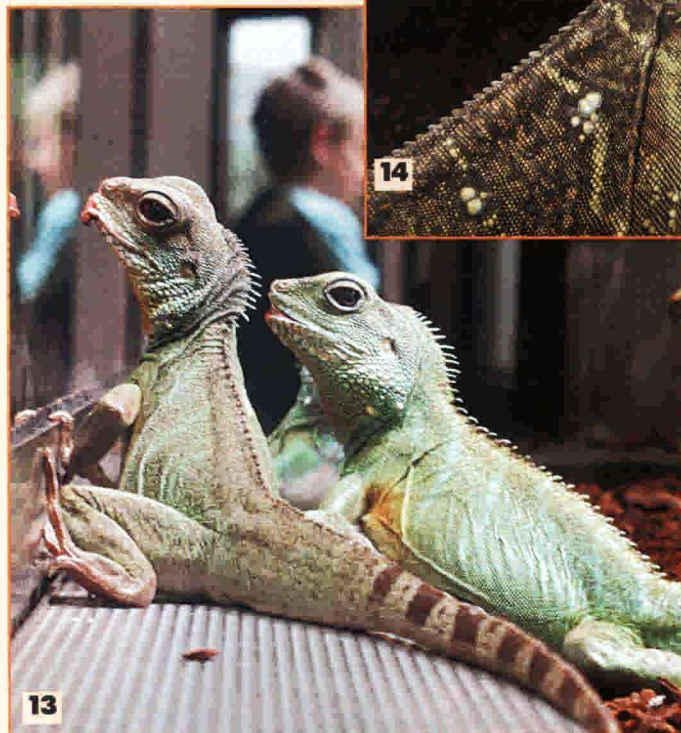
Отмечу, что вообще морские аквариумы и их обитатели были красивы и ухожены (фото 11). Да и обстановка в залах весьма комфортная: легкий полумрак (источниками света являются только сами емкости да забавные мозаичные панно на стенах), ненавязчивый шум прибора из умело замаскированных динамиков, удобные скамеечки и столики в центре залов, увлекательные брошюры и стенды, рассказывающие о жизни водных обитателей. Все это располагало к отдыху и отличному настроению.

Второй этаж отдан пресмыкающимся. К сожалению, самый большой террариум в это время находился на реконструкции. Зато все остальные отличались впечатляющими габаритами, великолепной аранжировкой и обилием растительности (фото 12). Вот террариум с гаттериями – очень редкими и древними ящерицами. Это ночные животные, предпочитающие вести скрытный образ жизни. Мне повезло хотя бы увидеть голову этой рептилии, выглядывающей из своей норки, а многие посетители были лишены и этого.

Зверье второго этажа выглядело вполне счастливым и активным (конечно же, в меру своих природных особенностей). Например, моя любимая *Physignathus cocincinus* (фото 13) долго позировала, позволяя снять себя в разных ракурсах.



Столь же общительный нрав продемонстрировали и *Hydrosaurus weberi* (фото 14). С ролью фотомодели неплохо справился и йеменский хамелеон, степенно



13

шествующий по ветке. Не отличалась суетливостью и *Physignathus lesueri* — одна из самых привлекательных агам Берлинского аквариума. Но наиболее фотогеничными оказались игуаны — пятикилевая шипохвостая, черная шипохвостая и рогатая кольцевхвостая. В характерной позе предстают перед зрителями плащеносные ящерицы, которые, как и многие их близкие родственники, предпочитают сидеть именно так — на наклонной коряге, цепочкой.

В центре второго этажа расположено помещение для крокодилов: входя через



15



14

двери, посетители попадают на мостик, внизу — водоем и берег для крокодилов, с ними же живут черепахи. Далее следуют террариумы со змеями, одна из которых (парагвайская анаконда) привлекла мое внимание, в первую очередь, интересной позой (фото 15).

На третьем этаже располагаются террариумы с амфибиями, насекомыми и паукообразными. Иногда растительности в емкостях так

много, что разглядеть ее обитателей, например небольших лягушек, очень сложно — это своеобразный ребус для экскурсантов. В экспозиции много богомолов, палочников, кивсяков, есть также тараканы и даже муравьи!

В местном магазинчике помимо сувениров можно купить путеводитель по аквариуму: очень толстый, яркий и информативный, но... не без ошибок. Скажем, в разделе лабиринтовые под фотографией с жемчужным гурами стоит подпись — *Trichogaster trichopterus*, а полосатая колиза значится как *Colisa lalia*. Да и с тараканами неразбериха. Досадно, но все это мелочи на фоне общего великолепия.

Отправляясь на экскурсию в Берлинский аквариум, запаситесь временем — его потребуется немало. Но оно того вполне стоит, даже с учетом цены билета — 18 евро! В общем, будете в Берлине — обязательно посетите и зоопарк, и аквариум — не пожалеете!



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 2008 г. (3 номера) обойдется в 150 рублей.

Чтобы оформить подписку с почтовой доставкой на дом, нужно заполнить прилагаемую квитанцию, вырезать ее, до 1 августа 2008 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, 608-24-15).

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 2008 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 2008 г.		192 руб. 00 коп.
	Плательщик		

Стоимость редакционной подписки на второе полугодие 2008 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 2008 г.

Справки по тел.:
(495) 607-17-52





Террариумы и все для них



www.exo-terra.com
www.aqualogo.ru



www.tetra.com
www.tetra-fish.ru