

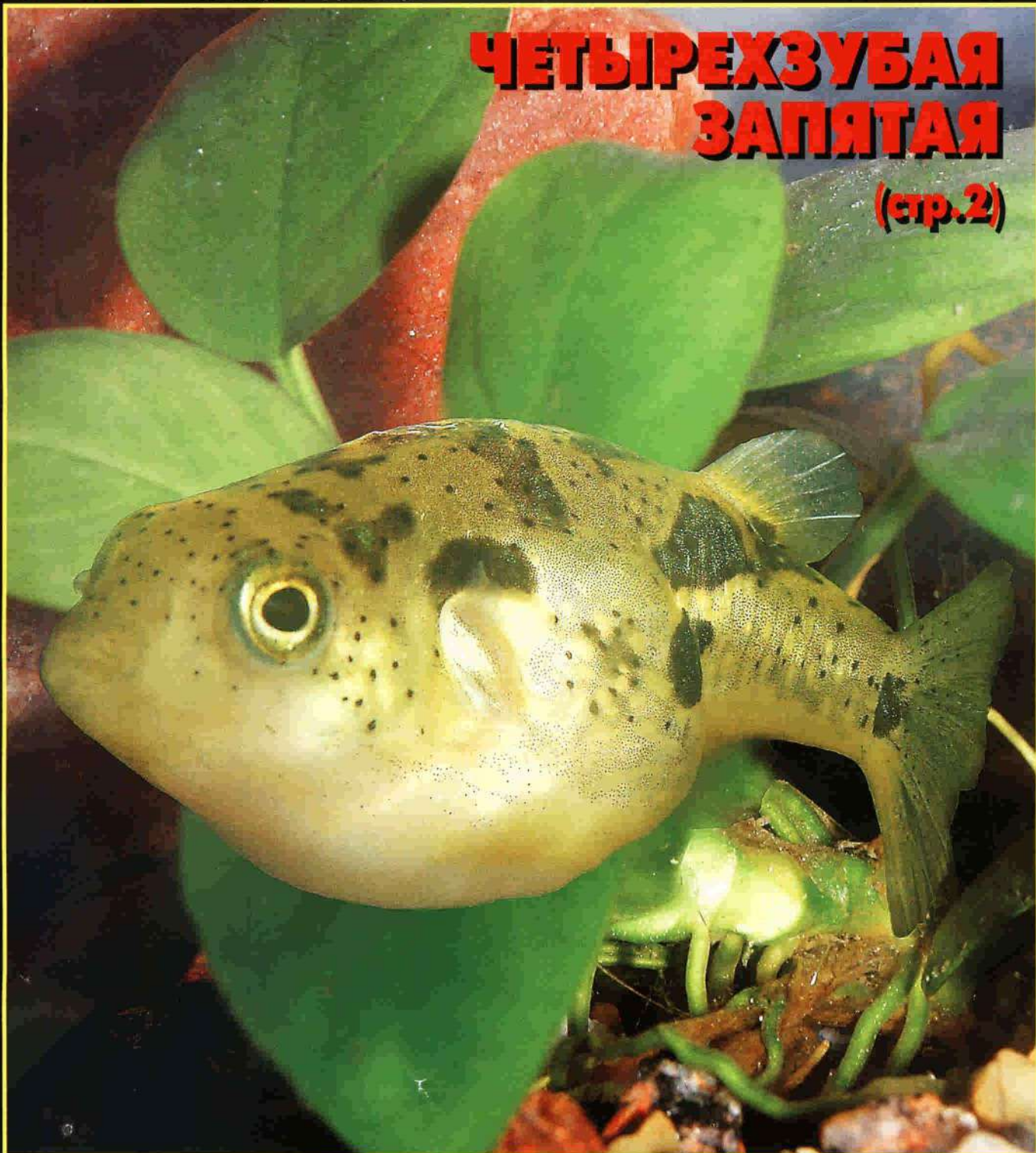
аквариум

6/2007 ноябрь – декабрь

ISSN 0869-6691

ЧЕТЫРЕХЗУБАЯ ЗАПЯТАЯ

(стр.2)



ISSN 0869-6691



07011



9 770869 669007

АТЛАС АКВАРИУМНЫХ РЫБ

Авторы: Каль В.,
Каль Б., Фогт Д.

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

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



ИЗДАТЕЛЬСТВО «АКВАРИУМ»

ПРЕДСТАВЛЯЕТ
НОВИНКИ



900 руб.



ПРЕСНОВОДНЫЕ АКВАРИУМНЫЕ РЫБЫ

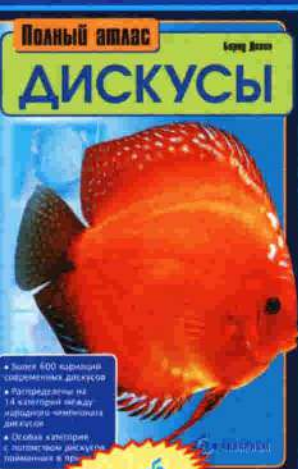
Автор: Роджер Д.

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

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



700 руб.



ДИСКУСЫ. Полный атлас

Автор: Деген Б.

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

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

600 руб.



САМЫЕ КРАСИВЫЕ АКВАРИУМЫ МИРА

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

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

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



700 руб.



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

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



**Главный редактор
А.ГОЛОВАНОВ**

**Зам. главного редактора
В.МИЛОСЛАВСКИЙ**

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

Адрес редакции:
107078, ГСП-6, Москва,
ул. Садовая-Спасская, 18
Тел.: (495) 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**
С.АНИКШТЕЙНА,
А.ГОРЮШКИНА,
С.ГОРЮШКИНА,
В.КОВАЛЕВА,
В.МИЛОСЛАВСКОГО,
Д.ОСТАПА,
Э.СААКОВА

На 1-й стр. обложки:
Carinotetraodon travancoricus
Фото В.Милославского

Формат 210x280.
Объем 6 п.л.
Заказ № 3791

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

За содержание
рекламных объявлений
редакция ответственности
не несет

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

© ООО «Редакция журнала
«Рыболов»,
2007

НОЯБРЬ – ДЕКАБРЬ 6/2007

В номере:

Рыбы 2-22

Четырехзубый суперкарлик	И.Ванюшин	2
Необыкновенный мечерот обыкновенный	Г.Фаминский	8
Шайбенбарш	Э.Сааков	12
Принцессы Марунгу	С.Аникштейн	16
Рыбы, бьющиеся о камни	С.Елочкин	18

Зоовитрина 23

Растения 24-30

Водные кринумы	А.Фролов	24
Сколько точно... сажать?	В.Данин	26

Справочное бюро 31

Скорая помощь 32-37

От водопровода до аквариума. Сопровождаем «СЕРОЙ»		32
«Азиатка» или нет?	К.Гаврилин, С.Шилов	34

Кругозор 38-45

Становление традиции	В.Ковалев, Е.Ковалева	38
Особенности провинциаль- ной аквариумистики	Н.Тарасенко	40
Средиземноморское дискус-шоу – 2007	С.Горюшкин	42

стр.8



стр.12



стр.18



стр.24



стр.26



стр.42





ЧЕТЫРЕХЗУБЫЙ СУПЕРКАРЛИК

И. ВАНЮШИН

г. Мытищи Московской обл.

**Стой! Кто плывет?
Не притворяйтесь рыбой!**

ВИА «Лимонадный Джо»

«Кто хочет согласовать человеческие понятия о целесообразности с премудростью Божьей, проявляемую в живых творениях, будет крайне затруднен, рассматривая сrostночелюстных рыб. Людям, разумеется, не приносят никакой пользы эти странные творения: мясо их невкусно и даже у некоторых в известное время ядовито, в домашнем хозяйстве они играют также последнюю роль, потому что не уничтожают чрезмерно размножившихся животных и не служат другим важной пищей. Образ жизни их так же оригинален, как и строение и, особенно, внешний вид. Это совершенно особенные рыбы, которые только вследствие своей оригинальности заслуживают внимания.» Так писал в восемнадцатом веке об отряде Tetraodontiformes (так он называется в настоящее время) немецкий натуралист-исследователь Альфред Брем.

Особенности этих рыб в строении и нравах так значительны, что выдающийся французский зоолог Жорж Кювье еще в восемнадцатом веке образовал из них отдельный отряд,

многие представители которого среди прочих неповторимых особенностей выделяются строением челюстей: их кости прочно срослись друг с другом, а зубы слились в сплошную покрытую твердым дентином пластину, сформировав своеобразный клюв, способный крошить кораллы, дробить раковины моллюсков и панцири ракообразных. В этом отряде соседствуют тетраодоны (зубные пластины разделены посередине), рыбы-ежи (сплошные режущие пластины), спинороги, кузовки, а также огромная луна-ры-

ба, вес которой доходит до пяти центнеров...

Весна далекого 1961 года. В одном из помещений московского стадиона «Динамо» проходит выставка-продажа домашних птиц и аквариумных рыб. С этой выставки моя память сохранила только два экспоната — рыб, о существовании которых я знал, но вживую увидел впервые. В полумраке в высокой цельностеклянной квадратной банке вокруг кустика гидрофилы плавали два голубых неона. Я как замороженный долго смотрел на их сверкающую неоновую полосу и рубиновый

хвост. Их можно было купать, но как же недостижимо дорого они тогда стоили! А неподалеку стоял сосуд с тетраодоном. Я знал о существовании таких рыб с раннего детства благодаря своей любимой книге «Жизнь животных» уже упомянутого А. Брема, где было и описание, и гравюра нильского фахака (*Tetraodon lineatus* — так он тогда назывался). К какому виду относился тот круглотелый, зеленый, с большими глазами и каким-то разумным, как мне показалось, взглядом выставочный экземпляр — не знаю. Его зрочки каза-



Carinotetraodon travancoricus, самец.

лись затуманенными синезеленым фильтром, и непонятно было, как и что он сквозь него видит. Не делая никаких телодвижений, рыба перемещалась около дна, как бы походила ела плавающих в воде циклопов, и они исчезали за его толстыми губами будто бы сами собой. Только быстро-быстро вибрировали грудные плавники. Сейчас я могу предположить, что той фантастической рыбой был тетраодон-куткутя – один из наиболее злобных и неуживчивых в коллективе представителей четырехзубов.

В последующие годы мне, конечно, многократно встречались в продаже различные тетраодоны. Мой интерес к ним не угасал, но, зная об их «сварливом» нраве, я, не имея возможности выделить для них отдельное жилье, всякий раз умирал в себе покупателя.

Ситуация несколько изменилась в 1996 году, когда на выставке «Мир Аквариума», где я тогда работал, была получена от германской фирмы GLASER маленькая партия карликовых тетраодонов под названием *Monotreta travancoricus*. Полагаясь на безобид-

ность таких малышек (они были длиной всего 1,5-2 см), я решился взять десяток для своего домашнего аквариума, где жили разные «харацзинки». Однако вскоре пришлось их вернуть на выставку, так как в суматохе общежития карликовые тетраодоны явно страдали, старались где-нибудь укрыться, шарахались от более крупных и быстрых рыб, опаздывали к корму, и их нормальное развитие в таких условиях представлялось мне невозможным. Дальнейшая судьба тех карликовых тетраодонов мне неизвестна,

так как вскоре всю партию приобрел один из московских рыбозаводчиков, и, вероятно, она была распродана на рынке.

Зимой 2007 года неожиданно в Москве снова появились карликовые тетраодоны, и, благодаря любезности А.Белова, я стал обладателем десятка этих привлекательных малышек. Для начала надо сказать, что я не знаю точного (научно утвержденного) названия этой рыбы. В пятом томе «Aquarien Atlas» издательства Mergus есть фото очень похожего тетраодона под названием *Tetraodon travancoricus*, но в качестве предельной длины указаны 15 см. Опечатка или другая рыба?

Более результативными оказались поиски в дебрях Интернета. Обнаружились кое-какие ориентиры. Диковинку называют различно – *Monotretus*, *Carinotetraodon*, *Tetraodon*, но видовое название везде сходно: *travancoricus*. «Научными родителями» рыбки названы Hora и Nair, 1941. Появилось у этого паритета и наше, российское, коммерческое имя – «желтый тетраодон». Оно в некоторой степени определяет характер окраски рыбки. Я возьму на себя смелость и для удобства изложения в статье далее так и буду его называть.

Четкости в определении размеров в Сети опять же нет, но максимумом можно считать 4 см. Благоприятные параметры воды: dGH 8-12°, pH 7-8,5, T=22-26°C. Родина – юго-западная оконечность п-ова Индостан. О внешних половых различиях рыбок и не-



Два варианта окраски самок. У них много общего, но едва ли не у каждой наряд имеет свои особенности.

рестовых «реквизитах» конкретных данных мне найти не удалось.

Если «старшего брата» нашего героя – *Carinotetraodon somphongsi* (C.lor-tedi) – называют «карликовым» при длине около 6 см, то *C.travancoricus* – вообще суперкарлик, мини-тетраодон с его-то 3 см. А это та длина, при достижении которой начали размножение мои желтые тетраодоны. Я их хорошо (досыта) кормлю и содержу в чистоте, что, кстати, для четырехзубов вообще первейшее дело. Может, к старости они и до 4 см дотянут? Правда, об их продолжительности жизни мне пока ничего не известно.

У меня еще никогда не было более интересных, забавных и вместе с тем странных рыб. В начале рассказа я уже приводил слова А.Брема о необычности тетраодонов. Чем же они выделяются среди остальных?

Тело молодого тетраодона, на мой взгляд, формой более всего напоминает яйцо, от которого отходит короткий конусообразный хвостовой стебель. В юности оба пола имеют одинаковую яйцевидность, но по мере созревания самец становится поджарым, тогда как самка так и остается кругленькой. Голова маленькая, короткая, но жаберная полость довольно обширная. Однако ее размеры маскируются тем, что жаберные крышки полностью затянуты ровной кожей, остаются только небольшие отверстия. По бокам, сразу за головой располагаются две хорошо заметные ямки, в которые

эти отверстия и открываются.

Кожа *C.travancoricus* голая, шипиков или иголок на животе нет, в отличие от его знаменитых африканских родственников.

Окраска пятнистая. Общий фон тела самки слегка желтоватый, матовый. Живот белый, без пятен. Взрослый самец зеленовато-желтый. Пятна расположены вроде бы беспорядочно, однако общая схема их размещения с некоторыми отличиями повторяется у всех рыб. У самок они четко очерчены, черные с синевой, у самцов пятна как бы смазаны, с размытыми контурами, частично сливаются и имеют темно-оливковый цвет. У взрослых самцов вдоль хвостового стебля по его середине тянется сплошное темное пятно, выходящее на два центральных луча хвостового плавника. «Веер» этого плавника у самцов несколько больше. Плавники самок бледные, чуть желтоватые, тогда как у самцов желтизна плавников более заметна, особенно ярко окрашен хвост. Во время нерестового возбуждения самец темнеет, плавники становятся ярче, желтеет живот и на нем от нижней челюсти до самого хвоста проявляется темная оливковая полоса. Стараясь отпугнуть соперника, самцы оттопыривают горло, как бы демонстрируя это украшение.

Практически у всех рыб в окраске имеются индивидуальные различия, вплоть до столь радикальных, что возникает сомнение в принадлежности таких особей к данному виду. Так, у неко-

торых самок черноту пятен пробивают голубые перламутровые вкрапления, а на теле бывает замечен мелкий темный крап-веснушки.

Один из моих самцов несет массу тонких голубоватых и тоже перламутровых линий, полосок, которые вокруг глаз образуют концентрические окружности, что придает ему глуповато-удивленный вид. У этого же самца округлое рыло, тогда как у остальных сородичей губы слегка выдаются вперед клювиком. Эти отличия, однако, не мешают ему спариваться со «стандартными» самками. Два других моих самца то-

же имеют голубые полоски около глаз, но короткие и малозаметные. Самки, кроме окраски, отличаются между собой еще и «фигурой» – одни «стройные», другие – полноваты. Сказанное вызывает некоторое недоумение: неужели у рыб возможны такие индивидуальные черты внутри одного вида? Тем более что эти рыбы – не результат длительной селекции человека, главной задачей которой, как правило, является искажение естественной окраски, а настоящая природная форма. Не верится как-то, но сам «факт» плавают передо мною в аквариуме.

Самые динамичные органы тетраодона – его глаза и грудные плавники. И те и другие не замирают ни на минуту.





Любимая поза: практически неподвижно парящая в воде запытая.

Удивительны глаза тетраодона. Они постоянно находятся в движении, причем делают это независимо один от другого, совсем как у известной ящерицы-хамелеона. Перемещаясь в орбитах как бы скачкообразно, они непрерывно внимательно обозревают, или, как сейчас говорят, сканируют, окружающее пространство. Неясно предназначение сине-зеленого «фильтра», маскирующего временами зрачки глаз. Кажется, его появление не связано с изменением освещенности: у некоторых особей он может появиться в то время, когда у других его нет.

Плавники – тоже предмет особого разговора. Грудные, спинной и анальный (брюшных нет) округлые, без жестких лучей, веероподобные. Хвостовой тоже напоминает веер и формой похож на сектор окружности с почти прямым центральным углом.

Рыбка использует этот плавник только в качестве рулевого весла. По крайней мере, так говорят мои наблюдения. Даже при исполнении резких скачков, на которые решается тетраодон в крайней ситуации, он не использует хвост так, как это делают «нормальные» рыбы.

Основной движитель тетраодона – грудные плавники. Они расположены по бокам сразу за жаберным отверстием и имеют особую форму: широкие, с верхней и нижней частями, как бы разделенными выемкой. Они работают постоянно, словно быстро вибрирующие крылья летящего насекомого. Работают даже тогда, когда рыба стоит на месте. Я подозреваю, что верхние и нижние доли грудных плавников управляются раздельно, и именно этим обеспечивается высокая точность расположения рыбки в пространстве, предваряющая атаку на

улитку, – дела очень ответственного, ибо в случае неудачи испуганный моллюск надолго скрывается в своей раковине, прокусить которую наш деликатный карлик не способен.

Непарные плавники работают тоже в режиме вибрации, но включаются только в нужный момент. Двигается тетраодон плавно, скользит в пространстве словно маленький дирижабль. Очень часто можно видеть странную позу, которую легче всего представить в виде большой запятой: тело – шарик, а хвост со сложенным плавником круто загнут в сторону, почти уложен на бок. В этой позе рыбка без затруднений и достаточно быстро может перемещаться в любую сторону. Особенно этим «грешат» мальки, кажется, они вообще предпочитают плавать таким крючком. Кстати, хвостовым плавником рыбка постоянно «играет» как на

стоящим веером, то складывая его полностью, то снова разворачивая во всю ширину.

Своеобразно и внутреннее строение тетраодона. Ихтиологи сообщают, что он имеет недоразвитые ребра, позднее окостенение скелета и специальный тонкостенный мешок или отдел желудка, набирая в который воздух или воду, тетраодон раздувается в шар, обеспечивая себе защиту от хищников. Есть и другие отклонения, интересные для специалистов, например отсутствие слепой кишки.

Зная, что раздувание в шар для рыб такой же болезненный процесс, как для автомобилиста экстренное торможение, я не рискую развлекать себя этим, хотя знаю, что тетраодоны это могут. Правда, делают крайне неохотно: надо их трясти и перекачивать в сачке, т.е. фактически довести до стресса. Кажется, самки и без «подкачки» пребывают в почти предельном своем объеме, но все же в критической ситуации могут чуть-чуть и добавить. Мне довелось видеть, как два конфликтующих взрослых самца раздулись друг перед другом как могли, но силенок у них хватило только на то, чтобы по габаритам живота стать похожими на представителей противоположного пола.

Интересный эпизод произошел с одной из самок, когда она в суматохе попала боком на трубку сифона, которым я чистил дно. Самка дернулась, но трубка крепко держала ее за мягкую эластичную ко-

жу. Не успел я пережать сливной шланг, как самка стала быстро раздуваться, заглатывая воду и желая таким образом напугать неизвестного ей врага. Освободившись, она сразу вернулась в свои обычные габариты. К счастью, это происшествие закончилось для рыбки без видимых последствий.

Способность раздувать свой живот проявляется у тетраодонов в самом раннем возрасте. Так при пересадке один четырехмиллиметровый малек раздулся у меня в сачке чуть ли не в горошину. Живот его стал совсем прозрачным, и весь он был похож на пузырек воздуха, который возникает на поверхности воды. Попав снова в воду, малек моментально «сдулся» и юркнул на дно. Перепугался он, видимо, очень сильно, так как больше ни один из его собратьев такого мне не демонстрировал.

Остается загадкой устройство горла тетраодонов, позволяющее им так быстро, почти мгновенно, накачать свой живот как воздухом, так и водой.

Пищевые приоритеты четырехзубых давно известны, и желтый тетраодон от них не отступает, за исключением того, что остается равнодушным к растениям: не рвет, не надкусывает, не рассматривает их в качестве еды. Остальное все то же: мотыль, коретра (можно и мороженые), трубочник, мелкие ракообразные и, конечно же, моллюски. Не исключено, что рыбок можно приучить к кальмарам, креветкам и иным белковым морепродуктам, только получать их

они должны в очень измельченном виде с учетом их маленького рта. Сухой корм желтые тетраодоны не едят.

Из всех известных мне пресноводных обитателей только два вида рыб способны откусывать куски от своей добычи: пираньи и тетраодоны. У остальных зубы служат только для удержания захваченной пищи. Есть еще, правда, так называемые глоточные зубы, но это что-то вроде коренных жевательных вышших животных. У желтого тетраодона, несомненно, тоже есть зубы, однако маломощность челюстного аппарата не позволяет ему раздробить раковину даже самой маленькой улитки, поэтому рыбки зачастую такую добычу заглатывают целиком, вместе с известковой оболочкой.

Мне довелось рассмотреть зубные пластины каринотетраодона, когда я делал вскрытие погибшей самки. Их действительно четыре, в обычной ситуации они скрыты губами. Верхние относительно широкие, равной высоты и изогнуты полукругом, повторяющим форму челюсти. Высота нижней пары зубов увеличена к передней части, и они образуют заметно выделяющийся клювовидный выступ. Пластины полупрозрачны, не окрашены и плотно прижаты друг к другу, хотя граница между ними хорошо различима.

Наблюдение за охотой тетраодона на улиток выявляет в процедуре их питания один важный нюанс, если хотите, обязательный этап, который позволяет

объяснить непонятные проблемы с выкармливанием мальков этой рыбки. Желтый тетраодон почти никогда не хватает корм с лету, не присмотревшись к нему хотя бы одну-две секунды и не выбрав удобной позиции, гарантирующей успех. Ведь ошибка чревата тем, что испуганный моллюск надолго забьется в раковину.

Эту охоту наблюдать всегда интересно. Стоит видеть, как тетраодон крутится около улитки, стремясь выгодно расположиться для нападения. Оба глаза сведены к носу, направлены на цель, рыбка скользит влево, вправо, вверх, вниз и по кругу. Далее следует резкий «щелчок», и то, что удалось ухватить, зажать зубами, откусывается. Удобнее всего, когда улитка падает на спину и, чтобы вернуться в привычное положение, вынуждена далеко высунуться из раковины. Тут уж тетраодон старается отхватить всю ногу небольшого моллюска целиком. Но такая удача выпадает редко. От крупной улитки рыбам удастся откусить только часть, и солидный кусок мяса достать уже нельзя. В подобной ситуации я прихожу на помощь моим охотникам. Длинной пластмассовой палкой с тупым концом раздавливаю на дне раковину надкушенного моллюска. Удивительно то, что они не пугаются моих манипуляций, а наоборот стоят вокруг и ждут, когда я устраню преграду и уберу свой «инструмент».

Есть еще один объект питания тетраодонов, если его можно так называть.

Это плавники других рыб. Нападению подвергаются мелкие малоподвижные рыбы. Я сначала держал с молодыми четырехзубами несколько подростков зеленого неона (*Hemigrammus hyanuary*), микрорасбору «Галактика» и другую мелочь. Вскоре все они лишились нижних лопастей хвостов. Я не видел, как это делается, но могу себе представить. Тетраодончик плавно приближается к спокойно стоящему неону, выбирает позицию и одним щелчком захватывает кончик плавника. Жертва испуганно дергается, чем облегчает нашему разбойнику задачу оторвать прихваченный «зубами» кусочек. Конечно, что это за еда, так, закуска. Однако подкармливать тетраодонов таким образом я не собирался, и пришлось страдальцев отсадить. А вот друг друга желтые тетраодоны не калят. У меня в 35-литровом аквариуме живут 10 тетраодонов: три самца и семь самок. Отношения в стае настолько терпимые, что об их сохранности я не беспокоюсь. А в остальном желтый тетраодон – рыбка довольно спокойная. Когда в 1996 году они у меня жили в большом общем аквариуме, то позволяли себе только изредка откусить у кого-нибудь кусочек плавника, но более того – ни-ни! Да и на что еще можно рассчитывать при таком малом росте?

Чтобы проверить отношение уже взрослых желтых тетраодонов к малькам других рыб, я однажды запустил к ним несколько сантиметровых зеленых неонов. К новым соседям



тетраодоны отнеслись равнодушно: не трогали, не гоняли, не пытались поймать. Стайка эта так там и живет, и рыбки уже подросли до 2 см. Возможно, пока тетраодоны сами были малы, им не доставало еды, и они покусывали чужие плавники, а когда пришла пора зрелости — пищевые «ценности» изменились?

Памятуя о высказывании Дж.Даррелла, что «плох тот зоопарк, где нет приплода», я, конечно, хотел получить от желтых тетраодонов потомство, но на пути к этому следовало решить несколько загадок. Для начала скажу, что я четко не представлял себе, как выглядит взрослый *Tetraodon lineatus*. В описаниях других четырехзубов сообщается, что они созревают к году. Но возраста своих рыб я не знал. Так сколько надо еще ждать? Не известны были надежные признаки разделения по полу. Опять же по аналогии с другими тетраодоносами самцы могут быть яркими, с более четкой окраской нежели самки. Со своими рыбами я долго не мог определиться, хотя некоторые устойчивые отличия в окраске намечались. Взаимное поведение тоже не вносило ясности. Их игры выглядели как угрожающие броски или атака-таран партнера, реакцией на которую была имитация энергичного бегства, после чего беглец разворачивался и в свою очередь пугал нападавшего, а тот тоже пускался наутек. Эти схватки проходили без контакта. Иногда демонстрировалось боковое противостояние с растопыренными плавни-

ками и вздрагиваниями. Но так развлекалось все сообщество.

Неизвестен был субстрат для икры. «Старший брат» — *Carinotetraodon somphongsi* (рыночное название — «красноглазый тетраодон») — якобы кладет икру на яванский мох и охраняет ее. Кто-то нерестится на плоский камень, а кто-то щедро и беззаботно разбрасывает пару тысяч икринок куда попало. А как малыш-траванкорикус?

Пока я собирался и колебался, тетраодоны решили свою судьбу сами. Из общей массы как-то незаметно выделились три рыбки, пятна на которых потеряли четкие границы, расплылись и сменили цвет на темно-оливковый. Общий фон тела стал зеленовато-желтый, пожелтели и плавники. Изменилось и поведение: появилась некоторая агрессивность. Однажды я увидел, как две особи одна за другой нырнули в щель коробчатого фильтра. Это собственная конструкция, которая представляет собой плоскую коробку с щелевой прорезью во всю ширину верхней стенки. Передняя стенка отсутствует, а вместо нее вставлена плоская «ювелинская» губка-фильтр. Внутри в самом низу во всю ширину коробки установлен трубчатый распылитель. Вода, увлекаемая пузырьками воздуха, входит через губку и устремляется наружу через щель-прорезь. Вся коробка крепится на присосках к стенке. Я постоянно использую такие фильтры в маленьких аквариумах.

Поздним вечером я вынул фильтр, убрал губку и

обнаружил около распылителя 5 икринок. Это значило, что рыбки уже созрели, а икру просто прячут куда подальше от голодных глаз и охраной ее себя не утруждают. Икринки были крупные, прозрачные, с четко выраженным желтком. Как позднее выяснилось при наблюдении через микроскоп, их средний размер составлял 1,24 мм. Они также имели одну редкую особенность: вместо единой небольшой жировой капли как в желтках обычных рыб, у этих тетраодонов было несколько разноразмерных капель. Таким образом, икринка казалась очень богатой питательными веществами, причем появлялась она на свет сразу в своем полном объеме, не «сублимированная». Все это тоже представляется необычным для таких маленьких рыбок.

Облюбованный для нереста фильтр я снял со стенки, отключил от воздушной магистрали и положил на дно губкой вверх. Рыбам эта импровизированная «пещерка» вполне подошла: я каждый вечер доставал из нее несколько икринок.

Вскоре обнаружилось, что нерестился только один самец и, вроде бы, с одной и той же самкой (они уже имели отличия в окраске, и я научился их различать). Репродукционным временем у моих тетраодонов были дневные послеобеденные часы (до 19.00). В эту пору самец постоянно находился у входа в фильтр и отгонял всех других сородичей, кроме одной самки. Избранница гуляла по аквариуму, периодически наве-

диваясь к партнеру. Он ее не гонял и не кусал, как это, судя по описаниям, бывает у других тетраодонов. Если она заныривала в щель фильтра, он следовал вплотную за ней, а если нет — просто плавно крутился рядом. Все говорило о полном взаимопонимании.

Я далек от «очеловечивания» поступков животных, тем более рыб, но тут напрашивается вывод, что самец прекрасно понимает, когда самка пришла просто его провести, а когда — на спаривание. Эти чуткие взаимоотношения ученые-ихтиологи легко объясняют, опираясь на врожденные инстинкты и спасительные вездесущие и загадочные феромоны.

Слава феромонам! Их влиянием можно объяснить едва ли не любое сомнительное явление. Ими надежно закрывают прорехи в человеческих знаниях о природе.

Послушать некоторых, так получается, что феромон свободно движется против ветра и навстречу водным потокам. Интеллектуальной «отмазки» лучше феромона наука пока не изобрела. Но не надо терять надежду. Меня очень порадовало, например, недавнее сообщение СМИ о последнем веянии в ихтиологии: монохромности зрения рыб, т.е. невозможности различать цвета; они-де все видят в черно-белой гамме. Хорошо, что обитатели коралловых рифов не читают газет, не слушают радио и им вообще глубоко наплевать, что о них думает двуногий венец творения Природы...

Окончание следует



НЕОБЫКНОВЕННЫЙ МЕ

Г.ФАМИНСКИЙ
г.Нижний Новгород

Отряд Харакообразных (Characiformes) включает 12 семейств с более чем 1500 видами настолько разнообразными по внешнему виду, образу жизни, биологии размножения, что не перестаешь удивляться: как же неисчерпаема и многообразна природа. Семейство Гребнещукковые (Ctenopoma) прямое тому подтверждение.

В общем многообразии гребнещукки стоят несколько особняком и на первый взгляд никак не подходят под привычный аквариумисту – любителю харацинок стереотип, сформированный на основании экстерьера африканских и южноафриканских тетр – рыбок преимущественно небольших, ярко окрашенных, подвижных. Немногочисленные внешние подтверждения принадлежности гребнещук к отряду – это жировой плавник и невидимый зубастый рот. Тем не менее ученые систематики (по крайней мере на сегодняшний день) подтверждают: эти необычные рыбы – харакообразные.

В этой статье речь пойдет о давно известной аквариумистам-профессионалам, но до настоящего времени крайне редко встречающейся в домашних водо-



емах любителей рыбы – мечероте обыкновенном, или *Ctenopoma hujeta* (Cuvier et Valenciennes, 1849).

Родина мечероты – Южная Америка. В природе рыбы образуют 3 подвида, практически одинаковых по габитусу и незначительно отличающихся окраской. *C.h.hujeta* (Valenciennes, 1849) из бассейна Маракайбо (Венесуэла) имеют на спине размытые волнистые коричневые линии, просматривающиеся между чешуек. У *C.h.beani* (Fowler, 1907)*

*Согласно атласу Риеля и Бенша (Baensch H.A. & Riehl R. Aquarium Atlas. – Mergus, 1997), *C.h.beani* является самостоятельным видом – *C.beani* (Fowler, 1907). – Прим.ред.

из рек Колумбии и Панамы эти линии выражены в полной мере – они яркие и хорошо различимы. *C.h.insculptus* (Steindachner, 1878) из колумбийской реки Магдалена коричневых линий не имеет вовсе.

Мечероты – экзоты достаточно внушительных габаритов (в природе их длина нередко достигает 1 метра, в аквариуме – 20-25 см) и могут быть рекомендованы для совместного содержания лишь с крупными соседями и только в просторных домашних водоемах. Они выраженные хищники, поэтому начиная с 3-4 месяцев их необходимо кормить

живностью – мальками и молодью сорных рыб.

Подробно о содержании и разведении мечеротов в аквариумах я расскажу ниже, а пока поговорим о появлении этой рыбки в России. Это произошло в 70-х годах прошлого века. Появились они, согласно традициям того времени, на старом «Птичьем рынке» в Москве и вскоре были разведены столичными любителями. Примерно в это же время они попали и к нам, в Нижний Новгород, и тоже были успешно размножены. Однако в дальнейшем и там и здесь рыба была практически потеряна. Этому спо-

ЧЕРОТ ОБЫКНОВЕННЫЙ



собствовал как общий спад интереса к характерным, так и малое количество крупных частных аквариумных хозяйств, приспособленных для содержания таких крупных гидробионтов.

90-е годы прошлого и начало нынешнего столетия в корне изменили обстановку. Появление в России свободных экспорта и импорта экзотической ихтиофауны, образование крупных частных рыборазводен и фирм, занимающихся ввозом экзотов со всех частей света, обустройство во многих учреждениях и офисах просторных декоративных аквариумов позволили любите-

телям, профессионалам-разводчикам и аквадизайнерам приобретать любых представителей рыбьего мира.

В 2005 году через зоофирму «Бионикс», с которой сотрудничаю уже несколько лет, я заказал партию мечеротов из Сингапура. Приехав на фирму А.Белова и вскрыв коробку с заказанной рыбой разных видов, я к своему большому удовольствию увидел в одном из пакетов несколько десятков 6-сантиметровых щучек в прекрасном состоянии. Прodelав все необходимые в таком случае процедуры по замене воды и за-

качке новой порции кислорода, я загрузил всю полученную рыбу в машину и увез домой.

Новоселы были определены в 200-литровый аквариум с хорошо отстоянной водопроводной водой (pH – 7, dGH – 12°, T=24-25°C) с грунтом из мелкого гравия и большим количеством как укорененных (эхинодорусы), так и плавающих на поверхности (эйхорния) растений. Емкость была оборудована помпой с фильтром и распылителем воздуха.

Мечероты перенесли дорогу без потерь и спокойно стояли в верхних слоях воды. Нормальное состояние для «щук» этого вида. На следующий день я дал им первый корм – крупную коретру. Рыбы сразу же оживились и набросились на скачущую в толще воды добычу.

Процесс охоты молодежи за кормом очень интересен. Рыбка стоит на месте или очень медленно и плавно движется к цели, работая только грудными плавниками. Затем следует молниеносный бросок – и добыча оказывается поперек рта маленькой хищницы. Такие броски следуют один за другим, в результате чего с челюстей мечерота вскоре свисает чуть ли не десяток комариных личинок, напоминая многорядные усы.

Наевшись, мечероты опять спокойно стоят в верхнем уровне воды, держась группами или пооди-

ночке среди дорастающих до этого горизонта листьев эхинодорусов и плавающих корней гиацинтов.

Кормил я своих молодых щук один раз в день – вечером. Помимо коретры их меню состояло из крупного мотыля. За месяц молодежь заметно подросла, и мне пришлось подумать о замене рациона на более калорийный. Я решил использовать для этого мальков гуппи. Сложность состояла в том, что живородящих рыб в моей аквариальной нет вообще, и пришлось просить знакомых аквариумистов, занимающихся их разведением и селекцией, отдавать мне отбраковку в обмен на другую рыбу. К счастью, они пошли навстречу, за что им большое спасибо.

Получив первую порцию живых гуппи, мечероты устроили в аквариуме настолько бойкую охоту и проявили такую прыть, каких я никак не ожидал от этих спокойных, в общем-то, рыб. Правда, в первое время результативные броски за мальками чередовались с частыми промахами – жертва зачастую оказывалась резвее и проворнее охотника, ловко удирая в укрытия. Но со временем, приобретая опыт, осечки у щук случались все реже. Причем им было все равно, за что зацепить «обед» – за хвост, бок или плавник. Лишь бы удержать во рту и не отдать соседям, которые постоянно пытались вы-

рвать пойманную собратом рыбку.

Уединившись с уловом в укромном месте, мечерот в несколько приемов, работая челюстями, разворачивает добычу головой к себе и лишь затем быстро ее заглатывает. Два-три малька гуппи – и живот охотника раздувается. Все, рыба наелась. Теперь она спокойно стоит и переваривает пищу, практически не обращая внимания на снующих рядом живородок. На таком корме мои подопечные (я оставил себе 10 особей) быстро росли и чувствовали себя прекрасно. Рос вместе с ними и задаваемый корм. В ход пошли взрослые самки гуппи, многочисленная ненужная харацинка, меченосцы и золотые рыбки. Последние из-за присущей им медлительности были для щучек самыми желанными.

Прошло несколько месяцев, и мечероты выросли в длину до 17-18 см.

Содержать этих рыб несложно. Необходимыми условиями являются чистая отстоянная водопроводная вода с регулярной подменной раз в 7-10 дней до 30% объема, аэрация и фильтрация, температура – от 22 до 28°C и, конечно, живой корм. Любитель, который захочет содержать мечеротов и наблюдать за их потрясающими баталиями во время кормления, получит истинное удовольствие. Очень уж манеры этих обитателей тропических вод напоминают образ действий наших родных российских щук. А если аквариумист еще и рыболов, то это поможет ему лучше уяснить поведение хищни-

ка, сделать рыбалку успешнее.

Декорировать аквариумы с мечеротами можно различными способами. Желательно иметь в емкости несколько больших ветвистых коряг, достигающих поверхности воды, вблизи которой щуки с удовольствием держатся и откуда им удобно охотиться. Подойдут также и большие камни, горкой поставленные друг на друга. В расщелинах между ними щуки частенько отдыхают, наевшись. Полезно также засадить сосуд крупнолистными растениями типа эхинодоруса или криптокорины. Сгодятся и длинностебельники (элодея, людвигия, кабомба, перистолистники и т.д.). Щуки растения не портят и не выдергивают, зато охотно прячутся при испуге в их зарослях.

Очень полезно иметь и несколько экземпляров плавающей флоры. Это могут быть, скажем, пистия или водный гиацинт. Кстати, в корнях эйхорнии щуки охотно нерестятся.

Обязательным условием надо считать наличие покровного стекла: при испуге мощные щуки нередко выпрыгивают из емкости.

Соседями мечеротов по аквариуму могут быть любые «рослые» рыбы. Мелкие провоцируют охотничий инстинкт щук – такие гидробионты для них лишь корм. Надо стремиться подобрать соседей таким образом, чтобы они не ущемались мечеротам в рот ни боком, ни в длину, ни в ширину. На крупных гидробионтов, живущих рядом, мечероты не реагируют вообще. Будут уместны не очень аг-

рессивные цихлиды, сомы (так как мечероты занимают верхние горизонты воды, донные жители очень желательны), крупные подвижные барбусы, радужницы, другие виды щук (например, панцирные) и т.д. У меня выросшие мечероты абсолютно мирно соседствуют в 1000-литровом аквариуме с крупными харацинками из Африки (различные фенакограммусы, дистиходусы, арнольдихтисы, брицины), панцирными щуками, метиннисами и кольчужными сомами. Интересно то, что крупные брицины (*B.imberi*, *B.humilis*) настолько пристрастились к кормлению живой рыбой, что зачастую успевают схватить ее быстрее щук, чем последние очень недовольны.

Примерно к 8-ми месяцам становится возможным определить пол ктенолоций. Их размер к этому времени достигает 13-15 см. Вообще, внешний вид и у самцов, и у самок практически одинаков. Вытянутое, брусковидное тело покрыто крупной, плотно прилегающей чешуей. Каждая – с черным кантом. Общий фон тела коричневато-желтоватый, темнее в спинной части, светлее – к брюшку. Плавники бесцветные. У основания хвостового плавника крупное темное пятно, перед которым имеется блестящая поперечная узкая полоска. Голова крупная с удлиненными челюстями, вооруженными множеством мелких зубов. Глаза большие, с черным зрачком и желтой радужкой. Единственное зримое отличие самца – это вуалевый анальный плавник; у самок

он треугольной формы, более скромный. Зато сами они толще и длиннее, тело взрослых особей будто раздуто.

Надо отметить, что опреледившиеся по полу мечероты еще долгое время (около года) остаются неполовозрелыми. Казалось бы, полностью сформировавшиеся рыбы, самки с довольно внушительным брюшком, а икрометания не происходит. Неоднократные посадки рыб на нерест не дают положительных результатов. При вскрытии якобы половозрелых самок обнаруживаются практически пустые гонады. Сформировавшиеся икринки встречаются лишь изредка и в мизерных количествах. Поэтому начинать разводить мечеротов необходимо на третий год их жизни.

В период подготовки к нересту разводчик должен соблюдать определенные правила. Необходимо подготовить достаточно объемный (100-120 л) нерестовик длиной порядка 1 м, но широкий и низкий (20-25 см). Эту банку нужно залить хорошо отстоянной водопроводной водой (у меня pH – 7, dGH – 12°), установить интенсивный продув воздухом и поднять температуру до 26°C. В емкость следует поместить большое количество мелколистных растений (примерно 1/3 объема), прижав их ко дну стеклянными или иными грузами из инертного к воде материала. Поверхность воды украшают плавающими растениями с мощной корневой системой (например, уже упомянутыми пистией, гиацинтом). Можно приспособить кусты тайландского



папоротника, положив их боком, чтобы корни и листья стелились по поверхности. Малая толща воды не даст большому кусту опуститься на дно.

После посадки производителей (можно парой, но лучше гнездом из двух самцов и одной самки) в подготовленный таким образом нерестовик необходимо ежедневно заменять треть воды на аналогичную отстоянную и обильно кормить щук живой рыбой, наблюдая за их поведением. Как только те подьедят партию, запускают следующую порцию живородок, и так все время.

Подмены воды преследуют две цели: вентиляцию и снижение общей жесткости. Последнее делать надо плавно, осторожно, имея целью снизить dGH в нерестовике до 6° и имитировать сезон дождей, на время которого приходится период размножения ктенолюций в естественной среде обитания.

Как правило, подобные ухищрения окупаются сторицей: созревшие рыбы приступают к нересту. Самцы неотступно сопровождают самку, держась сбоку от нее и стараясь завести ее в гущу растений у поверхности воды. Потом следуют резкие удары о ее бок. Иногда самцы «выколачивают» ее по очереди, иногда трутся одновременно. В этот момент и происходит выброс икры, тут же оплодотворяемой молоками.

Все происходит с хорошим темпом, очень бурно. Аквариум обязательно должен быть закрыт. Икра летит в разные стороны, прилипая к любому субстрату, будь то стенки, оборудование или даже покрывное стекло. Но основная ее часть приклеивается к корням и листьям растений или оказывается на дне.

По моим наблюдениям, спаривания продолжают около трех часов. Общее количество икринок от хо-

роших 4-5-летних экземпляров достигает нескольких тысяч. Икринки желтовато-грязного цвета, некрупные. Процент неоплодотворенной икры у впервые нерестящихся самок или у особей, давно не участвовавших в этом процессе, бывает довольно высок – до 40-50%. В таких случаях после высадки производителей из нерестилища необходимо почти полностью заменить в нем воду на свежую такого же химического состава.

Икру, налипшую на боковые стенки аквариума над урезом воды, можно попробовать отделить лезвием безопасной бритвы. Но это хлопотно. Поэтому, если позволяет устройство нерестовика, лучше заполнить сосуд до самого верха. Таким образом икра окажется в воде и не высохнет. Если ее много на покрывном стекле, его аккуратно боком погружают в нерестовик (лучше пользоваться не

цельным покрывным стеклом, а составным – из нескольких элементов), тогда и из налипшей на нем икры также выведутся личинки.

Процесс развития эмбриона при температуре около 28°C длится 4 суток, после чего происходит дружный расплыв. С первых дней мальки активно питаются прудовой пылью или науплиусами артемии. Растут они очень быстро, но крайне неравномерно. Поэтому необходимо регулярно рассортировывать их по размерам, распределяя по разным выростным банкам, иначе лидеры будут питаться отстающими сородичами.

Развитие молоди сопровождается удивительным окрасочным метаморфозом. Начиная с 1-1,5 месяцев на теле маленьких щучек возникает коричневая полоса, идущая вдоль всего корпуса и делающая их похожими на пецилобриконов (сходство усугубляется еще и тем, что у обоих видов вытянутое торпедообразное тело и длинное рыло).

Заканчивая статью, я хотел бы отметить, что, не обладая изысканной окраской, мечероты тем не менее очень интересны как объект аквариумного содержания и разведения. Любитель может наблюдать весь процесс превращения крохотного беззащитного существа в матерого хищника, изучить его повадки и поведенческие реакции, добиться размножения. Поселив мечеротов в декоративный аквариум с другими крупными рыбами, вы никогда не испытаете разочарования и проникнетесь симпатией к этому необычному созданию.



ШАЙБЕНБАРШ

Э.СААКОВ

г.Минск, Белоруссия

«В течение нескольких последних лет, благодаря ежегодному привозу новых еще не известных любителям видов рыб, население наших аквариумов достигло небывалого разнообразия; обстоятельство это, свидетельствующее о развитии в обществе интереса к ознакомлению с жизнью рыб, не может не радовать каждого любителя, но в то же время оно имеет и свою дурную сторону: любитель, при большом разнообразии видов содержащихся им рыбок, не в состоянии уделять одинаково много всем своим питомцам столько внимания, сколько они заслуживают; наблюдая за образом жизни одного или двух видов рыб, он тем самым уже лишается возможности близко ознакомиться с жизнью других обитателей своего аквариума. Только этим можно объяснить скудость сведений об условиях содержания и разведения даже таких рыбок, которые уже сравнительно давно имеются в наших аквариумах. К числу таких обойденных должным и вполне заслуженным вниманием следует отнести и красивейшего из всех североамериканских окуней — *Mesogonistius chaetodon*, получившего в Германии и



Пара дисковидных окуней.
На переднем плане самец.



в России название пластинчатого окуня».

Так писал в 1906 году П.А.Набатов («Журнал общества любителей комнатных растений и аквариумов», С-Петербург, под ред. А.Набатова) в статье «Пластинчатый окунь (*Mesogonistius chaetodon*), содержание и разведение

его в комнатном аквариуме». И сказано это как будто не сто лет назад, а сегодня.

Почему рыбку назвали пластинчатым окунем? Павел Андреевич Набатов в той же статье объясняет это так: «Тело рыбки,

при взгляде на нее сбоку, можно сравнить с значительно расширенным по вертикальной оси овалом, при взгляде же сверху они представляются плоскими, сильно сжатыми с боков, имеющими вид пластины; такая форма тела рыбки и послужила причиной названия ее пластинчатым

окунем». А вот в книге Н.Ф.Золотницкого «Аквариум любителя» (Москва, 1904 г.) она именуется дисковидным окунем, или шайбенбаршем (транскрипция с немецкого), и в дальнейшем я буду придерживаться именно этих названий, как наиболее привычных слуху бывалых аквариумистов. Ученым же она известна как *Enneacanthus chaetodon* (Baird 1854) из семейства Центарховых (Centrarchidae).

В Европу эта диковинка была привезена в 1897 году Вильгельмом Гейэром. Впервые разведена в 1902 году неким господином Фогтом из Ганновера. В России же дисковидный окунь оказался в 1900 году, а разведен в 1905-1906. Затем пропал и вновь по-

явился лишь спустя полвека – в 1957 г. а на следующий год от него было получено потомство.

Позволю себе вновь процитировать классиков: «Шайбенбарш – одна из симпатичнейших рыбок для аквариума. Своей красотой, ровным, уживчивым характером, невозмутимым спокойствием и вместе с тем величавостью он невольно привлекает всеобщее внимание даже и не знатоков». Так выразил свое отношение к этим окуням один из основоположников российской аквариумной школы К.Гиппиус («Разведение шайбенбарша в аквариуме», – сборник Московского общества любителей аквариума и комнатных растений. Том VI, 1913 г.).

Я долго не мог достать эту редкость, поэтому был несказанно рад, когда в марте 2006 года мне из США привезли 10 половозрелых особей, а также два вида элассом (*Elassoma evergladei* и *E. zonatum*).

Родина этого окуня – северо-восток США (штаты Нью-Йорк, Мерилэнд и Нью-Джерси), где он водится в реках и ручьях.

Недавно мне удалось посмотреть фильм; в нем показан водоем, на дне которого, поднимая песок, били ключи. Здесь, в чистой воде, плавали солнечные окуни (*Lepomis gibbosus*), подбирая что-то со дна. Возможно, и их близкие дисковидные родственники обитают в сходных условиях.

Окраска рыб серовато-серебристая с желтоватым оттенком. Поперек тела

проходят шесть прерывистых темных полос. Первая тянется через глаз, вторая проходит под жабрами, вернее, пересекается жаберной крышкой, третья, четвертая и пятая – идут по туловищу, а шестая лежит в виде пятен у основания хвоста.

Спинной плавник зрительно состоит из двух частей: передняя составлена из жестких и прочных колючих черных лучей, задняя имеет округлую форму и мягкая.

Первые два луча брюшных плавников ярко-оранжевые, последующие – бархатисто-черные.

На анальном, хвостовом и мягкой части спинного плавников имеется множество черных крапинок. Пятна темного цвета разбросаны и по телу рыбки, особенно много их у хвоста.

В природе шайбенбарши достигают 10 см, у меня самая большая особь выросла до 7. Высота тела рыбки по отношению к длине составляет чуть меньше половины.

Дисковидный окунь относится к эвритермным рыбкам, т.е. живущим в среде, где в течение года происходят резкие перепады температуры. Поэтому вечные споры (им действительно уже более 100 лет), при какой температуре содержать и разводить окуней, не имеют однозначного ответа. Так как температура в комнатном аквариуме без подогрева бывает зимой не ниже 18°C, а летом иногда достигает 28-30°C, то в таком диапазоне и приходится жить современным дис-

ковидным окуням. В былые времена во многих домах не было центрального отопления, вода в аквариумах порой остывала до 5°C, но шайбенбарши без видимого ущерба выдерживали столь экстремальные испытания и весной давали отличное потомство.

Дисковидных окуней вполне можно содержать с другими рыбками: небольшими харациновыми и карповыми, но лучше предоставить им отдельный видовой аквариум. Грунт – промытый речной песок или мелкий гравий. Чем вместительнее водоем, тем лучше, хотя они могут жить и размножаться и в небольших (40-50 л) емкостях.

Сосуд может быть засажен растениями, но обязательно со свободным пространством в центре – для плавания и приема пищи. Такой аквариум выглядит очень красиво, но если вы хотите в нем же получить от рыбок потомство, густые заросли лучше убрать, в противном случае вам едва ли удастся заметить нерест.

Дисковидным окуням требуется чистая, насыщенная кислородом вода, поэтому имеет смысл заблаговременно обзавестись качественным фильтром и аэратором. Что касается гидрохимических параметров, то оптимумом считаются dGH от 10° и выше при pH 7,0-8,0.

Второе необходимое условие – живой корм. К любимым относятся нимфы поденок, личинки комаров («чертики», мо-

тыль), дафния. Нельзя кормить испорченными продуктами, это приведет к гибели окуней.

Привезенных рыб я посадил в большой аквариум, и к апрелю уже мог отличить самцов от самок. У первых на жаберных крышках появились темные пятна, так называемые сережки, а у вторых брюшко приобрело выраженную округлость.

Я отсадил 3 пары в 40-литровые аквариумы с грунтом из речного песка. Вскоре самцы побледнели, а самки, наоборот, обрели яркую окраску. В течение апреля и мая рыбки неоднократно нерестились, но личинок не было. Икра гнила.

Чтобы исправить ситуацию, я рассадил производителей, усиленно кормил и в начале июля поместил наиболее активную пару в отдельную емкость размерами 50×30×20 см, наполненную теплой (T=24°C) водой. Так вышло, что момент нереста я упустил, но 21 июля заметил икру, а на следующий день увидел и прозрачных, формой похожих на головастика личинок.

К пятому дню жизни, то есть 26 и 27 июля, они повисли на стеклах, но держались очень слабо и все время «дергались». Я уж думал, что они по какой-то причине так и останутся «дергунами», но постепенно молодь стала принимать горизонтальное положение и охотиться на предусмотрительно запущенного в эту «банку» мельчайшего циклопа. Тем не менее примерно пятая часть генерации оказалась



И месячные, и трехмесячные мальки существенно ярче родителей.

с серьезными патологиями развития и со временем погибла.

28 июля я дал малькам более крупную циклоподафниевую пыль (циклоп и дафния-«живородка») и только теперь обратил внимание на их несоразмерно большой рот: прямо не рот, а пасть! Так что проблем с кормлением возникнуть было не должно. И действительно, росли мальки быстро и через 5 дней спокойно ели мелкую дафнию и циклопа.

Всего от этого выводка я вырастил 44 штуки. Содержал их в аквариуме размером 90×40×45 см, растений в нем не было, в качестве грунта использовал гравий. Воду пропускал через фильтр и дополнительно насыщал кислородом при помощи воздушной помпы.

Подмены воды делал тем чаще, чем крупнее становилась молодежь, при этом свежая вода всегда была на 1-2° теплее подмениваемой, так как под-



ростки плохо переносят существенные колебания параметров среды обитания.

Росли рыбы, несмотря на отличный уход, неравномерно. Самая большая достигла к весне (то есть в возрасте 9 месяцев) все тех же 7 см, в то время как длина самой маленькой особи едва составляла 5 см, однако все они, судя по всему, чувствовали себя превосходно.

К тому времени я уже было собрался отсаживать рыб собственного развода на нерест, но 1 мая заметил, что один из самцов этой генерации (причем не самый крупный) стоит в углу над ямкой в общем аквариуме, а остальные держатся кучкой в противоположном углу. Стоит кому-нибудь покинуть стайку и приблизиться к ямке, ее хозяин гонит непрошенного гостя восвояси.

На следующий день две самки осмелились подплыть к самцу с явным намерением быть замеченными, причем, каждая старалась оттеснить другую. Но он прогнал и их. А спустя сутки, ближе к вечеру, я заметил, что самец потемнел (если помните, когда я отсаживал рыб парами, мужские особи, наоборот, светлели; видимо, в общем аквариуме, в условиях, когда требуется защищать гнездо, для отпугивания врагов больше подходит именно яркая окраска). А в охраняемой им

ямке копошились две улитки-катушки – верный признак наличия в ней икры, до которой моллюски очень охочи.

Единственным выходом в сложившейся ситуации был отбор икры. Шлангом «обработал» им яму и, на всякий случай, непосредственно прилегающую к ней территорию, втянув вместе с водой часть грунта и все, что к нему прилипло. Слил это

все в банку из оргстекла и осветил ее дно лампой, чтобы увидеть, что удалось сохранить.

Икринок с развивающимся зародышем насчитал штук сто, еще около 50 были покрыты сапролегнией и слиплись в комок. Вот в чем была причина прошлогодних неудач: икра очень восприимчива к грибковым поражениям. По состоянию эмбрионов сделал вывод, что окуни отметали 2 мая. Пипеткой собрал здоровую часть потомства и поместил ее в небольшой нерестовик со слоем воды 10 см и $T=19^{\circ}\text{C}$ (такова была температура в банке, где отнерестились шайбенбарши).

Обращаю внимание читателей на то, что в подобных ситуациях не нужно торопиться возвращать «просеянный» гравий в общий аквариум, между его частицами может остаться большое количество незачищенных икринок. Так что лучше проявить терпение и дождаться выхода личинок. По крайней мере я всегда поступаю именно так.

4 мая в течение всего дня выходили личинки. Вначале они неподвижно лежали на дне, на следующий день начали «бегать», а некоторые даже отрывались от субстрата и устремлялись к поверхности.

Очень важно вовремя убирать погибших личинок, так как они тоже быстро покрываются сапролегнией, легко переходящей на деформированных, да и на здоровых особей.

9 мая я пересадил личинок в аквариум с грунтом, а 11 мая они поплыли.

Самец, несмотря на все мои манипуляции, оставался над ямкой. 6 мая в 12 часов ночи к нему приближались сразу три самки, предоставляя возможность выбрать лучшую. Уже на следующий день я получил от сформировавшейся пары более 300 икринок. Очередные нересты последовали 10 мая и 13 мая. Причем, самец в процедуре участвовал один и тот же, а вот самки были разные.

Сейчас малькам чуть больше 2 месяцев. Их длина 2,5 см, а сами они очень симпатичные: с контрастными черными полосами на серебристом общем фоне и желто-оранжевыми брюшными плавниками.

И хочу отметить еще один интересный факт. Примерно 45 лет назад я уже имел дело с дисковидными окунями и успешно их разводил в условиях, близких к вышеописан-

ным. Однажды товарищ попросил у меня пару на нерест, а когда через неделю я пришел к нему в гости, то увидел, что он поместил рыб в большую четырехугольную стеклянную банку без грунта с большим комком яванского мха и водой, прогретой до 28°C .

Руководствуясь накопленным к тому времени опытом, я высказал мнение, что так окуней разводить нельзя, но он махнул на мои замечания рукой. И как выяснилось, правильно сделал: когда я навестил его через несколько дней, то с удивлением убедился, что самец сбоку от растительного комка соорудил из веточек некое подобие гнезда и стоит в нем, охраняя икру. Из того вывода было выкормлено 15 мальков.

Итак, подведем итоги. Для успешного содержания и разведения шайбенбаршей необходимы:

– чистая, прозрачная, насыщенная кислородом вода;

– качественный живой корм;

– температура от 18°C до 24°C , хотя рыбы неплохо себя чувствуют, как в более прогретой, так и в прохладной среде.

Созревают дисковидные окуни к 9-11 месяцам (родились 27 июля 2006 г., отметали 2 мая 2007 г.). Нерестятся с конца апреля по август. При стайном содержании самец нерестится с несколькими самками. Каждая мечет более 300 икринок. Инкубационный период длится 48-60 часов, еще через 5 суток личинка переходит в мальковую стадию.

Будет очень жаль, если эта симпатичная аквариумная рыбка опять надолго исчезнет из обихода, ведь, насколько мне известно, объектом регулярного импорта она не является.



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 Валлей Тропикал
(Озеро Танганьика)

Монехин Глобал Фиш
(Нигерия)

Контакты:

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

ПРИНЦЕССЫ МАРУНГУ

С.АНИКШТЕЙН

www.cichlids.ru

Neolamprologus marunguensis (Buescher, 1989), или неоновые принцессы, обитают, в основном, у юго-западного побережья озера Танганьика, часто встречаются к югу от местечка Капампа (Карампа), лежащего на берегу Заира. Свое название этот вид, являющийся, на мой взгляд, одним из красивейших представителей комплекса «принцессы», получил по месту вылова – горному массиву Марунгу (Marungu), неподалеку от которого были пойманы первые экземпляры.

Взрослые самцы принцесс Марунгу (фото 1) достигают приблизительно 7 см, самки (фото 2), как правило, немного мельче. Помимо различных форм генитальной папиллы различий между полами немного. Тело коренастое и более уплощенное, чем у остальных членов комплекса «принцессы Бришара». Непарные плавники острые, внешние лучи хвостового, анального и спинного плавников значительно удлинены и окрашены в привлекательный неоновый цвет. На жаберных крышках рисунка нет.

Характерные места обитания *N.marunguensis* – каменные завалы с не-



большими песчаными площадками у основания гряд. Отмечено, что рыбы отдают предпочтение именно скалистым биотопам, держась при этом на довольно больших глубинах. В частности, авторитетный исследователь озера Танганьика Х.Бюшер обнаруживал их, главным образом, в толще воды, отступающей от поверхности на 25–35 м.

Большинство взрослых особей ведет себя подобно моногамным цихлидам, хотя и тяготеет к коллективному общежитию. Но в отличие от принцессы Бришара (*N.brichardi*) «марунгуензисы» малоплодны, а потому колонии этих рыб не слишком многочисленны. Как в естественной среде обитания, так и в ак-

вариумах этот вид существует, формируя стаи из особей разного возраста. Старшие поколения мальков и подростков активно помогают родителям в защите молодняка.

Надо отметить, что с позиций таксономии, комплекс «принцессы» хоть и не очень богат, но не лишен своей интриги. Одной из первых серьезных публикаций, посвященных этой интересной группе эндемиков Танганьики является книга П.Бришара «Цихлиды и другие рыбы озера Танганьика» (*Cichlids and all the other fishes of Lake Tanganyika*), изданная в сентябре 1989 г. В ней автор, в частности, упоминает о районах, где цихлиды, подобные всем известным «обычным



принцессам» (*N.brichardi*), обитают совместно с другими схожими видами. Эти зоны, по свидетельствам Бришара, расположены у юго-западных берегов озера. Описываются в книге и четыре новые на тот момент разновидности, населяющие эту акваторию.

Х.Бюшер, который неоднократно работал в указанном регионе, также упоминает третью (а возможно, и четвертую) разновидность, обитающую совместно с *N.savoryi* и *N.brichardi* (и другими *brichardi*-подобными цихлидами). Он описал ее как *N.marunguensis*, которую, как считает Э.Конингс, на самом деле нужно рассматривать в качестве синонима *N.crassus*, описанного несколькими месяцами ранее все тем же Пьером Бришаром.

Последний в своих исследованиях рассматривает несколько морфометрических особенностей, позволяющих отметить межвидовые различия (собственно, для работы такого рода это является нормой).

Одним из подобных отличий является узор на жаберных крышках, имеющий некоторые нюансы у особей каждой популяции, но в общем и целом присущий всем представителям того или иного вида. А это, утверждает Конингс, дает основание для использования таких узоров в качестве определяющей особенности в идентификации любого из видов.

Из более поздних исследований, посвященных «принцессам Бришара», следует, конечно же, отметить опубликованную в 1993 году в ежегоднике «Cichlids Yearbook» №3 работу Эда Конингса, в которой подробно рассмотрен весь известный на момент публикации комплекс.

Но перейдем от вопросов систематики к теме содержания рыб. Аквариум для принцесс Марунгу должен иметь объем не менее 100-150 л на пару или семью. Декорациями в нем служат завалы крупных камней с достаточным количеством укрытий в виде пещер и расщелин. Для этих целей можно использовать также цветочные горшки с отверстиями и различные керамические гроты, в изобилии появившиеся в продаже на рынках и в зоомагазинах. На дно можно уложить небольшой слой очень мелкого песка.

Для гарантированного получения удачной семьи следует завести группу подростков и дать им возможность самостоятельно сформировать пары (фото 3) или создать гарем.

При освещении аквариума с *Neolamprologus marunguensis* я использую



лампы «Aqua Glo» фирмы Hagen – они делают окраску рыб наиболее привлекательной, неоновые плавники и глаза рыб под их лучами буквально светятся.

В качестве корма для «марунгуензисов» подойдут мясо креветки, циклоп, резаный или мелкий гаммарус. Такое питание необходимо для поддержания естественной (розово-кремовой) окраски тела рыб.

Возможно совместное содержание цихлид этого вида с другими представителями Lamprologini, но только при наличии большого пространства в аквариуме и необходимого количества укрытий. При подборе населения емкости необходимо учитывать и то, что в период нереста *Neolamprologus marunguensis* могут быть агрессивными.

Как уже говорилось ранее, подростки «марунгов» вместе с родителями принимают участие в заботе о выводке. В результате этих внутривидовых отно-

шений и формируются кланы из нескольких поколений с довольно интересными групповыми взаимоотношениями.

Нерестятся рыбы в укромных уголках, обычно на отвесной скале или внутри какого-либо укрытия, но опять же используя, как правило, его вертикальную плоскость. Как и большинство представителей рода, иногда в качестве субстрата они используют ямки, выкопанные у подножья каменного массива, на который впоследствии и размещают кладку икры.

Выклев личинок при температуре 24-26°C происходит через 72 часа. Мальки начинают свободно плавать еще через 5-6 суток. С первых дней их можно кормить науплиусами артемии или циклопа. Уже через несколько дней малек охотно поедает циклопа среднего размера. А в качестве прикормки можно использовать сухие растертые хлопьевидные корма Sera, Tetra или других авторитетных фирм.



РЫБЫ, БЬЮЩИЕСЯ О КАМНИ

С.ЕЛОЧКИН
г.Москва

Сегодня я хочу поговорить об особой группе цихлид, жизнь которых неразрывно связана с каменистыми расщелинами и нагромождениями валунов африканского озера Малави. Собственно говоря, цихлофауна этого уникального водоема делится на две большие группы: утака – обитатели песчаных отмелей и галечных пляжей – и мбуна – рыбы, живущие в камнях. Следует отметить, что такое разделение достаточно условно, поскольку не является, по своей сути, четким таксономическим признаком и просто объединяет в первую группу всех хаплромины, а во вторую – рыб, относящихся к родам *Pseudotropheus*, *Melanochromis*, *Labeotropheus* и др. Отличительным свойством последней группы является схожесть потребностей входящих в нее гидробионтов как в плане среды обитания (гrotы, расщелины), так и в образе питания, значительную часть которого составляют растущие на камнях водоросли. Обдирая их, рыбы совершают вполне мотивированные ритмичные движения, а стороннему наблюдателю кажется, что они просто бьются головой о камень. Иллюзия почти полная, особенно при участии в кормежке больших стай. Для того чтобы обратить внимание на столь интересный поведенческий аспект



мбун, не обязательно погружаться в воды озера, достаточно посмотреть любой видеоматериал о жизни малавийских цихлид в естественной среде обитания.

В систематическом положении тяжеловесного в прошлом рода псевдотрофеус сейчас усилиями западных законодателей зоосистематических векторов наведен, как им кажется, порядок: громоздкую таксономическую единицу разгрузили, а то, что привнесли при этом солидную пригоршню относительного хаоса, так это ничего – терпите... Скажем, часть видов, порой сложно сказать по какой причине, выведена из состава рода в самостоятельные образования вроде *Maylandia* и *Metriaclima*. С точки зрения зоологической номенклатуры, четкие, мотивированные границы между новоявленными родами обо-

значены весьма вяло, осмысленно руководствоваться ими в перспективе непросто, что, кстати, служит причиной непрекращающихся дискуссий о том, кого куда следует относить. Свою лепту в сию номенклатурную анархию вносят и сами объекты бесконечных ревизий: все «псевдотрофеусы» легко образуют репродукционно полноценные гибриды без расщепления окраски во втором и третьем

поколениях. Поэтому аквариумистические сообщества, чтобы как-то понять для себя, к какой группе относятся малавийцы, давно уже пользуются внесистемными определениями мбуна и утака.

Для содержания рыб группы мбуна подойдет любой водоем с большой площадью дна. Желательно, чтобы его вместимость была не менее 200 литров. При выборе подходящей емкости



Йодотрофеусы хорошей линии ярко окрашены даже в мальковой стадии.



Псевдотрофеус Соколофа привнесет в палитру аквариума нежно-голубой колер.



Псевдотрофеус элонгatus хоть и полосат, но не зебра.

следует руководствоваться простым правилом: чем просторнее сосуд, тем больше в нем можно поселить разнообразных по цветовой гамме малавийских цихлид.

Все рыбы группы мбуна яркие, разноцветные. Одни окрашены насыщеннее, другие тусклее, но отыскать среди этой пестроты невзрачные экземпляры надо еще ухитриться. Отдекорировать же сам аквариум лучше в каменистом стиле: среди натуральных камней либо их искусственных аналогов малавийцы мбуны будут смотреться гармоничнее, чем среди коряг и пластиковых растений. А вот живую флору, памятуя о выраженных вегетарианских пристрастиях рыб, в такой сосуд лучше не помещать. Исключения, конечно, бывают всегда, но общее правило именно таково.

Для подавляющего большинства представителей группы мбуна характерны собственнические настроения, следовательно, в идеале на каждую особь должны приходиться небольшая территория или укрытие. Наличие своего пятка на порядок повышает яркость окраски малавийцев, особенно самцов, хотя, с другой стороны, и усиливает их персональную агрессивность.

Рыбы группы мбуна могут нормально сосуществовать с подвижными соразмерными соседями из других родов и семейств, но лучше «живую радугу» Малави содержать изолированно, воссоздавая в подготовленном для них домашнем водоеме атмосферу естественного биотопа. Такой природный аквариум лучше и полнее раскроет характер ваших подопечных.

Условия содержания рыб следующие: общая жесткость воды 8-20°, pH в пределах 6,5-8,5, температура 25-26°C, непрерывная интенсивная аэрация и фильтрация воды, замена 1/4-1/3 объема еженедельно.

Корма, как уже говорилось, представители этой группы предпочитают растительного происхождения. Причем с равным аппетитом поглощают как свежую зелень (салат, шпинат, одуванчик, крапива и пр.), так и сухие хлопьевидные или гранулированные субстанции.

Не откажутся рыбы и от «мясных» кормов: мотыля, коретры, различного зоопланктона – живого или мороженого. Теоретически группа мбуна вполне может

и вовсе обходиться без растительной пищи, причем сколь угодно долго. Но на таком рационе у этих цихлид велика вероятность развития ожирения и, как следствие, невозможность нормально размножаться. Правда, этот аспект важен лишь тем аквариумистам, которые реально заботятся о здоровье своих питомцев и рассчитывают получить от них приплод.

Сбалансированный сухой корм европейского качества – оптимальная кормовая база для представленных в домашних водоемах мбун.

Малавийцы этой группы, как известно, вынашивают потомство во рту. Инкубацией икры, защитой личинок и очень непродолжи-



Альбинос малавийцев редко встречаются в природе. А вот выведенные на разводнях пользуются большим спросом у аквариумистов.





Пять фотографий «зебр». Еще с десяток лет назад, глядя на этих рыб, начинающие аквариумисты задавались естественным вопросом: а что за зебра без полос?



тельной последующей опекой над мальками занимаются исключительно самки. В течение почти трех недель они носят свое богатство в ротовой полости и не питаются. Правда, некоторые наиболее ловкие особи каким-то образом ухитряются хватать мелкофракционный рыбный корм и с плотно набитым ртом, но такие уменницы – редкие исключения; подавляющее же большинство самок в эту пору безоговорочно голодает.

Естественно, к концу срока, отведенного природой для формирования способного к самостоятельной жизни потомства, самка истощается и выглядит изможденной. Но пугаться не стоит: если особь здорова и содержится в нормальных условиях, она быстро воз-



мет свое и восстановит силы. Поэтому важно не закармливать рыб в преддверии нерестов, а лишь содержать их в надлежащих кондициях.

Самцы в охране и заботе о потомстве никакого участия не принимают. Вообще взрослые мужские особи цихлид группы мбуна ведут сравнительно необремени-

тельное существование. Их единственная задача – охрана территории будущей нерестовой площадки.

Отнерестившись с одной самкой, самец через незначительное время готов образовать на часок пару с другой. В идеале на одного самца в группе должно приходиться 2-3 особи слабого

пола. В отсутствие соплеменниц самцы проявляют горячий интерес и к готовым к икрометанию близким родственницам других видов. Забавно наблюдать, как лидирующие самцы постоянно заывают к своему укрытию всех проплывающих мимо «дам», а то и просто любых оказавшихся в поле зрения соседей. Собственно, именно это и является главной зрелищной частью аквариума с мбуна: непрерывные нерестовые игры вынуждают самцов постоянно щеголять в брачных нарядах, в результате чего они напоминают многоцветные гирлянды, струящиеся среди сравнительной монотонности каменистых ландшафтов.

Самки, выносившие свое потомство, в положен-



Самка псевдотрофеуса Демасона окрашена так же ярко, как и самец.

ный срок выпускают его на волю и в дальнейшем практически не заботятся о нем (за исключением, может быть, двух-трех первых дней). Обретшая свободу неопытная молодь является отличной мишенью для атак взрослых рыб. Однако на этом этапе детеныши уже довольно проворны и сообразительны. При наличии соответствующих укрытий – узкие гроты, расщелины – у некоторых из них есть шансы выжить даже в общем аквариуме. Со временем, достигнув размера, не позволяющего соседям рассматривать их в качестве лакомой добычи, эти счастливчики легко вписываются в аквариумное сообщество.

Сложнее принудительно внедрить новичков в уже сложившуюся иерархичес-

кую систему внутриаквариумных взаимоотношений. Как правило, подселенцев в подобных условиях ждет нелегкая судьба – они тут же подвергаются жесткому прессингу со стороны родственников-старожилов. Порой подобное противостояние заканчивается для гостей летальным исходом.

Для уменьшения вероятности убийства новых малавийцев рекомендую подса-

живать в аквариум с уже сформировавшимися взаимоотношениями между его обитателями подростков, а не взрослых особей. В этом случае, по крайней мере на первых порах, не возникнет социальных мотивов для конфликта между состоявшимися лидерами и новоселами. И все же лучше изначально грамотно укомплектовать рыбный коллектив домашнего водоема. Кстати, напомним: «псевдотрофеусы» разных теперь уже ро-

чительно исходя из вкусов любителя. А выбор у него, надо сказать, весьма впечатляющий: как-никак мбуна включает в себя больше сотни видов ярких подвижных рыб, представленных аж несколькими родами (Pseudotropheus, Melanochromis, Labidochromis, Labetropheus и др.). Остановимся вкратце на наиболее популярных, так как условия содержания и разведения всех цихлид этой группы практически идентичны.



Мальки золотого меланохромиса окрашены, как самки...



...меняющий палитру по мере взросления самец...



...превращается в красавца, очень похожего на своего близкого родственника меланохромиса Чипока.

дов и видов легко образуют между собой полноценные (способные к репродукции) гибриды, поэтому при необходимости сохранения «расовой чистоты» рыбьего потомства содержать особей, представляющих тот или иной вид, нужно обособленно.

Если же главное в аквариуме – зрелищная часть, то рыбы подбираются исклю-

Из бывших псевдотрофеусов наиболее массовым и популярным является «комплекс зебры». Его название вполне мотивировано, ведь первыми проторили дорожку в любительские домашние водоемы именно полосатые особи этого вида. Однако вскоре мир познакомился с их многочисленными разноокрашенными родственниками, и истинные «зебры» были оттеснены на периферию широкой аквариумистики. Примами же стали такие морфы, как двойная красная или голубая «зебра», а достойную конкуренцию им составляли мармеладные (в честь какофонии намешанных цветов) и красно-голубые сородичи. Вот и гадают теперь немало удивленные начинающие рыбододы: как же монотон-

Был меланохромис Йоханна «Майнган». Теперь он *Melanochromis cyaneorhabdos*. И, возможно, это еще не финал...



но-красная или глянцево-голубая рыба может быть «зеброй», если само название подразумевает наличие на теле полос, а их нет и в помине?

В основе последних ревизий вида лежит адекватное решение объединить всех полосатых рыб комплекса в отдельную таксономическую единицу, даже если до этого полосатики не принадлежали к зебровой группе. Лишенным же характерного рисунка «мбунцам» дали другие названия. Например, широко известная красная «зебра» теперь именуется *Metriaclichthys estherae*.

Все «зебры» — и нынешние, и бывшие — яркие, подвижные рыбы, способные стать истинным украшением любого декоративного водоема, оформленного в «малавийском» стиле. Но не все полосатые малавийцы, согласно действующей в настоящий момент систематике, — зебры. Многие сохранили свои исторические названия, и важно не перепутать, не ошибиться в выборе рыб, чтобы цветовая гамма декоративного аквариума со временем не претерпела ущерба. Ведь для многих эндемиков Малави полосатость — лишь признак юве-

нильной окраски, утрачиваемой по мере взросления особи. Так, полосатый в младенчестве популярнейший *Pseudotropheus lombardoi* с возрастом обретает ровный желтый цвет. Правда, самки сохраняют свою первоначальную окраску, но и среди них бывают исключения (причем не редкие), стремящиеся избавиться от многочисленных темных вертикальных поясов и приблизиться к самцам в части колористических решений. Хотя в данном случае речь идет о генетических особенностях эндемиков Малави и возможности переопределения пола в зависимости от внутривидовой ситуации. Но об этом надо говорить отдельно и не в рамках данной статьи.

Другая хитовая цихлида — *Pseudotropheus demasoni* — сохраняет зебровый узор всю жизнь. При отборе этих рыб аквариумисту следует обратить внимание именно на характер полос: чем они контрастнее и ровнее (как минимум не перекрещиваются между собой), тем ценнее экземпляр.

Не менее популярны у любителей цветных малавийцев и представители рода *Melanochromis*. Из них

наиболее востребованы два вида — *M. auratus* и *M. johannii*. И тот и другой имеют множество сходных броско окрашенных конкурентов, представляющих либо родственные виды, либо географические расы.

Ауратусы в молодости окрашены в золотисто-желтый цвет с двумя продольными черными полосами. У самок этот наряд сохраняется на всю жизнь, а вот самцы к моменту вхождения в пору половой зрелости обретают насыщенно-черный тон, траурность которого нивелируется двумя продольными молочно-белыми полосами. Географические морфы ауратусов демонстрируют богатство цветовых вариаций как самок, так и самцов, но в общем и целом обладают сходной окраской. Мальки нескольких близкородственных видов окрашены практически идентично молодым ауратусам, но во взрослом состоянии выглядят совершенно иначе. Поэтому, прежде чем купить желтых в полосочку цихлид, следует поинтересоваться их видовой принадлежностью или хотя бы окраской взрослых особей.

Меланохромисы Йоханна и мальки других входящих в этот комплекс видов ярко-желтые до оранжевого. Такими же впоследствии остаются самки, а самцы будут темно-синими (в номинальной форме) с двумя светящимися сплошными или прерывистыми бирюзовыми полосами. У ближайших родичей примерно того же оттенка общий фон тела самцов может быть разбавлен (порой довольно щедро) бирюзовыми вставками вплоть до того, что у неко-

торых морф эта самая бирюза и вовсе становится главенствующим цветом, а темный колер сохраняется только в области брюшка.

Несколько особняком к остальной мбуне стоят представители рода *Labeotropheus*. Рыбы этого рода предъявляют более высокие требования к питанию: их кишечник длиннее и они склонны к перееданию. Тем не менее внешность лабеотрофеусов настолько отлична от типичной для большей части мбуны, что уже одно это обеспечивает им непреходящую популярность. А если разобраться, весь фокус в своеобразном наросте — «носе», украшающем кончик рыла этих рыб, за что они еще получили прозвище «цихлида-тапир».

Цветовых вариаций лабеотрофеусов существует достаточно много, по этому параметру они вполне сопоставимы с пресловутым «комплексом зебры». Самцы крупнее и ярче самок. Хотя слово «ярче» здесь не совсем уместно. Как, например, определить, кто окрашен насыщеннее: розовокрасная самка с мелкими серебристыми блестками или голубоватый самец с красно-оранжевым спинным плавником и тонко проступающей темной штриховкой по телу?

Но как бы там ни было, когда за окном тоскливая осень или одолели серые будни, нарядный аквариум с малавийской мбуной вернет краски жизни, привнесет в дом сочное жизнелюбие неунывающей Африки. Особенно, если сама «банка» оформлена в не допускающем скуки и монотонности стиле псевдоморя.

Герметик ORCA

Изготовитель: **AQUARIUM MUNSTER (Германия)**

Этот высокомолекулярный полиуретановый клей не содержит изоцианатов и силиконов, при его производстве не используются растворители, он лишен характерного для бытовых герметиков уксусного запаха. Таким образом, из состава Orca исключены агенты, оказывающие крайне негативное влияние на подавляющее большинство гидробионтов, в том числе на декоративных тропических рыб – как пресноводных, так и морских. В то же время состав обладает высокими адгезионными свойствами, устойчив к ультрафиолету, абсолютно инертен к воде, не боится солевых растворов и колебаний температур во всем мыслимом для аквариумистики интервале. Безусловно, внушает уважение и заявленный изготовителями коэффициент твердости «орки», определяющий стойкость эластичных составов к механическому воздействию и в данном случае равный 56 и более. (Этот параметр измеряется в условных единицах шкалы Shore, чем он выше, тем прочнее материал; для примера, у ставших давно уже привычными акриловых и силиконовых герметиков, даже профессиональных, «Shore value A» обычно лежит в пределах 20–40 ед.) А самое главное, «оркой» можно работать под водой. Да-да, теперь для того чтобы прикрепить декорацию или восстановить нарушенную герметизацию шва аквариума не нужно сливать из него воду со всеми вытекающими из этой процедуры «прелестями». Уже одно только это оправдывает высокую в сравнении с традиционным «силиконом» стоимость герметика.

По предназначению клей универсален. Он с равным успехом может использоваться для скрепления элементов подводных декораций и их последующей фиксации, сборки аквариумов или небольших открытых декоративных прудиков, их ремонта. Герметик равно хорошо «держит» стекло, пластики, металлы, дерево в произвольных комбинациях, не разрушает вспененные полистиролы (то есть допускает работу с пенопластами и монтажными пенами). По силам ему также камни, кораллы и прочие материалы, применяемые при декорировании пресноводных и морских аквариумов.

Пока герметик Orca (он, кстати, черный) продается лишь в стандартных пластиковых тубах «под пистолет» с конусным носиком-дозатором и резьбовой крышкой, защищающей содержимое вскрытого флакона от высыхания, но в ближайшей перспективе ожидается появление нескольких «дробных» фасовок, предназначенных, например, для проведения мелкого ремонта аквариума.

Ориентировочная цена: 1075 руб.

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

Салон «Аква Лого», г.Москва.



Лампа ночного света REPLUX® MOONLIGHT и переходник REPLUX ADAPTER BASE Изготовитель: **NAMIBA TERRA (Германия)**

Жизнь на планете не замирает с заходом солнца. Наоборот, для многих животных, в том числе и популярных обитателей террариумов, угасание последнего луча служит лишь сигналом к активизации. Одни такие ночные гуляки способны ориентироваться в кромешной темноте, другие, и их большинство, нуждаются хотя бы в толике света, главным источником которого в это время суток выступает Луна. Стремясь к воссозданию в домашнем живом уголке условий, максимально приближенных к естественным, террариумист не должен забывать и об организации специфичного ночного освещения. Да и сам любитель природы не останется внакладе: применение лампы ночного света даст ему возможность наблюдать за своими любимцами, не нарушая привычной для них суточной цикличности светового режима. Имитирующая лунный свет Replux® Moonlight относится к категории компактных люминесцентных ламп со штырьковым цоколем стандарта G23. Она действительно миниатюрна (габариты без цоколя составляют 145×10×26 мм) и не займет много места в террариуме. Как и все КЛЛ, Replux® Moonlight весьма экономична: потребляемые ею 9 Вт не вызовут существенного прироста суммарной «энергоёмкости» живого уголка. Тепловыделение у лампы тоже незначительное – поверхность прогревается лишь до 50–55°C, что снижает вероятность ожога обитателей террариума и в то же время сглаживает температурные скачки, характерные для емкостей, в которых грелка на ночь отключается (для имитации естественной ночной прохлады). К электросети напряжением 220 В лампа подключается через специальный патрон и сетевой адаптер. Если таковых нет или вы являетесь стойким приверженцем традиционной арматуры, имеет смысл приобрести переходник Replux Adapter Base, позволяющий запитывать не только Replux® Moonlight, но и любые другие КЛЛ с цоколем G23 через старый добрый резьбовой E27 при условии, что мощность ламп составляет от 7 до 11Вт.

Адаптер Replux Adapter Base – это тоже легкий, компактный прибор (общая длина 70 мм, диаметр 55 мм), начинкой которого является электроника, выполняющая роль пуско-регулирующей аппаратуры. Работает он надежно, не требует наладки и обслуживания, обладает влагоизоляцией, достаточной для безопасной эксплуатации в террариуме. Беречь его следует разве что от прямого попадания воды при опрыскивании или промывке емкости.

Ориентировочная цена: лампа – 750 руб., переходник – 340 руб.

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

Магазин «Агидис», г.Санкт-Петербург.





ВОДНЫЕ КРИНУМЫ

А. ФРОЛОВ

Клуб «Эхинодорус»

Для начала приведу краткую ботанико-историческую справку. Название рода произошло от латинского слова греческого происхождения *crinon* – лилия. Относятся же эти растения к семейству Amaryllidaceae (Луковичные).

Большинство представителей рода ведут сухопутный образ жизни. Многих из них мы встречаем среди так называемых комнатных растений. Несколько видов кринумов живет в воде. Сколько, точно сказать не берусь: информации на эту тему мало. К. Кассельман в своем «Атласе аквариумных растений» описывает три из них. Это *S. calamistratum* (волнистый), *S. natans* (плавающий) и *S. thaianum* (тайландский). Владелец первого в СССР аквариумного кринума М. Д. Махлин в статье «Подводные луковичы» («Рыбоводство и Рыболовство» №6 за 1977 г.) упоминает *Crinum aquaticum*, присланный ему из Бразилии. Судя по описанию, он похож на тайландский...

В нашем клубе живут два вида кринумов *S. calamistratum* и *S. thaianum*. Первый был привезен из Киева полгода назад, где содержался в стандартных условиях (водопроводная вода общей жесткостью 10-12°dGH; высота аквариума – 40 см; освещение – люминесцентные лампы-трубки, продолжитель-



Crinum natans.

ность светового дня – 10 часов). Растение было помещено в аквариум объемом 600 л и высотой 45 см с привычным ему освещением. Грунт – гранитная крошка фракцией 4-8 мм (возможно, для этого растения крупновата). Под корень были подложены комочки голубой глины. Кринум хорошо адаптировался и пошел в рост. Уверен, все было бы хорошо, если бы не засушливое лето (дело в том, что наша водопроводная вода имеет жесткость 28-32°dGH, и для подмены мы стараемся максимально использовать дождевую). Кринуму одинаково не нравились и отсутствие подмены и ее осуществление жесткой водой. Листья стали тоньше, деформировалась пластина. Но стоило пойти



Crinum calamistratum.



Crinum thalium.

дождям, и *S. calamistratum* стал оживать.

На основе небольшого опыта могу рекомендовать следующие параметры: освещение средней интенсивности продолжительностью по 10-11 часов; температура – 24-27°C; течение (посадите напротив «турбины»); подмена воды на свежую – не менее 20% раз в неделю; pH – около 7; жесткость – не более 16°dGH.

Кринум тайландский мы приобрели 3 года назад. В то время он являл собой почти шарообразную луковицу диаметром 3 см без корней и листьев. Скажу прямо – вид не внушал оптимизма. Поступили следующим образом: взяли пластмассовый цветочный горшок вместимостью 0,5



л, увеличили число дренажных отверстий, нижнюю часть заполнили кирпичным боем, поверх засыпали питательный грунт (смесь гравия крупностью 5-10 мм с голубой глиной в равных объемных частях и столовой ложкой чернозема) и

прикрыли все это сантиметровым слоем крупного песка. На этом субстрате мы и закрепили луковицу, зафиксировав ее проволокой.

Растение быстро укоренилось и стало давать ярко-зеленые длинные лентовидные листья. Достигнув поверхности, они стелились по водной глади и быстро заняли большую ее часть. Возникли две проблемы:

- из-за яркого света у поверхности листья кринума стали обрастать водорослями;

- растениям нижнего яруса света почти не доставалось.

Перевели кринум в аквариум у южного окна, где

сих дочерних растений образуют, по окружности корневища, прикрытые листьями-чешуями луковицы. Отросток развивается под этим надежным щитом, продвигается вверх за этой стеной и листья его выскакивают в пазухе старых крупных листьев на 5-8 см выше того уровня, где он фактически образуется» (М.Махлин «Подводные луковицы» – «Рыбоводство и рыболовство» №6, 1977 год). Ни добавить, ни убавить. Совершенно точное описание. Все именно так и произошло.

Вняв рекомендациям Марка Давидовича, мы не спешили отделять «детку». Дождались, пока она разовьется и сама «отодвинется» от родительского куста. Когда это произошло, растения были разъединены и пересажены в новые горшки. Улучшив «квартирные условия», материнское растение через 2 месяца снова дало деток, на этот раз сразу двух. Что интересно, теперь все происходило несколько иначе. Малыши появились не в пазухах старых листьев, а на расстоянии нескольких сантиметров от материнской луковицы (см. фото).

В плане условий содержания тайландский кринум совершенно нетребователен, хорошо растет круглый год при T=22-32°C. Единственная проблема: большой размер растения, то есть для его выращивания требуется значительная емкость. Желателен также и достаточно толстый слой питательного грунта.

Жаль только, наш кринум пока не цвел. Хочется поэкспериментировать в плане гибридизации с «сухотпутными» видами.

упор сделан на естественное освещение. Все встало на свои места. Кринум разросся, длина листьев превысила 2 метра, и мы с надеждой ждали «потомства».

М.Д.Махлин описывает процесс так: «Почки буду-

СКОЛЬКО ТОЧНО... САЖАТЬ?

В.ДАНИН
г.Москва



Уж не первый год я пополняю свой скромный пенсионерский бюджет за счет излишков «травы», произрастающей в моих аквариумах, а все никак не могу привыкнуть к наивной дотошности некоторых покупателей: «А сколько кустиков мне нужно?» Поймите же, люди, есть вопросы, на которые нельзя дать выверенный ответ. Но, видимо, еще школьная скамья через то самое место вбила в нас непе-

ребимую веру в безусловность формулировок, магию абсолютных цифр. Да чего греха таить, и сам я позже, преподавая русский и литературу, менторски вдалбливал подопечным, что именно у того или иного классика надо читать между строк. Но, положив руку на сердце, откуда мне это знать?! Однако есть методичка, и от нее — ни на шаг. Своемыслие в те времена, мягко говоря, не прилежало.

А ведь аквариумистика — наука не строгая, ее в жесткие рамки не уложишь. Это не наука даже, а плотный комок аксиом, выверенных приемов и интуитивных догадок, густо замешанных на экспериментаторстве и вольнодумстве. И в каких пропорциях смешивать ингредиенты, чтобы эта каша получилась вкусной, не скажет никто.

Но вернемся к вышеобозначенному «сколько». В рекламной брошюрке од-

ной весьма уважаемой (действительно уважаемой) мною фирмы читаем: «...следуйте при посадке растений следующему «железному» правилу: {длина аквариума (см) × глубина аквариума (см) : 50}...». Ни привязки к габаритам и видовой принадлежности растений, ни соотношения с прочим населением емкости, ни учета биологической или хотя бы эстетической специфики водоема. Так, невразумительная отписка

на потребу не желающей утруждать себя мыслительным процессом публики.

Иной, на мой взгляд, более практичный подход определения нашего загадочного неизвестного подразумевает использование в качестве отправной точки площадь дна. Тут уж кто во что горазд: одни считают, что гидрофитами должно быть покрыто не менее 75% площади, другие советуют ограничиться четвертью пространства отведенной нам стеклянными бортами лужайки. Некой золотой серединой можно считать наиболее распространенную рекомендацию – засадить зеленью 1/3 поверхности грунта. Что ж, для новичка сойдет. Но все равно за бортом остается куча определяющих факторов. Скажем, хоть все дно усади глоссостигмой или иным почвопокровником – лысовато будет, а отдать лишь 30% площади под гигантскую валлиснерию – уже перебор.

Не прижились в народе и периодически предпринимаемые энтузиастами попытки внедрить в умы рядовых любителей природы формулы, соотносящие зеленую массу (в граммах, сантиметрах и пр.) с литрами или кубометрами аквариума. Просмотрите книжки по аквадизайну, пролистайте соответствующие журналы, и вы убедитесь: авторитеты давно уже отказались от навязывания подобных количеств, поняв их бессмысленность и субъективизм. Исключения составляют лишь схемы-шаблоны, но в них ведь исходные данные куда богаче: и вместимость сосуда указана, и вид растений заранее

определен, и места посадки расписаны. А по иному – никак.

Так что же, пустить все на самотек? По большому счету, да. Поверьте, со временем (и, скорее всего, не слишком много его потребуется) придет опыт, «сын ошибок трудных», перестанет безмолвствовать интуиция, подключится прагматичность, заработает умение просчитывать перспективы – и все встанет на свои места. А пока рекомендую смириться с положением, которое я бы назвал регулируемым беспорядком. Почему регулируемым? Да потому, что действовать совсем уж без оглядки все-таки нельзя, и хоть на какую-то теоретическую платформу при покупке растений опереться можно и даже нужно. А складывается эта платформа из кирпичиков ролей, которые играют гидрофиты в жизни аквариума. Давайте вспомним об основных.

Растения как участники круговорота веществ в аквариуме. Ни для кого не секрет, что водная флора является значимой фигурой в процессах газообмена. В светлое время суток она поглощает углекислый газ и выделяет кислород, ночью – наоборот. В свою очередь концентрация растворенного в воде CO_2 оказывает определенное влияние на активную реакцию воды (значение pH): чем меньше углекислого газа, тем щелочнее вода (выше pH). Конкретная же величина такого сдвига определяется целым рядом параметров, в числе которых жесткость воды и насыщенность ее органи-

Оставим без внимания тему аквариумной «травы» как продуцента кислорода, поскольку известно, что в этой роли гидрофиты не могут выступать незаменимыми солистами: их отсутствие в аквариуме с избытком компенсируют фильтры и компрессоры, создающие циркуляцию воды и обеспечивающие эффективное насыщение ее O_2 за счет естественной диффузии. С другой стороны, вода в принципе не способна впитать в себя этого газа больше, чем может при данном физико-химическом состоянии (температура, давление, наличие растворенных веществ и пр.), а этот «потолок» для декоративных рыб и беспозвоночных безопасен. Так что риска «недосадить» или «пересадить» в этом плане не существует. Это днем.

Однако в темноте ситуация меняется: кислород нашими героями «съедается» (впрочем, в сравнительно небольших количествах), а углекислый газ выбрасывается в воду, подкисляя ее. И хотя ночные газообменные процессы не столь динамичны, как дневные, безудержность в стремлении засадить аквариум водной флорой может привести к тому, что однажды поутру пред ваши очи предстанет заморная банка, обитатели которой погибли либо от удушья, либо от ацидоза. Особенно, если биологическое равновесие в домашнем водоеме балансирует на неустойчивых граничных, предельно допустимых значениях.

Что делать? Продемонстрировать чувство меры, озеленять емкость постепенно, контролировать гид-

рохимические параметры. Исходя из собственного опыта, могу утверждать, что если растения занимают не более 30-40% объема аквариума, риска для рыб они не представляют (естественно, при прочих благоприятных условиях). А вот дальнейшее наращивание фитомассы требует мониторинга как за поведением питомцев, так и за составом воды. Если аквасистема стабильна, но после посадки в нее десятка новых кустиков рыбы поутру, нутужно двигая жаберными крышками, скапливаются у поверхности, с большой долей уверенности можно сказать, что вы переборщили: у ваших питомцев проблемы с дыханием или они испытывают дискомфорт от ухода значения pH за границы приемлемого для них диапазона. Чтобы не попасть впросак, прежде чем отправляться в зоомагазин за новой травой, не поленились хотя бы на протяжении недели вечером и утром замерять тестами концентрации растворенного кислорода и величины pH. Сравните полученные данные с биологическими потребностями содержащихся у вас рыб и лишь после этого принимайте решение о целесообразности докупки гидрофлоры.

Кстати, новичков порой пугают колебания гидрохимических параметров, вызванные жизнедеятельностью растений. Вплоть до полного отказа от использования гидрофитов. Ну это напрасно. Вспомним, что домашний водоем – это компактная модель водоема природного, а для него подобная изменчивость – норма. На мой взгляд, стремление любителя природы к ус-





На обоих снимках – роталы, и та и другая равно декоративны, но как живой биофильтр пушистолистная *R. wallichii* имеет фору перед *R. macrandra*.



тановлению в аквариуме абсолютной стабильности по всем значимым критериям лишь вредит рыбам (да и самим растениям), демобилизует их адаптационные возможности. В условиях, скажем так, «параметрической стерильности» ваши питомцы лишаются таких мелких радостей, как суточная и сезонная цикличности. А ведь они, наверное, для них тоже по-своему важны...

Недавно из книги К.Касельман «Дизайн аквариума» (изд. «Аквариум-Принт», 2005) я с удивлением узнал, что водные растения «обладают антибиотическим воздействием на болезнетворные бактерии... поэтому заболевания рыб в густо засаженном аквариуме возникают реже, чем в незасаженных емкостях, где обычно снижение количества микробов достигается вспомогательными химиче-

скими средствами». Не могу сказать, что мои рыбы никогда не болели, но, кто знает, может быть, не будь растений, эти неприятности случались бы с ними чаще? Поверим мэтру на слово. А вот то, что гидрофиты прекрасные утилизаторы продуктов жизнедеятельности рыб и беспозвоночных –

факт общеизвестный. Помимо того, что помогают удерживать в приемлемых рамках концентрации соединений азота, фосфора, способствуют нейтрализации некоторых токсичных веществ (в том числе солей тяжелых металлов), водные растения еще и формируют среду, благоприятную для функционирования полезных бактерий. Вот все знают, что грунт – отличный субстрат для всяких там нитрификаторов и денитрификаторов. Но ведь подобные микроорганизмы живут и на растениях – на листьях, в по-

ку должно приходится 3-5 кустиков. С одной стороны, подобная пропорция вполне может служить руководством к действию, а с другой, опять же, «было гладко на бумаге, да забыли про овраги»: рыбы выделяют разные (и по количеству, и по качеству) отходы, растения по-разному их ассимилируют. Расхожая догма: самые «грязные» рыбы – золотушки и живородки, самые эффективные «ассенизаторы» – быстрорастущие мелколистственные длинностебельники. И в этом ключе при определенных условиях трех кабомб может хватить с избытком, а пять анубисов – нет.

На мой взгляд, здесь лучше придерживаться одного правила: чем больше живых растений и богаче по видовому составу подводный сад (в разумных рамках и с учетом прочих факторов), тем благополучнее обстановка в аквариуме, прочнее биологическое равновесие, меньше вероятность появления таких нежеланных гостей, как водоросли.

Но я бы не осмелился ставить вопрос ребром: или растения, или фильтр. Это объекты не взаимоисключающие, а взаимодополняющие. Все-таки ассимиляционная роль растений (даже при их максимально возможном присутствии) не исчерпывающая. И сколь бы ни были процветающи аквариумные джунгли, без эффективной системы искусственной водоочистки не обойтись. Ведь не все примеси водорастворимы, а с такими частицами растениям не справиться. Да и сами они, кстати, тоже являются продуцентами разного рода органики.

достоях стеблей, охотно селятся вблизи корней и т.д. Соответственно, чем больше масса и общая площадь поверхности растений, тем интенсивнее переработка и вывод из воды вредных примесей.

Конечно же, велик соблазн привести точное соотношение: де на каждую рыб-

Подводные заросли как среда обитания рыб.

В большинстве случаев растения в декоративном аквариуме – не самодостаточный объект, а некая биологическая ниша, предназначенная для формирования комфортного для рыб жизненного пространства. Если это так, то плотность и характер зеленых насаждений должны удовлетворять биологическим потребностям плавающего населения емкости.

С динамичными рыбами все относительно просто. Главное – оставить им достаточно места для маневра. В перегруженном растениями (равно как и прочими декорациями) аквариуме этим пловцам будет неуютно.

Робким, пугливым рыбам требуется наличие как минимум нескольких локаль-

нестатистического аквариума вместимостью, скажем, 100-200 л.

Длинностебельники, как правило, сажают пучками: 5-6 пышных веточек амбулии, лимонника, 5-10 стеблей людвигии, лагаросифона, перистолистника, десяток-другой роголистников, элодей вполне пригодны для формирования достаточно густых защитных зеленых зон. Разрозненно высаженные (при том же количестве) длинностебельники в этом качестве не годятся – они переплетутся разве что у поверхности воды*.

Равно непригодны и разлапистые широко- и жестколистные растения, даже если их будет не один десяток. Обычно они формируют слишком рыхлую поросль, вряд ли сумеющую при необходимости защи-

тусы, криптокорины, апоногетоны, валлиснерии – с мягкими, узкими, вертикально ориентированными листьями вполне подойдут. Правда, потребуется их как минимум десятка два-три, а то и больше, и сажать кустики надо будет достаточно плотно.

Территориальные рыбы нередко используют крупные растения в качестве визуальных ориентиров при разграничении зон влияния или просто определяют их как свою собственность. В подобной ситуации кустов должно быть как минимум не меньше, чем образованных в емкости семейных пар. Иначе неминуемы конфликты.

Для многих рыб подводные заросли являются непременным атрибутом, используемым при воспроизводстве. Одни используют водную флору в качестве субстрата для откладывания икры, другие просто нерестятся в гуще аквариумного сада. Потребное для этих целей количество растений опять же определяется в зависимости от этологических особенностей рыб, их видовой принадлежности, индивидуальных черт.

При стайном икрометании в общем аквариуме обычно важна не численность растений, а сам факт их присутствия, ну и соответствие фактуры гидрофита грядущему действию. Нерестящиеся пары носятся над зарослями или ныряют в их гущу, мирно сменяя одна другую и не оспаривая права сородичей.

Индивидуалы ведут себя иначе, они предпочитают монополю владеть территорией, решительно отго-

няя, а порой и сурово наказывая конкурентов. Чтобы не провоцировать рыби драки и не отвлекать производителей от важного процесса, аквариумисту следует каждую нерестящуюся семейку обеспечить собственным пучком яванского мха (или иного подходящего растительного субстрата).

При разведении рыб в отдельной емкости растительный субстрат для икры – яванский мох, тайландский папоротник, длинностебельники с мелкорассеченной листвой типа перистолистников или кабомб – чаще всего берут из общей. Если вы готовы мириться с временным разрушением композиции, не одумляйтесь. Если же возникновение прорехи критично, заблаговременно позаботьтесь о наличии нужного количества рабочего «материала». Ведь одно дело, изъять веточку амбулии из пучка, в котором их всего три, и другое – в котором десять. В первом случае утрата бросается в глаза, а во втором, скорее всего, «отряд не заметит потери бойца». По моему мнению, субстратных растений должно быть как минимум в 5-6 раз больше, чем может одновременно потребоваться для оснащения нерестовиков.

Рыбы многих видов – последовательные приверженцы вегетарианства, и растения для них представляют исключительно гастрономический интерес. Как правило, в аквариумах с таким населением живая флора отсутствует. Декорациями выступают камни, коряги, бамбук, синтетическая трава. Но в определенных ситуациях вегетарианцы и вод-

Хотя узкое пластичное тело позволяет глоссолеписам легко лавировать даже в сравнительно плотных зарослях, они, как и большинство других атерин, предпочитают открытые пространства.



ных участков плотных зарослей, в которых они могли бы укрыться в случае опасности, успокоиться, отдохнуть. Подобные рощицы необходимы также в качестве убежища для слабых особей, мальков. Давайте попробуем перевести это в вожаделенные цифры, приемлемые для некоего сред-

тить рыб от агрессоров. Исключение составляют разве что компактные посадки карликовых анубиасов. А вот розеточные – эхинодо-

*Некоторые авторы рекомендуют выделять под посадку растений, близких по размерам к амбулии или лимоннику, площадь 5x5 см на экземпляр, а для более мелких (вроде людвигии или валлиснерии) – 3x3 см. – Прим.ред.

ные растения вполне могут удовлетворительно сосуществовать. Тут главное – соблюсти паритет, чтобы и волки были сыты, и овцы, по возможности, целы. В частности, компромисс воз-

вариум» регулярно публикуются отчеты о чемпионатах аквадизайнеров, проводимых Такаси Аmano. Препкланяюсь перед авторитетом мастера, да и в судейской коллегии, судя по все-

В общем, все относительно, все индивидуально. В том числе и визуальное восприятие подводного сада. Ну как, скажите, количественно оценить понятия «густо» и «редко», соблюдая

И все же один совет я себе позволю. Он базируется на моем многолетнем опыте общения со знакомыми и клиентами и имеет, скорее, психологическую подоплеку. Не уверенные в своих силах новички, как правило, трепетно следят за своими рыбами, пересчитывают их чуть ли не ежечасно. Пропажка хотя бы одной особи вызывает нервную дрожь. Если вы относите себя к этой категории, на первых порах не злоупотребляйте густотой зарослей, пусть все пространство аквариума будет доступно вашему бдительному оку. Приноровитесь, успокойтесь, сживетесь с таинствами домашнего подводного мира – тогда и доведете дело до ума.



Принципиально по разному решенные композиции с несопоставимым количеством растений. В аранжировке верхней их использовано 6-7 десятков, для нижней потребовалось несколько сотен. Как можно оценить «красиво» цифрой?

можен, когда растительная пища является для рыб не основной рациона, а лишь желательным десертом. Тогда ущерб подводному саду наносится незначительный, и обычно удается сформировать заросли, прирост биомассы которых с лихвой компенсирует съеденное рыбами.

Растения как декоративный элемент. Самый простой и в то же время самый сложный аспект, потому что здесь во главу угла ставится видение красоты самим аквариумистом.

Живописный (равно как и ужасный) интерьер аквариума можно создать и из одного растения, и из сотни. И обязательно найдется кто-то, у кого данная картина вызовет экстаз, и непременно обнаружится зритель, оценивающий ее в уничижительных тонах.

Не буду далеко ходить за примером. В журнале «Ак-



му, сидят люди, не менее сведущие. Но, если быть искренним, большинство призовых композиций природных аквариумов мне не понравились. Жизни я в них не нашел. Такой вот парадокс: природа, да, есть, а жизни – нет. Уверен, что я в своей оценке не одинок. Но в равной степени убежден и в том, что у этих работ есть масса восторженных почитателей.

при этом хоть толику объективности. Ведь для одного и три тополя на Плющихе – дремучий лес, а для другого целый сад – пустыня.

Никаких канонов, никаких рекомендаций. Разве что общеизвестные типа: не покупайте длинностебельники поодиночке. В солитерном «исполнении» они выглядят, как правило, довольно куце, а вот штук пять-семь в одном пучке – в самый раз.

Вот, собственно, и все. Ну а в заключение – для неукротимых любителей сухой арифметики – приведу еще одну цифру. Я как-то на досуге посчитал примерное общее количество растений в моих декоративных аквариумах. Так вот в среднем получилось что-то порядка 1 экземпляра на каждый литр. Видимо, это моя норма. А уж следовать ей или нет – на ваше усмотрение.

Видела в зоомагазине забавную плоскую рыбешку, формой напоминающую восьмерку. Продавец назвал ее псевдоскатом и сказал, что это родственник сомов-присосок и содержать его нужно соответственно. И еще: 170 рублей за эту кроху – не много?

Di-Pleh
(вопрос прислан по E-mail)

Судя по всему, речь идет об относительно новинке российского зообизнеса – гастромизонах. Нароботок по содержанию этих рыб в отечественных аквариумах немного, отсюда и некоторая некомпетентность работника зоомагазина.

Гастромизоны – рыбы из сем. Balitoidae (отр. Cypriniformes), с лорикариевыми сомами их объединяет разве что рот-присоска. Даже регион у них разнится: если пенатами лорикарид являются Южная и Центральная Америка, то ареал гастромизонов – Юго-Восточная Азия. В продаже изредка встречаются как собственно гастромизоны, так и их ближайшие родственники – бюфортин (Beaufortia) и псевдогастромизоны (Pseudogastromyzon). Видимых глазу различий между представителями этих родов немного (форма рта, максимальная длина и пр.), а по условиям содержания рыбы и вовсе практически идентичны. Все они любят течение, робки, миролюбивы, предпочитают невысокие аквариумы с сумеречным освещением, мягким грунтом и спокойными соседями. Естественным кормом для рыб служат водорослевые и бактериальные налеты на стенках аквариума и предметах его интерьера, но гастромизоны быстро привыкают и к опустившимся на дно искусственным хлопьям или «таблеткам». Вода должна быть чистой, богатая кисло-



родом, с минимальной концентрацией растворенной органики; dGH 4-16°, pH около 7, T=22-28°C.

Что касается указанной Вами цены, то она вполне приемлема и укладывается в стандартный для гастромизонов диапазон 100-200 руб. за 2-3-сантиметрового подростка (кстати, длина взрослых рыб колеблется от 4 до 6 см).

Скажите, а сколько весят аквариумные рыбки?

Maria
(вопрос прислан по E-mail)

Признаться, вопрос несколько удивил: в любительской аквариумистике (в отличие от прудового рыбоводства) весовые параметры гидробионтов обычно не используются. Тем не менее постараемся потрогать Вашей любознательности.

Масса абсолютного большинства «стандартных» обитателей аквариума ничтожна. Мелкие тетры, гуппи, барбусы потянут на 2-5 г, среднего размера харациновые, карповые, атерины – 5-10 г, цихлиды – 5-15 г. Таким образом, в целом можно считать, что на каждый сантиметр длины рыбы приходится 1 г веса. Несколько выпадают из этой нормы многие сомы (видимо, за счет обилия плотных костных тканей) и высокотелые рыбы типа дискусов и скалярий. Для примера, 7-8-сантиметровый анциструс весит 10-15 г, а птерофилум (в зависимости от возраста и кондиции) – 15-25 г.

В общем, с позиций гастрономии обитатели домашних водоемов интереса не представляют. Впрочем, все зависит от точки зрения и национальных традиций. Этим летом видеогруппа нашей редакции сопровождала участников рыболовного турне по Коста-Рике. Так вот объектами ловли (причем в некоторых местах – лицензионной) там являются некоторые местные или специально для этой цели интродуцированные из Африки цихлиды (тиляпии, ореохромисы, торихтисы и пр.) и антенноусые (пимелодовые) сомы, а наживкой служили аборигенные тетры (кстати, их видовую принадлежность по фото не смог определить даже такой знаток харацники, как И.Ванюшин).

Приобрел йеменских хамелеонов. Разместил их в небольшом вертикальном террариуме с лампой накаливания для обогрева и фикусом Бенжамина. Вода и сверчки, присыпанные кальцийсодержащим препаратом, предлагались ежедневно, однако, несмотря на обилие корма, животные стали отказываться от него.

В.Прокофьев, г.Москва

Прежде всего, Василий. Вы неудачно оборудовали террариум. Йеменские хамелеоны нуждаются в более сильном освещении, чем то, которое дает обогревающая лампа. Рекомендуем воспользоваться специальными люминесцентными лампами, например марки Repti Glo 5.0-8.0 (цифра показывает долю УФ в спектре излучения). На ночь свет и обогрев отключают, чтобы температура в террариуме опустилась хотя бы на 5°C.

При кормлении тоже допущены ошибки. Во-первых, сверчки не должны свободно разгуливать по террариуму. Их помещают в кормушку, из которой они не могут сбежать (например, в пластиковую коробочку с бортиками высотой 8-10 см). Во-вторых, основу рациона хамелеонов составляют насекомые, питающиеся листьями, поэтому сверчков нужно кормить зеленью: листьями салата, одуванчика, крапивы, проростками злаков. Отобранных для кормления сверчков перед внесением в террариум посыпают специальными кальцийсодержащими премиксами. Обычно требуется 6-10 сверчков на животное, но хамелеонов (особенно самок после кладки) следует кормить до насыщения. Корма лучше задавать с утра, а после обеда или вечером кормушку с недоеденными сверчками убирают. Не следует предлагать животным пойманных в комнате пауков, тараканов, мух. В-третьих, кормить хамелеонов лучше через день, а не ежедневно. Перерыв позволяет животным полноценно переварить корм, стимулирует их активность. А вот воду йеменским хамелеонам действительно следует предлагать ежедневно, поместив в террариум поилку (можно самодельную) капельного типа. Адаптировавшимся животным для питья достаточно 30 минутной работы поилки в сутки.



ОТ ВОДОПРОВОДА ДО АКВАРИУМА, СОПРОВОЖДАЕМ «СЕРОЙ»

Если верить сообщениям муниципальных служб, отвечающих за водоснабжение населения, качество питьевой воды в черте большинства крупных городов России полностью соответствует всем необходимым санитарным нормам, а по ряду показателей даже превосходит их. Значит ли это, что вода из-под крана без ограничений пригодна для населения аквариума? Безусловно, нет. Ведь стандарты, определяющие качество питьевой воды, разработаны с учетом физиологии человека, а не декоративных гидробионтов.

Без предварительной подготовки такую воду использовать в аквариумистике нельзя, поскольку она может содержать целый комплекс примесей, безопасных для людей, но токсичных для рыб, беспозвоночных и даже растений.

К таким агентам в первую очередь относятся соединения хлора (привносятся при дезинфекции), соли металлов, в том числе и тяжелых (присутствуют в источнике водозабора или вымываются из водопроводных труб), избыточное содержание газов (из-за давления, создаваемого насосами).

Свою лепту в «обогащение» воды из-под крана сторонними веществами вно-

сят различные сезонные и непредвиденные события: паводки, несанкционированные сбросы отходов, строительные работы и сельскохозяйственные мероприятия...

Проблема эта не нова, ей столько же лет, сколько декоративному рыбоводству, она требует серьезного отношения и постоянного контроля.

В любом руководстве по аквариумистике расписан перечень действий, необходимых для превращения водопроводной воды в среду, пригодную для жизни рыб. Но эти меры – отстаивание, фильтрация, выдерживание паузы для «созревания», – как правило, продолжительны и не всегда приводят к абсолютному результату. Скажем, то же 1-2-суточное отстаивание успешно справляется с хлором, но бесполезно в борьбе с хлорамином и солями металлов. Да и времени, например при возникновении форс-мажорных обстоятельств, на их проведение порой нет. Поэтому в арсенале любого предусмотрительного аквариумиста обязательно должны присутствовать так называемые кондиционеры – препараты для подготовки воды, способные оперативно и качественно сделать ее комфортной или как минимум безо-



пасной для обитателей декоративных домашних водоемов. Один из признанных мировых лидеров в производстве товаров для аквариумистики фирма SERA имеет в своем ассортименте полный ряд подобных продуктов. Давайте познакомимся с ними поближе.

SERA aquatan – комплексный препарат для подготовки водопроводной воды в соответствии с биологическими потребностями рыб. Он не только эффективно связывает ионы тяжелых

металлов и переводит в безопасную форму соединения хлора, но и обволакивает покровы рыб особой микропленкой, защищающей их слизистые оболочки, жаберные лепестки от патогенного воздействия вредных соединений. Подобная «броня» помогает рыбам легче переносить такие процедуры, как транспортировка, полная или частичная подмены воды, пересадка в новую емкость.

Биопленка образуется за счет присутствующих



в препарате коллоидных растворов, она безопасна для рыб, не препятствует нормальным процессам их жизнедеятельности, выполняет защитную функцию примерно в течение суток. Кроме того, SERA aquatan содержит комплекс витаминов группы В, обладает успокаивающим, стрессокомпенсирующим действием.

Этот кондиционер может применяться как в общем аквариуме (рекомендуемая изготовителями рабочая концентрация составляет 5 мл на каждые 20 л воды), так и в виде ванн (25 мл на 20 л, экспозиция 45 минут).

Сходным спектром действия обладает и SERA toxivec – еще один раствор, предназначенный для моментальной



например при сильном загрязнении водоема, его рабочую дозировку 5 мл/20 л допустимо увеличить пятикратно), но угнетающе воздействует на некоторые длинностебельные аквариумные растения с мелкорассеченной листвой. Поэтому прежде чем использовать SERA toxivec в общей емкости с подобной флорой, проверьте ее реакцию на препарат в отдельной ванночке.

Не забудьте и про SERA nitrivec. Правда, этот препарат напрямую не относится к детоксикантам, его миссия принципиально иная. Он представляет собой живую бактериальную закваску, содержащую полезные культуры, участвующие в утилизации азотистых соединений.

Внесение SERA nitrivec существенно ускоряет процесс «созревания» водопроводной воды, способствует, можно сказать, переходу ее из технического в живое качество. В принципе водопроводная вода становится пригодной для жизни рыб уже через сутки после добавления в нее этого биостартера.

Его применение, кстати, не ограничивается исключительно новыми аквариумами. Полезен он и в уже давно функционирующем, например после частичных подмен воды, промывок фильтра или грунта – для скорейшего восстановления колонии полезных микроорганизмов.

Ну а если ваши питомцы родом из тропических мягких вод, венцом водоподготовки станет внесение SERA morena.

Этот препарат содержит натуральный торфяной экстракт, богат микроэлементами и гуминовыми кислотами, есть в нем и витаминные комплексы. Он обладает высокой биологической активностью, сдерживает развитие водорослей и болезнетворных микробов.

В то же время SERA morena способствует созданию среды, привычной для южноамериканских харациновых, сомов, цихлид и других популярных мягководных обитателей аквариумов, создает условия, благоприятствующие росту высшей водной растительности.



нейтрализации присутствующих в водопроводной воде ядовитых соединений хлора и ионов тяжелых металлов. Как и SERA aquatan, SERA toxivec оберегает рыб, покрывая их слизистую защитной пленкой. Но его миссия этим не исчерпывается. SERA toxivec обладает определенными буферными свойствами, стабилизируя карбонатную жесткость и уровень pH, успешно борется с аммонием и нитритами, способствует выведению из воды нитратов, не допуская образования их высоких концентраций и тем самым подрывая базу для роста водорослей. SERA toxivec безопасен для абсолютного большинства декоративных рыб (при необходимости,



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

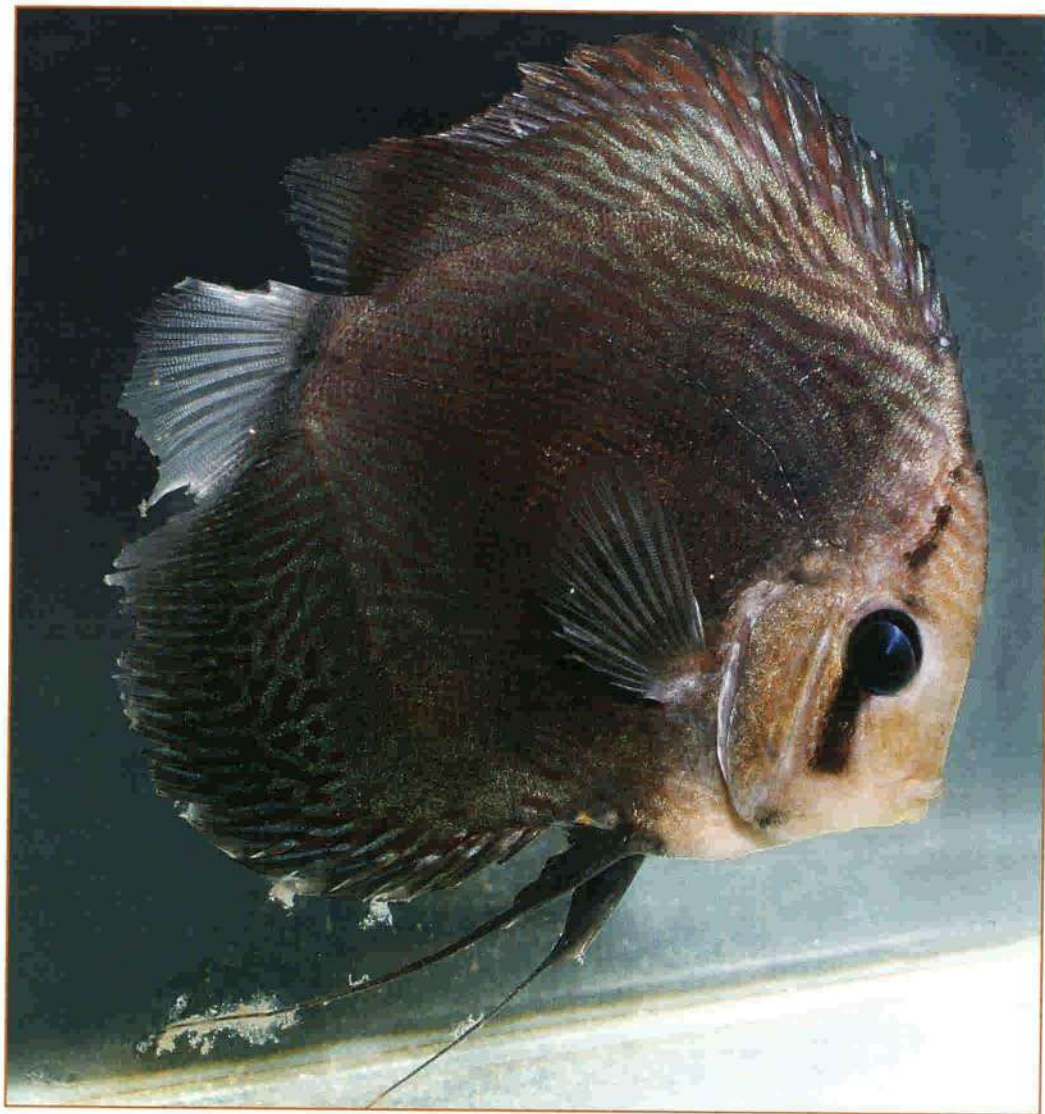


«АЗИАТКА» ИЛИ НЕТ?

**К. ГАВРИЛИН, к.б.н.,
С. ШИЛОВ
г. Москва**

Согласно данным зарубежных авторов, с конца 1986 – начала 1987 года в аквариумах начали отмечать до этого не описанное заболевание дискусов (*Symphysodon aequifasciatus*) и скалярий (*Pterophyllum scalare*). Болезнь характеризовалась резким потемнением окраски тела, продукцией большого количества кожной слизи. На фоне этих симптомов быстро развивалась дыхательная недостаточность. Затем первоначально прозрачные массы слизи из-за бактериального разложения приобретали серый оттенок, отмечалось помутнение глаз. На фоне усиливающейся дыхательной недостаточности происходила массовая гибель рыб.

От ранее описанных заболеваний «новичок» отличался несколькими крайне неприятными особенностями. Во-первых, практически молниеносное течение: от появления первых признаков неблагополучия до летального исхода редко проходило более двух-трех суток. Во вторых, крайне высокая контагиозность (заразность) заболевания. Согласно литературным источникам, достаточно было добавить несколько граммов воды из аквариума с больной рыбой в благополучную емкость, чтобы вы-



звать там вспышку заболевания. По мнению ведущих азиатских дискусоводов, инфекция способна передаваться воздушно-капельным путем. Описаны случаи, когда болезнь поражала рыбок в емкостях, находящихся в одном помещении, но не имевших между собой контакта.

С началом массового завоза декоративных рыб из стран Юго-Восточной Азии

с подобной проблемой столкнулись и российские любители дискусов. Отечественные литературные источники содержат значительное количество сообщений о вспышках заболеваний с вышеописанной симптоматикой, сопровождавшихся массовой гибелью этих рыб и тоже отличающихся уникально высокой заразностью. В нашей стране болезнь получила

несколько звучных названий: «азиатка», «летающая бактерия», «дискусная эпидемия» и т.д. Мы в дальнейшем, чтобы не создавать путаницы, будем придерживаться первого варианта.

В текущем году мы отмечаем «совершеннолетие» «азиатки», с момента первых описанных вспышек этой болезни прошел 21 год, но до настоящего момента не выяснена причина

заболевания. По этому вопросу существует целый ряд более или менее обоснованных предположений от специфической аллергической реакции рыб до последствий аварии на Чернобыльской АЭС. К сожалению, каждое мнение подкрепляется только косвенными фактами.

Нам совместно с одной из ведущих дискуссионных ферм России удалось провести ряд исследований, чьи результаты, возможно, будут интересны широкому кругу аквариумистов.

В одной из частных рыбозаводов произошла вспышка заболевания, полностью подходящего под описание «азиатки». Молодые дискусы в возрасте 4 месяцев среднештучной массой 15,8 г выращивались в непроточных 400-литровых аквариумах. Каждая емкость была снабжена всем необходимым оборудованием, а режим ухода позволял поддерживать ста-

бильно высокое качество воды. Для кормления рыбок заводчик использовал как живые корма (мотыль), так и кормовую смесь на основе говяжьего сердца.

При выяснении анамнеза (истории болезни) начало заболевания не удалось связать ни с каким внешним фактором: отсутствовали замена кормов, изменение режима ухода, гидрохимических параметров и т.д. Единственной и достаточно очевидной причиной развития «азиатки» был недавний завоз из-за рубежа и кратковременная передержка рыбы. Причем поставщиком гидробионтов был не заводчик, а крупный перекупщик. Клиническая картина характеризовалась потемнением окраски тела, повышенной продукцией слизи, острой дыхательной недостаточностью. Уже через сутки после начала болезни была отмечена гибель дискусков.

Работы были начаты с проведения полного пато-

лого-анатомического и паразитологического вскрытий рыб. Для исследования были отобраны 3 особи с выраженными симптомами. Удалось установить, что наличие внешних признаков заболевания сопровождается серьезными изменениями внутренних органов. Отмечены гиперемия (кровонаполненность) и воспаление печени, отек почек и селезенки, в брюшной полости обнаружено небольшое количество прозрачной жидкости (экссудата). При паразитологическом исследовании у одного дискуса на жабрах были обнаружены единичные моногенеи (*Monogenea*). Больше никаких паразитов найдено не было.

Таким образом, паразитарная природа заболевания исключена. Данные патолого-анатомического вскрытия дали основание предположить, что мы имеем дело с бактериальным поражением. Для подтверждения

этой гипотезы мы подвергли двух дискусков микробиологическому исследованию. Рыбу обмыли стерильным физиологическим раствором и сделали соскоб слизи. После асептического вскрытия иссекли кусочки печени. Материал засеивали на плотную питательную среду – мясо-пептонный агар. Посевы инкубировали в термостате при 25°C. Окончательный учет выросших колоний производили через 72 часа. Идентификацию выделенной микрофлоры осуществляли общепринятыми в микробиологии методами на основании изучения культуральных, морфологических и биохимических свойств микроорганизмов. Патогенность бактерий оценивали по наличию гемолиза (способности разрушать красные кровяные тельца) на кровяном агаре.

В результате проведенных исследований удалось выделить микрофлору, представленную в таблице.

Как видите, на поверхности тела, а главное, во внутренних органах рыб обнаружено большое количество различных бактерий.

Бактерии родов *Bacillus* и *Sarcina* – это сапрофитные прокариоты, питающиеся уже мертвым органическим веществом и не способные причинить вреда здоровому организму. Они иногда могут быть обнаружены во внутренних органах подвергшейся сильному стрессу, крайне ослабленной или умирающей рыбы. В слизи в большом количестве обнаружены аэромонады (род *Aeromonas*). Это нормальные представители микрофлоры воды, они есть

Микрофлора, выделенная от больных дискусков

Источник выделения	Количество, КОЕ*		Состав микрофлоры	Гемолиз
	Обнаружено	Норма		
Дискус №1				
Поверхность тела	1280	6–18	60% Aeromonas sp. 20% Moraxella sp. 20% Bacillus sp.	+ + –
Печень	460	0	90% Moraxella sp. 10% Bacillus sp.	+ –
Дискус №2				
Поверхность тела	1800	6–18	60% Aeromonas sp. 10% Moraxella sp. 10% Bacillus sp. 10% Sarcina lutae 10% Proteus sp	– + – – +
Печень	520	0	100% Moraxella sp.	+

* – колониеобразующие единицы (количество микроскопических организмов, способных образовывать колонии на плотной питательной среде).



Повышенное ослизнение и отек жабр...

не только в каждом водоеме, но и в питьевой воде. Эти бактерии при определенных условиях могут быть опасны для рыбы. Но в данном случае они поселились на обильно выделенной дискусами слизи, где начали активно питаться и размножаться. То же самое можно сказать и о протее (*Proteus*), который является одним из наиболее ярких представителей гнилостной микрофлоры. Наконец, моракселлы (*Moraxella*), выделенные из пораженных внутренних органов, неоднократно описанные как возбудители болезней рыб и человека; скорее всего, они-то и явились причиной заболевания.

Тем не менее при строгом научном подходе удовлетвориться полученными результатами и однозначно указать возбудителя на ос-

новании уже проведенных исследований мы не могли. Необходимо было провести биологическую пробу, то есть попытаться заразить выделенной на питательной среде культурой здоровых дискуссов.

Для этого взяли трех дискуссов возрастом по 2 месяца и средней массой 10,3 г каждый, которые выращивались в аквариальной фирме «Дискус1». Рыб разместили в непроточный 40-литровый аквариум, обеспечив испытуемым соответствующий уход. Температура воды, основные гидрохимические параметры и состав корма соответствовали условиям их выращивания в хозяйстве.



...препятствуют нормальному дыханию больных особей, вынуждают рыбу активнее двигать жаберными крышками.



Разрушение плавников может быть вызвано в том числе и моракселлами.

После 14-дневной адаптации рыб в новом аквариуме осуществили их искусственное заражение: каждой особи внутривентрально специальным шприцем с тонкой иглой ввели 0,05 мл бактериальной суспензии с плотностью 500000 микробных тел в 1 мл.

У всех рыбок через 16-18 часов после инъекции потемнело тело, а еще через 24-30 часов они погибли. Клиническая и патолого-анатомическая картины совпадали с таковыми при первоначальном заболевании.

Оставалось выяснить, действительно ли обнаруженное нами заболевание является описанной в литературе «азиаткой». С этой целью еще 3 дискуссов-подростков из той же партии попробовали заразить методом иммерсии (купания в водной взвеси возбудителя). Эксперимент проходил по



ние «азиатки». Выделенные моракселлы являются не облигатными возбудителями, контакт с которыми в подавляющем большинстве случаев заканчивается заболеванием рыбы, а условно-патогенными, когда для развития болезни необходимо воздействие на рыбу какого-либо неблагоприятного фактора. Согласно современным представлениям, одно из основных отличий в биологических свой-



Чрезмерное слизеотделение – признак неспецифический. Оно – лишь ответ организма на заболевания различной этиологии.

той же схеме, но вместо инъекции суспензию бактерий добавили в аквариум с рыбами. В каждом мл аквариумной воды находилось не менее 500 микробных клеток. На сей раз никаких существенных изменений в состоянии рыб в течение всего срока наблюдения (21 день) отмечено не было. Они активно плавали по аквариуму и хорошо потребляли задаваемый корм.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что исследованное нами заболевание не подходит под описа-

ниях облигатных возбудителей от условно-патогенных заключается в положительном результате заражения рыб через воду.

Болезненные симптомы, приписываемые «азиатке» (потемнение поверхности тела, повышенное слизеотделение и т.д.), могут являться следствием поражения условно-патогенными бактериями. Эти микроорганизмы широко распространены в окружающей среде и во всех водных биотопах, особенно используемых в рыбоводных целях.

Рыбы находятся с ними в постоянном контакте. При стрессе и снижении иммунного статуса гидробионтов может развиваться бактериальное заболевание с неспецифической симптоматикой.

При анализе литературных источников и полученной информации у нас возник вопрос. Может быть приписываемой «азиатке» феноменальной заразности и вовсе нет? А в аквариальной имеет место определенный стрессирующий фактор, который не был учтен разводчиком (например, ухудшение качества воды в централизованном источнике водоснабжения). Он может провоцировать возникновение бактериозов в полностью изолированных друг от друга аквариумах, создавая иллюзию чуть ли не чудесного распространения инфекции. Это предположение косвенно подтверждает и тот факт, что ряд авторов указывает на положительные

результаты лечения «азиатки» антибиотиками, что невозможно при аллергической природе заболевания. Однако нельзя полностью исключить и его вирусную природу, так как антибиотик, снимая вторичные бактериальные осложнения, помогает рыбе выжить, а основной возбудитель – вирус – уничтожается развивающимся иммунным ответом организма.

В заключение хочется еще раз подчеркнуть важность строгого научного подхода к диагностике заболеваний. Следует помнить, что одни и те же комплексы симптомов (синдромы) могут развиваться в ответ на самые различные раздражители. Можно с достаточной уверенностью утверждать, что если бы аквариумисты при каждой вспышке «азиатки» проводили хотя бы минимум диагностических исследований, к настоящему моменту ее причины, скорее всего, были бы уже выяснены.

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

Тел./факс: (351) 722 37 67

Тел. моб.: 8 912 79 55 999

8 904 93 65 445

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

ПАНАКФИШ



СТАНОВЛЕНИЕ ТРАДИЦИИ

**В.КОВАЛЕВ,
Е.КОВАЛЕВА**
www.vitawater.ru

22 -23 сентября в Санкт-Петербурге прошел третий и теперь уже с большой долей уверенности можно сказать традиционный Международный съезд аквариумистов, организованный, как всегда, администрацией аквариумно-террариумного интернет-ресурса «Живая Вода» и проведенный благодаря спонсорству компаний «Живой Уголок» и НИЛПА.

Идеология всех трех съездов остается неизменной. Ее лейтмотивы – гуманная аквариумистика (домашний водоем не должен быть тюрьмой для рыб), преодоление баррикад между зооторговлей (по крайней мере в части аквариумистики) и потребителем. Ведь именно прямое общение коммерсантов и любителей, живой и непосредственный обмен мнениями между ними помогают, на наш взгляд, успешно решать многие возникающие в этой сфере проблемы. Более того, без конструктивного сотрудничества обеих сторон невозможно вывести аквариумистику на качественно новый уровень, когда домашний водоем станет для запущенных в него рыб пусть и маленьким, но полноценным микрокосмом, жить в котором им будет в радость.



Однако есть и еще один не менее важный момент. Современные информационные технологии подарили нам бесценную возможность оперативного общения. Тематические интернет-форумы, в том числе и аквариумные, объединили увлеченных людей, казалось бы непреодолимо разделенных тысячами километров и государственными границами, позволили мастерам открыто делиться опытом, а новичкам получать своевременную и квалифицированную помощь. Само собой разумеется, что полезное и зачастую эмоциональное виртуальное общение рано или поздно перерастает в желание встретиться с собеседниками в реальном мире. Собственно

говоря, из этого и выросла сама идея проведения съездов, а потому первый из них, прошедший два года назад, был, прежде всего, именно съездом знакомств. И в этом плане он стал явлением по-своему уникальным.

Но прошло два года. Неискушенные в премудростях декоративного рыбоводства и водного растениеводства новички превратились в опытных аквариумистов, многие сами уже готовы к содержательным выступлениям. Специалисты-профессионалы с удовольствием делают для них доклады, а последующие обсуждения оказываются очень полезными для всех участников подобных встреч.

Программа третьего съезда была насыщена как никогда.

Почетным гостем стал директор отдела продаж фирмы SERA Герд Рознер, выступивший с обзором новых товаров для аквариумистов. Приятно отметить, что он охотно откликнулся на наше приглашение и предстал перед участниками съезда не с дежурной рекламной отпиской, а с серьезной работой Дитера Унтергассера – известного специалиста в области лечения рыб. К сожалению, далеко не все зарубежные фирмы столь доброжелательно относятся к России. Во время посещения нюрнбергской выставки мы делали аналогичные предложения не только представи-

телям SERA. Однако чаще слышали в ответ что-нибудь типа «Ваша страна нам не интересна».

С большим вниманием отнеслись гости и к выступлению куратора коллекции водных растений Санкт-Петербургского Ботанического сада С.И.Чубарова о декоративных прудовых растениях. Сергей Иванович хорошо известен в кругах аквариумистов. В частности, он является автором многих статей, опубликованных как на нашем сайте, так и в журнале «Аквариум». Это открытый, далекий от меркантильности человек, опытный гидробиолог, охотно делящийся опытом с коллегами по увлечению.

Не нуждается в представлении и главный ихтиопатолог океанариума «Планета Нептун» О.Н.Юнчис – человек крайне занятой, но не пожалевший времени на то, чтобы рассказать участникам съезда о новых, еще не описанных в аквариумной литературе паразитах тропических рыб, которые могут оказаться в качестве незваных и опасных гостей в наших декоративных водоемах. Собственно, Олег Николаевич никогда не чурается общения с рядовыми аквариумистами, он частый гость украинских слетов, не раз приезжал в Москву на семинары, проводимые компанией «Аква Лого».

Известный фотограф-анималист и автор многочисленных книг об аквариумных рыбах, амфибиях и рептилиях А.Н.Гуржий сделал доклад о полезной новинке – оксидаторе, позволяющем эффективно насыщать аквариумную воду

кислородом и стабилизировать ее редокс-потенциал на оптимальном для большинства декоративных гидробионтов уровне. Кроме того, он выступил с сообщением о содержании в неволе тропических лягушек-древолазов. Таким образом, в этом году тематика съезда перестала быть чисто аквариумной, в сферу ее внимания попали и вопросы, связанные с террариумистикой.

Нельзя не упомянуть о еще одном важном событии III съезда – презентации книги Хайко Блеера «Аквариумный мир». Автор – признанный авторитет в области аквариумистики, неутомимый путешественник, а сама книга представляет собой описание мест естественного обитания декоративных рыб. Такого издания в России еще не было, а его информационную значимость трудно переоценить. Без подобной литературы новичкам очень трудно понять, что же такое биотопный аквариум, и практически невозможно воспроизвести в домашнем водоеме обстановку и гидрохимические параметры, привычные для тех или иных рыб и тем самым обеспечить им максимально благоприятные условия существования. Таким образом, идеология книги максимально близка духу наших съездов, поэтому мы с удовольствием представили ее любителям природы.

Небезынтересным для многих стало и знакомство с базой передержки аквариумных рыб компании «Живой Уголок», в том числе и с имеющимися здесь новинками прошлого и предстоящего сезонов.

Важной особенностью проводимого в Санкт-Петербурге съезда – и это, к нашему удовольствию, отмечено многими участниками – присущая ему теплая искренняя атмосфера. Она проявляется и во время официальных мероприятий, и в ходе кулуарных «междусобойчиков». Никакого снобизма, никаких нарочитых демонстраций превосходства в опыте, знаниях, в финансовых возможностях. Общение на съездах, кстати, не ограничивается аквариумной тематикой. Ведь съезд собрал не только единомышленников, но и друзей: можно поделиться с ними радостями, посетовать на неудачи – не посмотрят косо, не прервут, не оттолкнут.

Питерский съезд аквариумистов настолько интересное и важное событие, что люди готовы приехать сюда издалека. Красноречивым подтверждением тому служит тот факт, что на сей раз в северную столицу съехалось 75 гостей, в том числе из Украины, Эстонии, Средней России, с Урала, Дальнего Востока. На наш взгляд, это более чем убедительное доказательство актуальности движения, кото-

рое зародилось и успешно развивается в рамках «Живой Воды».

Безусловно, проведение съезда – дело весьма многотрудное, хлопотное, нервное. Его организаторам порой впоследствии мало и недели, чтобы восстановить силы, прийти в себя. Но и положительного эмоционального заряда от непосредственного общения с коллегами по увлечению хватает нам чуть ли не на весь год. А судя по кулуарным беседам – не только нам.

В общем, съезды аквариумистов-любителей оказались нужным и полезным начинанием, и мы планируем продолжать и развивать эти традиционные осенние встречи в Санкт-Петербурге. Конечно же, расширится география участников. Претерпит некоторые изменения и сам регламент съезда. В частности, его программу надо будет спланировать так, чтобы времени хватило на все: и на общение участников, и на доклады, и на приобретение практического опыта, и на изучение технических аквариумных новинок. Словом, есть о чем подумать.



ОСОБЕННОСТИ ПРОВИНЦИИ

Н. ТАРАСЕНКО
Echinodorus@list.ru

Сколько себя помню, аквариумисты из небольших населенных пунктов всегда жаловались, что у них нет условий для занятия любимым делом. Не спорю, у жителей миллионных городов возможности шире: множество зоомагазинов, огромный «птичий рынок», широкий круг общения.

Наша жизнь существенно инертнее. Приходим на рынок в своем городке, и что мы видим? Время остановилось: если не считать нового аквариумного оборудования, на дворе 1967 год (о более раннем периоде судить не могу, посетителем «птички» я стал именно с этого года). Те же 10-12 видов рыб, 3-5 видов растений. Те же полуграмотные продавцы-«сказочники», пытающиеся всучить 10 вуалехвостов для десятилитрового аквариума. Согласно их «высоконаучному» нормативу, 1 рыба на 1 литр объема аквариума.

А кто виноват в этом? Зачастую мы сами. Ждем, по привычке, что о нас позаботятся «сверху». Хватит ждать, пора действовать. Я глубоко убежден, что сегодня в самом захолустном городишке СНГ больше возможностей для занятия аквариумистикой, чем в упомянутом 1967 году в Москве.

Любители старшего поколения помнят, как С.В.Образцов или чей-ни-



будь чешский или немецкий друг «осчастливили» всю страну, ввезя новую рыбу или растение, к тому времени известную в Европе уже сорок и более лет. И это действительно был праздник, ведь в ту пору и столичные-то любители могли увидеть, к примеру, аровану или ската только в кино. А как мало издавалось книг! Аквариумисты огромной страны не имели даже своего журнала: одна страничка в журнале «Рыбоводство и Рыболовство» – вот все их печатное достояние в то время. Да и на него еще надо было ухитриться подписаться, ведь и здесь без лимитов никуда.

Сейчас картина принципиально иная. Интернет дает неограниченные возможности для получения информации (вопрос лишь в ее корректности). Любую книгу, статью, заметку по интересующему вопросу можно получить в считанные минуты. То есть у нас те же возможности сбора необходимых сведений, что и у населения промышленных и культурных центров. В плане живо-

го общения – тех, кто не может посещать различные выставки, семинары и слеты, тоже выручит Интернет: существует много интересных сайтов и форумов соответствующей тематики. Достаточно просто зарегистрироваться – и ты уже полноправный участник «круглого стола», где можно задать любой вопрос и оперативно получить ответ от более опытных собратьев по увлечению. В общем, что касается теоретической части нашего хобби, возможности как никогда хороши.

А вот практическая деятельность – приобретение новых видов аквариумного оборудования, рыб и растений – по-прежнему затруднительна. Здесь выручит старый проверенный способ – объединяйтесь! Создать клуб аквариумистов (по своему опыту знаю) в небольшом городе не так сложно. Не все подвалы захвачены коммерческими структурами, госадминистрация ближе к народу. Соберитесь, человек десять, и вперед – на поиски крыши. Мир не без до-

брых людей: вы обязательно найдете понимание. Попробуйте обратиться в местный Дом культуры, сельский клуб, они порой охотно предоставляют свои помещения. Иначе, зачем вообще они существуют? Это может быть бывший Дворец пионеров (сейчас они в разных местах называются по-разному), красный уголок какого-нибудь предприятия, в крайнем случае – подвал жилого дома.

Заклучите с администрацией договор на основании «Закона о любительских объединениях», приступайте к обустройству. Приведите в порядок помещение, сделайте электроразводку с учетом перспектив роста. Для начала принесите из дома по 1-2 аквариума и обживайтесь. Когда будет не стыдно позвать гостей, дайте объявления в местной прессе, радио, телевидении, в крайнем случае – развесьте на столбах. Проинформируйте народ, что в вашем городе (поселке, селе) открылся клуб аквариумистов. Пригласите желающих к сотрудничеству.

ЛЬНОЙ АКВАРИУМИСТИКИ

ву, поддержите советом начинающих.

Теперь беритесь за наращивание материальной базы клуба. Тут маленький город снова даст преимущества. Не на всех старых магазинах большие стекла толщиной 6-7 мм, заменены стеклопакетами. Бдительно следите за такого рода работами. Если можете эти стекла снять – вам отдадут их даром или по бросовой цене. Если среди вас не найдется стекольника, заведите дружбу в соответствующей мастерской. Сделайте им аквариум и взамен они будут вам качественно нарезать стекла. На ближайшем промышленном предприятии обязательно найдутся люди, которые помогут со стеллажами, а аквариум, презентуемый в кабинет директора, вам эти самые стеллажи просто гарантирует.

Итак, в клубе уже вдоль всех стен стоят стойки с аквариумами. Пора расширять ассортимент «живности». Никаких проблем. Ведь благодаря интернет-форуму у вас появилось много новых друзей. Они поддержат новичков и что-нибудь пришлют. (Когда «разбогатеете», отблагодарите их и, в свою очередь, поддержите других новичков.)

Стройте перспективные планы, продумывайте потребности. Кто-нибудь из друзей или родственников все равно бывает на «большой земле» и привезет необходимое под заказ.

И вот клуб встал на ноги. Имеется хорошая коллекция

рыб и растений, накоплен солидный запас знаний и практических навыков, открыт при клубе кружок юных аквариумистов, проводятся лекции. В самый раз подумать о городской аквариумной выставке. Для начала это может быть разовая акция, а впоследствии – и постоянно действующая экспозиция. Открытие лучше приурочить ко дню города или другому празднику и провести (за неимением выставочного центра) в здании городской (сельской) администрации.

Постоянная выставка может быть развернута в холле Дворца культуры или в другом посещаемом месте. Постоянная выставка – дело хлопотное, но позволит частично высвободить помещение клуба (к этому времени дефицит площади уже будет сказываться).

Чем меньше город, тем больший резонанс вызовет ваше мероприятие. Можно смело просить властей поддержающих профинансировать поездку представителя клуба на какой-нибудь конкурс аквадизайна, семинар, выставку и т.д.

Перед такой поездкой составьте перечень вопросов и проблем (обязательно письменно). По себе знаю, что, впервые попав на крупное мероприятие, от избытка впечатлений кружится голова. А при виде живых «классиков» аквариумистики, язык немеет и все вопросы куда-то улетучиваются. Потому подготовь-

тесь заранее. Если будете участвовать в конкурсе, старайтесь как можно меньше думать о результате, просто максимально старательно выполните свою работу по предварительно составленному плану и внимательно зафиксируйте замечания судей. Это даст толчок вашему творческому росту. Что касается общения с «классиками», не робейте, в подавляющем большинстве они доступны и доброжелательны.

Заводите новые знакомства, обменивайтесь адресами. Здесь велика вероятность встретить человека, возможно даже живущего неподалеку, сотрудничество с которым окажется полезным.

Как правило, очень приятны встречи с людьми, прежде знакомыми только по переписке.

И вот, нагруженный оборудованием, рыбами и растениями, а еще больше – впечатлениями, вы возвращаетесь домой. Рассказы об увиденном и услышанном зай-

мут не менее недели. После такой «командировки» дела в клубе обычно поднимаются на качественно новую ступень.

Не забудьте поблагодарить того, кто спонсировал поездку. Опять же аквариум – лучший подарок.

Еще один важный момент: аквариумистика – увлечение дорогостоящее. Чтобы избежать непонимания в семье, нужно максимально уменьшить расходы. Некоторые способы я упомянул выше.

Торговля рыбами, растениями, аквариумами и прочим, несовместима со статусом клуба. В противном случае это будет не любительское объединение, а коммерческое предприятие. Поэтому больше заводите знакомств, больше совершайте обменов. Если партнер не может вам ничего предложить взамен, дайте ему так. Помните: «какой мерой меряете – такой вам отмерено будет». Аквариумистика же в целом от такого подхода только выиграет.

АКВАРИУМНЫЕ ГЕРМЕТИКИ

для изготовления
бескаркасных аквариумов
любого объема

Постоянно в наличии на складе

Тел.: +495 221-12-25
(многоканальный)

www.iso-chemicals.ru



СРЕДИЗЕМНОМОРСКОЕ ДИСКУС-ШОУ – 2007

С. ГОРЮШКИН
www.discus-skat.ru

Я уже не раз говорил, что интерес к дискусам не ослабевает. И поверьте, это не голословное утверждение, весомыми доказательствами чему являются регулярно и с успехом проводимые за рубежом дискус-шоу. Например, в сентябре-октябре этого года одновременно проходили как минимум два – в Праге («Аквариум-2007», в рамках которого проводился I европейский и III чешский дискус-чемпионаты) и в итальянском городе-курорте Лечче («Средиземноморский дискус – 2007», IV национальный чемпионат по дискусам). На последний я был приглашен в качестве члена жюри и хочу поделиться своими впечатлениями, в том числе о судействе. Так сказать – взгляд изнутри.

Турнир проходил в старой части города, где буквально все пропитано духом древности – старинные узкие улочки, многовековые дома, множество соборов, в том числе действующих. В стенах одного из них и разместилась выставка.

Вдоль портика внутреннего двора в белых шатрах разместились стенды зоофирм (в том числе таких крупных, как TETRA и SERA), демонстрировав-



Дискус-шоу – праздник и для детей.

ших оборудование, аксессуары для аквариумистики, литературу и т.п. А просторное внутреннее помещение собора было использовано для размещения 103 выставочных аквариумов.

Организатором чемпионата стала «Gruppo Acquariofilo Salentino» – организация, объединяющая аквариумистов южной части Италии. Вход на выставку был бесплатный, что, видимо, объясняется присутствием в списке спонсоров местных властей.

В будние дни (выставка проходила с 27 по 30 сентября), когда посетителей было сравнительно мало, можно было наблюдать необычную для подобных дискус-шоу картину: группы ребятишек дошкольного возраста цепочкой, взявшись за плечи друг друга, проходят мимо выставочных аквариумов со своими воспитателями, с

По мере приближения выходных поток посетителей возрастал, став чрезвычайно плотным в субботу и достигнув пика в последний день дискус-шоу, пришедший на воскресенье. По подсчетам организаторов, всего чемпионат посетили около 30 тысяч человек, что свидетельствовало о несомненном успехе мероприятия, поскольку на предыдущем гостей было меньше.



Члены жюри – (слева направо) Доктор Сан (Сингапур), Д.Тан (Малайзия), председатель жюри С.Солано (Италия), М.Гёбел (Германия), Х.Пир (Италия), С.Горюшкин (Россия).

любопытством рассматривая дискусов. Вряд ли они понимали, что за событие происходит, но праздничное настроение, неподдельная радость явно отражались на их личиках. Было несколько групп постарше – очевидно, школьники, для которых преподаватель проводил какой-то урок, показывая аквариумы с дискуссами и с другими рыбами (на стендах фирм).

Многих привлекли организованные в рамках выставки лекции, прочитанные для аквариумистов Х.Блеером и М.Гёбелем. В частности, на доклад последнего об устройстве для поддержания стабильного уровня pH в мягкой воде собралось столько желающих, что не всем хватило места.

Естественно, что большинство дискуссов для участия в чемпионате были вы-

ставлены итальянцами, причем как любителями, так и профессионалами. Многих рыб привезли и аквариумисты из Польши, которые приехали большой группой под эгидой «Польского клуба любителей дискусов». Этот общество уже имеет опыт проведения подобных соревнований (в 2006 г. они организовали фестиваль дискусов в Кракове и уже заявили о следующем – весной 2008 года).

Теперь о судействе. Все основные положения соревнования (категории дискусов, в рамках которых будет проходить оценка, формула судейства и т.п.) определяют организаторы чемпионата в лице его орг-

щается, а рыба снимается с конкурса.

Все дискусы были разделены на 11 категорий. Дикie формы представляли «Хеккели», «Коричневые», «Голубые» и «Зеленые». В числе селекционных были «Полосатые туркисы» (в том числе «Змеиная кожа»), «Красные туркисы», «Сплошные красные и желтые дискусы», «Точечные», «Сплошные голубые», «Голубиная кровь» и «Открытый класс».

Согласно решению оргкомитета, судейство было разбито на три этапа. На первом каждый судья определял от 4 до 6 лучших, на его взгляд, экземпляров в каждой категории (число

фаворитов зависело от общего количества выставленных в данной категории рыб). После обсуждения аргументов каждого судьи составлялся список, включающий опять же от 4 до 6 лидеров в каждой категории.

На втором этапе из сформировавшегося предварительного списка судьи отбирали призеров (первые три места) в каждой категории. В случае возникновения разногласий по распределению мест окончательное решение принималось голосованием членов жюри.

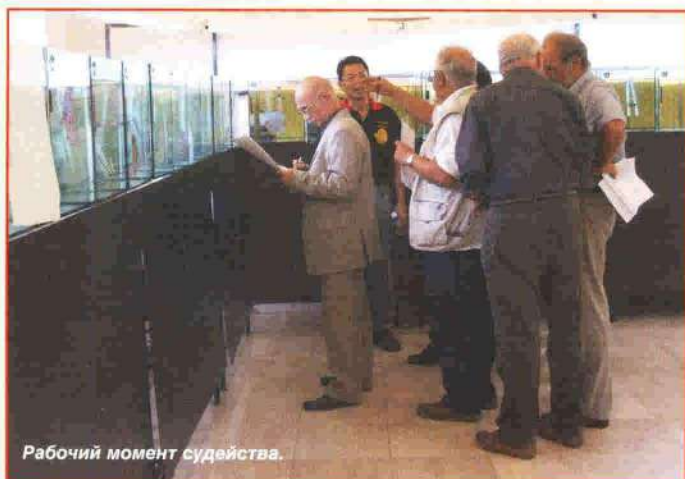
Ну а на заключительном этапе из 11 победителей по категориям судьи выбирают абсолютного чемпиона выставки – «Best of show». Если к единому мнению прийти не удастся, решение принимается голосованием.

Наверное, необходимо сделать небольшое отступление по поводу принятой формулы судейства. Она представляет собой лишь один из возможных вариантов. Например, на дуйсбургском чемпионате мира использовалась немного другая версия – судьи оценивают дискусов по семи позициям: общее впечатление, разме-

ры дискаса, его пропорции, плавники, глаза, рисунок, окраска. На основе судейских оценок выводился средний балл по каждой позиции для каждого конкретного дискаса, затем они суммировались, и в результате появлялась общая оценка, которая и определяла окончательный ранг рыбы (при совпадении суммы баллов судьбу дискаса решало жюри). Полная аналогия между немецкой и итальянской формулами прослеживалась лишь на этапе определения абсолютного чемпиона.

Конечно, любая формула судейства имеет свои плюсы и минусы и не свободна от личных взглядов и пристрастий того или иного судьи. Поэтому, чтобы усреднить влияние разных взглядов на результат, и приглашаются судьи из разных стран. В частности, итальянский чемпионат судили Манфред Гёбель (Германия), доктор Сан (Сингапур), Джеффри Тан (Малазия), Хартвиг Пир (Италия) и я – Сергей Горюшкин (Россия). Председателем жюри был Себастьяно Солано, входивший в состав жюри на нескольких последних чемпионатах мира в Дуйсбурге.

Перед началом работы арбитры провели короткий брифинг, на котором согласовали общие подходы к оценке дискусов. Например, после обсуждения, договорились, что яркость окраски не станет при принятии решений играть определяющую роль (поскольку этот эффект может быть результатом предвыставочной подготовки рыбы), а основными моментами должны



Рабочий момент судейства.

комитета. Они же являются последней инстанцией в случае возникновения спорных вопросов. Например, в случае некорректной заявки (скажем, дискус не соответствует заявленной категории) организаторы оставляют за собой право переводить заявленных рыб в другие группы, а в случае несогласия с этим участника (он обязательно информируется о подобном решении) его взнос возвра-



С.Солано (слева) переводит на итальянский лекцию М.Гёбеля.

быть пропорциональность сложения диска, признаки соответствия данной категории, сочетание окраски и цвета глаз, индивидуальные особенности рыбы, позволяющие выделить ее среди других, и т.п.

Затем представители оргкомитета с участием председателя жюри провели ревизию соответствия распределения дискус по категориям, в ходе которой выявились два спорных момента. В частности, рыбы, представленные в категории «Хеккели», по мнению оргкомитета, являются *Symphysodon aequifasciatus* из региона Риу Мадейра, где часто отлавливают дискус с пятой хеккельной полосой. Их отличительным признаком являются яркие красные или желтые глаза. Организаторы сочли необходимым проконсультироваться по этому вопросу с М.Гёбелем, имеющим большой опыт содержания и разведения таких дискус. Он подтвердил предположения оргкомитета, так как эти рыбы в отличие от *S.discus* дают потомство, которое в первом поколении сохраняет только остатки хеккельной полосы, а во втором, как правило, их уже не имеет. В итоге эти экземпляры были переведены в категорию «Голубых».

Другого диска – синюю «Змеиную кожу» – владелец выставил в группе «Полосатых туркизов», но рыба не имела характерных признаков этой категории и была переведена в «Сплошные голубые».

Теперь можно было приступить к судейству. Несмотря на кажущуюся простоту оценочной формулы,



Этот экземпляр был выставлен в категории «Хеккели».



Победитель в категории «Коричневые» (дикие) – коричневый дискус красной формы.



Победитель в категории «Голубые» (дикие) – королевский голубой дискус.



Победитель в категории «Зеленые» (дикие) – красноточечный зеленый дискус.



Победитель в категории «Полосатые туркизы» и абсолютный чемпион дискус-шоу.



Победитель в категории «Красные туркизы».



Победитель в категории «Сплошные голубые» – голубой алмаз.



Второй призер в категории «Сплошные голубые» – синяя змеиная кожа.



Победитель в категории «Сплошные красные и желтые» – мальборо.



Второй призер в категории «Сплошные красные и желтые».

Победитель в категории «Точечные» – леопардовая змеиная кожа.



Второй призер в категории «Точечные» – Красноточечный зеленый дискус (селекционная форма).



Победитель в категории «Голубиная кровь».



Второй призер в категории «Голубиная кровь» – красноточечная голубиная кровь.



Победитель в категории «Открытый класс» – красноточечный белый дискус.



работа заняла у жюри весь день. Объясню, почему. Во-первых, как правило, рыбу высаживают в выставочные аквариумы за 1-2 дня до начала шоу, и не все дискусы успевают за это время справиться с последствиями перевозочного стресса. А оценивать их приходится в том состоянии, в котором они есть. Если такая особь в состоянии продемонстрировать хотя бы часть своего потенциала, она, конечно, имеет шансы на успех. Но если ей противостоят экземпляры отличного качества, которые уже обрели форму и показывают себя во всей красе, скорее всего предпочтение будет отдано

ключевыми порой становятся малозаметные отклонения, которые проявляются, в основном, именно при сравнении. Предпочтение, естественно, отдается более гармоничной рыбе. Поэтому на вопрос, почему именно этот дискус стал победителем, а не другой, иногда трудно ответить, поскольку все они действительно хороши. Проще отметить недостатки, которые не позволили другому претенденту добиться победы.

Обсуждений при оценке диких дискусов было немного, поскольку в каждой категории их было от 4 до 7, и лучшие стали видны сразу. Среди «Коричневых» им

стал очень пропорционально сложенный экземпляр красной формы; в категории «Голубые» – королевский голубой дискус с четко прописанными по всему телу бирюзовыми полосами и великолепной формой тела; среди «Зеленых» на победу претендовали сразу два экземпляра, но жюри отдало предпочтение рыбе с лучшей формой тела (что у диких зеленых встречается не часто).

С остальными категориями было сложнее, в том числе и из-за большого количества выставленных экземпляров, за исключением «Открытого класса».

В категории «Полосатый туркис» разногласий по победителю не было – великолепно прорисованный туркис с широкими и яркими светящимися полосами вдоль всего тела и на плавниках, имеющий ровный красный базовый фон тела, был вне конкуренции. Такой экземпляр мог быть выставлен и среди красных туркисов, где все равно был

бы лидером. Кстати, у этих самых «Красных туркисов» победитель также определился быстро, а вот «Сплошные голубые» вызвали много обсуждений.

Собственно, «№1» в этой категории особых споров не вызывал – им стал «Голубой алмаз» с очень пропорциональным телом и плавниками, а вот на оставшиеся призовые места претендовали еще несколько «Голубых алмазов» и та самая синяя «Змеиная кожа», которую своим решением перенесли в эту категорию организаторы. И тут мнения разошлись.

В этой связи не лишним будет напомнить, что название «Сплошной голубой» (Solid Blue) возникло задолго до появления «Голубых алмазов» (Blue Diamond), которые визуально наиболее соответствуют этому названию (они вообще не имеют рисунка и окрашены в сплошной голубой – до синего – цвет). Но в этой же категории рассматриваются дискусы, имеющие преобладающий в окраске голубой (или синий) цвет, которые зачастую за счет индивидуальных признаков успешно конкурируют с «Голубыми алмазами» и не раз отбирали у них призы, например, на дуйсбургском чемпионате и в Сингапуре, на «Аквараме».

Здесь, в Италии, голосованием 2-е место отдали синей «Змеиной коже» – очень гармоничному дискусу с яркой индивидуальностью, а 3-е – «Голубому алмазу».

Среди «Сплошных красных и желтых» победил «Мальборо» с ровным окрасом и очень пропорцио-



Голубой алмаз – красивый дискус, но создавал впечатление очень массивного, и из-за угловатой формы лба, непропорционального по отношению к высокому телу спинного плавника он не имел шансов на успех.



Неплохой экземпляр Мальборо, однако впечатление портит выпуклая грудь, нарушающая линию тела в районе головы (под мордой образовался провал). Это и исключило его из числа претендентов.



У этой леопардовой змеиной кожи впечатляющий рисунок и яркий базовый цвет, но все испортили угловатая форма лба, низкий спинной плавник и невыразительные глаза. В результате на пьедестал он претендовать не мог.



Леопардовая змеиная кожа с хорошим рисунком и цветом тела из-за вытянутого тела, угловатой формы лба и очень низкого спинного плавника осталась без приза.

нальными телом и плавниками.

В категории «Точечные дискусы» первой стала «Леопардовая змеиная кожа» с равномерно распределенными по всему телу точками и отличными формами тела и плавников. Вторым шел «Красноточечный зеленый», а замыкала тройку призеров одна из четырех красиво окрашенных (с крупной красной точкой) «Леопардовых змеиных кож».

По двум последним категориям – «Голубиная кровь» и «Открытый класс» – особых споров не было, поскольку лидеры слишком уж явно выделялись среди других конкурсантов, а вот решение об



Абсолютный победитель чемпионата – Мазотта Джиани (Италия).

абсолютном победителе все же пришлось принимать голосованием. Когда раскрыли списки, в которых каждый судья отметил достойного, по его мнению, претендента, оказалось, что арбитры из Сингапура и Малайзии отдали предпочтение победителю в катего-

рии «Голубиная кровь», а представители Германии, Италии и России – лучшему среди «Полосатых турки-сов», который большинством голосов и стал абсолютным чемпионом. Мне, в частности, показалось, что, с точки зрения селекционной работы, этот дискус более продвинутый, чем лидер «Голубиной крови», который хоть и представлял собой отличный экземпляр, но был все же достаточно стандартным для этой цветовой вариации.

Победителям чемпионата были вручены очень оригинальные и изящные призы, выполненные из местного камня (из него построен весь старый город). Кстати, это не поточный сувенир, а авторская работа. Излишним, наверное, будет говорить, что церемония награждения проходила в яркой, торжественной обстановке. Вообще, атмосфера праздника сопровождала чемпионат от начала и до конца. Буквально все: и место проведения, и организация, и веселый нрав итальянцев, их общительность – способствовали этому. Впечатления остались самые лучшие. Как говорится, праздник удался!



Франческо Денито, секретарь «Gruppo Acquariofilo Salentino», вручает диплом Сергею Горюшкину.

СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА **АКВАРИУМ** ЗА 2007 ГОД



АКВАДИЗАЙН

- Кочетов С. – «Аmano–2006». Зона бронзы
Кочетов С. – Конкурс Аmano. Как добиться успеха?



РЫБЫ

- Аникштейн С. – Глазастая «Orange Cap»
Аникштейн С. – Мелкочешуйчатый циприхромис
Аникштейн С. – Принцессы Марунгу
Аникштейн С. – Старые знакомые: *Pseudotropheus flavus*
Бринев А. – Большая красота маленьких расбор
Ванюшин И. – Белый черный неон
Ванюшин И. – Голубоглазка
Ванюшин И. – Точечные данио
Ванюшин И. – Четырехзубый суперкарлик
Горюшкин С. – О диких дискусах
Елочкин С. – Золотой лабидохромис
Елочкин С. – Золотой северум
Елочкин С. – «Ожившие камни» Танганьики
Елочкин С. – Ракушковые лампрологусы
Елочкин С. – Рыбы, бьющиеся о камни
Елочкин С. – Цихлазома Сальвина
Каландырец С. – Аристократы среди killifish
Каландырец С. – Знакомьтесь: его величество диаптерон!
Козлова Ю. – Барбус футунио. Попытка разобраться
Мартынов В. – Двухвостые барбусы
Милославский В. – Джорданелла флоридская: преступница или жертва?
Милославский В. – Замечательное исключение
Морозов С. – О разведении габонского афиосемиона
Сааков Э. – Шайбенбарш
Скакунов И. – Красавцы конго
Фаминский Г. – Голубая тетра из Бразилии
Фаминский Г. – Незнакомая «аманда»
Фаминский Г. – Необыкновенный мечерот обыкновенный
Фаминский Г. – Старушка фон-рио. Второе дыхание
Фаминский Г. – Тетра хелиакус. Первые гастроли в России



РАСТЕНИЯ

- Данин В. – Сколько точно... сажать?
Евсеев В. – Без сюрпризов никуда
Ильин Н. – Скромное очарование лимнофил
Киреенко И. – Аквариум как среда обитания водных растений
Киреенко И. – Почвоведение для аквариумистов
Кириллов С. – Возьмите – не пожалеете
Ковалева Е. – Апоногетоны. Размножение делением
Носов И. – Несколько слов в защиту самолюса
Павлова А. – Плавающий ковер. Взгляд с изнанки
Потапов Б. – Универсальная блестящая
Сапожников И. – Широколистная амазонка. Стойкий зеленый солдатик
Тарасенко Н. – Зимовка эхинодорусов
Тарасенко Н. – Эхинодорусы в огороде
Фролов А. – Водные кринумы



ТЕРРАРИУМ

- 1 Дунце И. – Приключение с червягами
2 2 Царьков С. – Каролинский анолис 4



БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

- Аносов Н. – О «пресноводных» крабах 1
Милославский В. – Леопардовая катушка 3
Ползиков В. – Многоногое чудо 1
Царьков С. – Африканский пещерный сверчок 2



СКОРАЯ ПОМОЩЬ

- Гаврилин К., Шилов С. – «Азиатка» или нет? 6
Азотный цикл. Контролируем «Серой» 2
Биофильтрация. Осуществляем «Серой» 4
Кислород – основа жизни. Обеспечиваем «Серой» 3
Лечим рыб «Серой» 1
От водопровода до аквариума. Сопровождаем «Серой» 6
Углекислый газ. Подаем «Серой» 5



ЕСТЬ ИДЕЯ

- Ванюшин И. – Делаем аквариум сами 4
Загнитко Е. – Дренажная система для аквариумного грунта 2, 3
Загнитко Е. – Сколько вешать в граммах, или Популярная физико-химия гетерогенных систем 1
Камышов С. – В одну телегу впрячь не можно... Да и нужно ли? 2
Корнеев А. – Слаботочный фильтр для выростника 4
Ханин М. – Гротик из «холодной сварки» 4



КРУТОЗОР

- Духанов Ю. – Выставка-конкурс «Гуппи-2006» 1
Духанов Ю. – Выставка-конкурс «Гуппи-2007» 5
Горюшкин С. – Средиземноморское дискус-шоу – 2007 6
Ковалев В., Ковалева Е. – Становление традиции 6
Кочетов С. – В гостях у Аmano 3
Кочетов С. – Секреты Аmano 4
Леонидов А. – Аквариум как средство..., или Надо чаще встречаться 2
Тарасенко Н. – Особенности провинциальной аквариумистики 6
Торгашев С. – Killifish. От частных коллекций к публичным зрелищам 1
Торгашев С. – В поисках камерунских «килли»-ров 3
Яночкин А. – Что в имени твоём... 5



БИЗНЕС-КЛУБ

- Милославский В. – Зоосфера-2006. Блеск и нищета аквариумистики. Тенденция или эпизод? 1



СПРАВОЧНОЕ БЮРО

4, 5, 6

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 2008 г. (6 номеров) обойдется в 300 рублей.

Чтобы оформить подписку с почтовой доставкой на дом, нужно заполнить прилагаемую квитанцию, вырезать ее, до 1 февраля 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 Расчетный счет № 40702810100000000516 в АК Промторгбанк (наименование банка, другие банковские реквизиты) к/с 30101810800000000139 БИК 044583139 КПП 770801001 Лицевой счет № _____ _____ фамилия, и., о., адрес плательщика		
	Кассир	Плательщик	
КВИТАНЦИЯ	ООО "Редакция журнала "Рыболов" ИНН 7708050121 получатель платежа Расчетный счет № 40702810100000000516 в АК Промторгбанк (наименование банка, другие банковские реквизиты) к/с 30101810800000000139 БИК 044583139 КПП 770801001 Лицевой счет № _____ _____ фамилия, и., о., адрес плательщика		
	Кассир	Плательщик	

Вид платежа	Дата	Сумма
Подписка на журнал "АКВАРИУМ" на 2008 г.		384 руб. 00 коп.

Вид платежа	Дата	Сумма
Подписка на журнал "АКВАРИУМ" на 2008 г.		384 руб. 00 коп.

Стоимость редакционной подписки на 2008 год с почтовой доставкой на дом (только для жителей России) составляет 384 руб.

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

в Каталоге агентства "Роспечать"
 72346 (годовой),
 73008 (полугодовой);

Внимание!
Предложение действительно до 1 февраля 2008 г.

Справки по тел.:
(495) 607-17-52



ЗОЛОТОЙ (СИНИЙ) ФАЗАН ***Aphyosemion sjostedti* (Loennberg, 1895)**

Фазаны всегда относились к элитарным рыбам. Даже среди наиболее пестрых сородичей по афиосемионьему племени они выделяются необычайно пышными плавниками и исключительным богатством окраски. И хотя внешний вид этих икромечущих карпозубых в последние десятилетия претерпел существенные изменения в худшую сторону (в основном за счет долговременного инбридинга), фазаны и сегодня остаются красавцами. Крупные, юркие, перманентно активные, они доминируют и в маленьком аквариуме, и в просторной декоративной емкости. К сожалению, поддаться царским манерам и норов самцов: неутомимые и ловкие бойцы, они не жалуют сил и времени на завоевание и удержание лидирующего статуса. Правда, драки их редко заканчиваются трагически, но амуниция соперников (чешуя, лучи плавников) страдает капитально, и даже победитель порой выглядит довольно жалко. Поэтому в компактном водоеме самец должен быть один. Во вместительном аквариуме с большой площадью дна и густой растительностью можно поселить и группу рыб, но и в этом случае самок должно быть как минимум в 2–3 раза больше.

К счастью, агрессия золотых фазанов направлена только против себе подобных: с соседями иных видов, даже более мелкими, самцы вполне ладят. Не создает проблем и выкармливание рыб. Они в этом плане неприхотливы: насекомые, их личинки, крупные планктонные ракообразные, бентосные организмы – все идет в ход. В отличие от многих других афиосемионов фазаны не обладают выраженной приверженностью к верхним слоям воды, поэтому плавучесть пищевых объектов и место их локализации значения не имеют, главное, чтобы они были свежими и живыми. И если мороженный корм еще может сойти в качестве замены, то сухой – очень редко и с большой неохотой.

Будучи выходцами из водоемов Западной Африки (Камерун, Нигерия), золотые фазаны предпочитают мягкую, старую, богатую гуминовыми соединениями, но не затхлую воду с $T=21-26^{\circ}\text{C}$, однако могут жить и даже размножаться и в жесткой – до $15-20^{\circ}\text{dGH}$. Правда, о качественном потомстве в последнем случае говорить не приходится: до 90–95% молоди имеют выраженные патологии.

Созревают *A.sjostedti* в возрасте 4 мес. Нерестятся в торфяную крошку или плотные куртины яванского мха. Икрометание гнездовое: самец и 2–3 самки. Идеальные условия для нереста: небольшой (5–15 л) отдельный сосуд с 3–5-сантиметровым слоем субстрата и на 10–15 см заполненный водой с dGH до 5°, pH 5,0–5,5 и $T=22-24^{\circ}\text{C}$. После окончания нереста (обычно через 2–3 дня) торф отжимают, помещают в пластиковый контейнер и хранят при $T=24-26^{\circ}\text{C}$ 4–5 недель, при $22-24^{\circ}\text{C}$ – 5–8 недель. После возвращения в воду мальки из икринок выходят обычно уже спустя несколько часов. Стартовый корм для них – науплиусы артемии. При надлежащем уходе и обильном кормлении молодь растет быстро, окрашиваясь ближе ко второму месяцу жизни.

ХЕРОС БИРЮЗОВЫЙ ***Heros cf. efasciatus* Heckel, 1840**

В последние годы в домашних водоемах российских любителей появилось несколько линий «северумов», радикально отличающихся от привычного образа *Heros severus* (ранее *Cichlasoma severum*) – рыбы некогда популярной, неприхотливой, сравнительно спокойной, но окрашенной, прямо скажем, скуповато. Безусловно, «новые» рыбы смотрятся куда привлекательнее, а вот по поводу их видового статуса у поборников научного порядка единомыслия нет. Одни систематики разделяют цветовые вариации на несколько самостоятельных видов, другие решительно опровергают оппонентов, лишая пестрых северумов не только таксономической самостоятельности, но и природного происхождения, объясняя присущие этим особям колористические изыски мастерством азиатских селекционеров.

Для увеличения спроса и не в последнюю очередь за высокий, сильно сплюснутый с боков корпус херосы часто выставлялись на продажу под названием «ложный дискус». Морфологическая близость в данном случае более чем условна, а вот определенное этологическое сходство между мнимыми и истинными дискусами прослеживается. И те и другие отличаются массивностью, элегантностью, неторопливостью движений, территориальны, но в то же время терпимы по отношению к соседям, демонстрируют трогательную заботу о потомстве, выкармливая мальков особым выделяемым секретом.

Все херосы – довольно крупные рыбы, длина их тела нередко достигает 20–25 см, поэтому и аквариум для содержания требуется вместительный – не менее 150–200 л на пару (попытки держать рыб плотной группой часто заканчиваются трагически: лояльность самцов не распространяется на конкурентов своего вида, а финалом выяснения отношений между ними нередко становится гибель слабейшего). Наиболее комфортно рыбы чувствуют себя в чистой, свежей, сравнительно мягкой (до 10°dGH), теплой ($23-26^{\circ}\text{C}$) воде с нейтральной или слабокислой реакцией. Херосы охотно поедают любые традиционные животные корма, но нуждаются и в растительных. Правда, при грамотном составленном рационе угрозы для декоративных гидрофитов они не представляют, но при аранжировке водоема предпочтение все же имеет смысл отдать пластиковой флоре.

Созревают рыбы к 8–10 месяцам, но в полную силу начинают нереститься лишь на втором году жизни. Самцы имеют чуть более выраженный рисунок на теле, но гораздо достовернее определение половой принадлежности по появляющемуся в преддверии нереста яйцекладу у самки и генитальной папилы – у самца. Херосы – хорошие родители. Они плодовиты (в кладке может быть до 500 икринок и более), самоотверженны и прилежны (некоторую часть потомства им удается сохранить даже в общем аквариуме). В качестве стартового годится любой свежий корм подходящего размера (в том числе и сухой). Нет проблем и с выращиванием молоди на более поздних этапах.



***Aphyosemion sjostedti* (Loennberg, 1895)**



***Heros cf. efasciatus* Heckel, 1840**