

аквариум

1/2012 ЯНВАРЬ – ФЕВРАЛЬ

ISSN 0869-6691

**ТРЕХЛИНЕЙНОЕ
ОЧАРОВАНИЕ**
(стр.15)



ISSN 0869-6691



12001



9 770869 669007

Наилучшее для золотых рыбок

SERA справочник, содержащий 12 замечательных идей по созданию аквариумов для аквариумов SERA Biotop Cube, теперь доступен у Вашего специализированного дистрибьютора или на сайте www.sera.de



Полностью укомплектованный, готовый к эксплуатации и немедленно биологически активный аквариум Biotop Cube 130 XXL наконец-то позволяет содержать золотых рыбок и других декоративных рыб в полном соответствии с их потребностями. Уникальное и большого объема пространство для плавания обеспечивает достаточно места для полного развития естественного поведения рыб.

С помощью SERA уход за аквариумом требует меньше усилий и доставляет больше удовольствия.

Biotop Cube 130 XXL



Biotop Nano Cube 60



ЯНВАРЬ – ФЕВРАЛЬ 1/2012

Главный редактор
А.ГОЛОВАНОВ

Зам.главного редактора
В.МИЛОСЛАВСКИЙ

Над номером работали:
Е.МИЛОСЛАВСКАЯ,
А.ЯНОЧКИН

Адрес редакции:
Москва,
Остаповский пр-д, д.5
(бизнес-центр «Контакт»),
корп.17, оф.106.
Тел./факс: (495) 607-19-94
E-mail: mil-v@mail.ru

Адрес для почтовых
отправлений:
107078, Москва, а/я 118

Отдел продаж:
Е.АСТАПЕНКО,
П.ЖИЛИН
(коммерческий директор)
Тел.: (495) 607-17-52
Факс: (495) 607-19-94
E-mail: zakaz@rybolov.ru

В номере помещены
фотографии:
С.АНИКШТЕЙНА,
С.БОДЯГИНА,
Д.ВАНЮШКИНА,
А.ГОРЮШКИНА,
С.ГОРЮШКИНА,
З.ГУБОВСКОГО,
А.ЗИКЕЕВА,
Д.ЛОГИНОВА,
Р.МАЙЗИНГЕРА,
В.МИЛОСЛАВСКОГО,
П.ОБУХОВА,
В.ХОДАКОВСКОГО

На 1-й стр. обложки
Corydoras trilineatus
Фото В.Милославского

Формат 210×280
Объем 6 пл.

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»,
2012

Гильдия издателей
периодической печати



В НОМЕРЕ:

АКВАДИЗАЙН

«Серебро» и «бронза»
IAPLC-2011

С.Кочетов

2

РЫБЫ

Бразильский ментол,
перуанская латунь

И.Ванюшин

7

«Похожий» полосатый

С.Аникштейн

12

Трехлинейные санитары

Ю.Борисова

15

РАСТЕНИЯ

На острие копья

Д.Логинов

20

Рождественская находка
акваскейпера

М.Егоров

24

Без карбонатов лучше

В.Ходаковский

26

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

Мексиканские карлики
(окончание)

В.Милославский

30

НА ДОСУГЕ

В «подводном царстве»
монет

Р.Майзингер

36

СОБЫТИЯ

3-й международный
чемпионат по дискусам
в Варшаве

С.Горюшкин

39

ВИТРИНА

44

ВПРОК

Тепло от SERA

46



стр.7



стр.12



стр.20



стр.24



стр.30



«СЕРЕБРО» и «БРОНЗА» IAPLC-2011

С. КОЧЕТОВ

www.kochetov.info

Ху не подвел

Второй серебряный приз и четвертое место в мировой таблице аквадизайнеров на сей раз завоевал хорошо уже знакомый читателям журнала по конкурсу Аmano и открытому конкурсу России представитель Гонконга – Клифф Ху (Cliff Hui). Кстати, эта неблагозвучная для русского языка китайская фамилия широко распространена – почти как Иванов в России. Аквариум размерами 120×45×50 см с лаконичным названием «Неподалеку» (фото 1) представляет собой гармоничную картину смешанного стиля ивагуми и райюбоку. Украшает ландшафт столь любимая Такаси Аmano мостовидная арка, расположенная в верхней части прямо по центру.

Едва посмотрев на этот аквариум, я сразу заподозрил Клиффа в некотором подхалимаже. Уж больно запоминающийся для поклонников творчества Аmano сюжет с явным расчетом на благосклонность маэстро. Однако класс есть класс.

Мне уже неоднократно приходилось оценивать работы этого гонконгского специалиста, тем не менее до сих пор поражают выверенность и совершенство всех его композиций в це-



лом и каждой из ее деталей в отдельности. Обратите внимание на использование водяных мхов различных видов – насколько глубоко все продумано! Ничего не скажешь – настоящий мастер аранжировки. Так и оценивают его большинство судей.

Помимо мхов (*Baby Tear Moss*, *Vesicularia* sp., *Fissidens fontanus*, *Fontinalis antipyretica* и *Riccardia chamedryfolia*) в работе использованы *Microsorium* sp., *Hemianthus micranthemoides*, *Rotala rotundifolia* и *Glossostigma elatinoides*. Рыб и беспозвоночных (*Paracheirodon simulans*, *Nannostomus beckfordi*, *Rasbora borapetensis*, отоцинклюсы и креветки Аmano) в аква-

риуме немного, но они сфотографированы в удачный момент и прекрасно дополняют подводный пейзаж.

Малайзийская «Брога»

Первый бронзовый приз и пятое место на конкурсе досталось представи-





телю Малайзии Фа Лой Ли. Сравнительно большой аквариум 150×60×45 см в стиле ивагуми под названием «Брога» обращает на себя

что на последней церемонии награждения в Токио была оживленная полемика, касающаяся использования подобных приемов,

ния работы с ее содержанием. Позже выяснилось, что Брога – маленький городок на западе Малайзии, стоящий на берегу одноименной реки, окруженной густыми лесами. В этих тропических дебрях, согласно преданиям, живет некое загадочное чудовище. С ним-то и связаны названия водотока и населенного пункта. А на место все встало после того, как я узнал о существовании на этой реке водопада. Так что воспроизведенная в аквариуме картина полностью соответствует названию (фото 2).

Камень, определяющий центр композиции ивагуми, довольно типичен для этого стиля, и, если просмотреть альбомы прошлых конкурсов, можно найти много подобных работ. Но благодаря сочетанию с оригинальными окружением и фоном образована хорошо сбалансированная подводная картина с характерным централь-

ным потоком, созданным с помощью так называемого косметического белого песка. Соотношение объема свободного пространства с площадью, занятой растительностью, тоже можно считать почти идеальным. Вообще, композиция оставляет впечатление спокойствия и умиротворения.

Перечень растений довольно разнообразен, чего нельзя сказать о рыбах и беспозвоночных. Подводный сад составлен из *Riccardia chamedryfolia*, *Vesicularia* sp., *Staurogyne repens*, *Ranunculus papulentus*, *Myriophyllum mattogrossense*, *Rotala rotundifolia* green & red, *R. wallichii* 'long leaf', *Ludwigia inclinata* var. *verticillata* cuba, *R. nanjenshan*, *Ludwigia arcuata*, *Cryptocoryne wendtii* (green gecko), *C. beckettii*, *Limnophila* sp. vietnam, *Fissidens* sp., *Eleocharis vivipara*, *E. acicularis*, *E. sp.*). Животный же мир представлен лишь карликовым сомиком (*Corydoras pygmaeus*), савбвами

внимание прежде всего необычным серовато-голубым фоном в виде водопада. Сразу хочу отметить,

но к единому мнению прийти пока не удалось.

Поначалу я не прочувствовал взаимосвязь назва-





(*Sawbwa resplendens*) да вишневыми креветками.

«Неиспорченный пейзаж» Японии

Известный мастер из Страны восходящего солнца Коджи Когура не мудрствуя лукаво воспроизвел в аквариуме традиционный японский горный пейзаж (фото 3). Используя камни,

известные у японских акваскейперов как «райюох», он создал композицию в стиле ивагуми с водопадом и стремительным горным потоком. Сравнительно небольшие, можно сказать, стандартные, размеры емкости (90×45×45 см) не помешали дизайнеру создать многоплановую пространственную карти-

ну. При этом аккуратно подстриженные водные растения играют роль деревьев, образующих непроходимую чашу на склонах «гор», что придает больше контрастности суровому альпийскому пейзажу. Очевидно, что для такого ландшафта большого разнообразия растительности и не нужно (*Rotala rotundifolia*,

Hemianthus micranthemoides, *H. callitrichoides*, *Hydrocotyle* sp., *Glossostigma elatinoides*, *Riccardia chamedryfolia* и *Taxiphyllum* sp.). Да и «рыбный» ассортимент не поражает воображения: *Paracheirodon axelrodi*, *Poecilia* sp. cf. *Wingei*, *Crossocheilus siamensis*, улитки *Indoplanorbis exustus* и креветки Аmano.





Тем не менее работа выполнена технично, грамотно и не вызвала больших нареканий со стороны судейской бригады. В итоге шестое место на IAPLC-2011 и второй бронзовый приз.

Французский акцент гонконгской бронзы

Чау Уай Сан, соотечественник Клиффа Ху, известен в аквадизайнерской элите как мастер использования коряг и объемных аранжировок. Вот и на сей раз он представил на суд зрителей композицию под названием «Verve!», выгодно разместившуюся в просторном двухметровом аквариуме (высота и ширина емкости – 66 см). В буквальном переводе с французского название обозначает силу, образность изображения или красноречие повествования. Достаточно взглянуть на этот аквариум (фото 4), удостоенный третьего бронзового приза (и,

соответственно, 7-го места), чтобы понять: такие определения справедливы.

Мощная, яркая работа в стиле райюбоку с камнями притягивает внимание и радует глаз. Однако, если присмотреться, можно заметить, что коряга слева явно чужеродна и разрушает целостность композиции. Попробуйте прикрыть соответствующий фланг листом бумаги, и вы убедитесь в этом сами. Да и камни здесь расположены как-то не очень.

Растительность в аквариуме достаточно разнообразна, но не успела пока набрать форму, а потому, скорее всего, совершенно изменит восприятие сюжета, когда достигнет пика, и никакая стрижка ее надолго не удержит. А ведь стабильность аранжировки – это один из пунктов оценки аквариума в баллах. С другой стороны, можно порадоваться столь редкому в работах, присылаемых на

IAPLC, богатству водной флоры (12 видов растений, среди которых анубиас, больбитисы, кладофора и даже нимфеи).

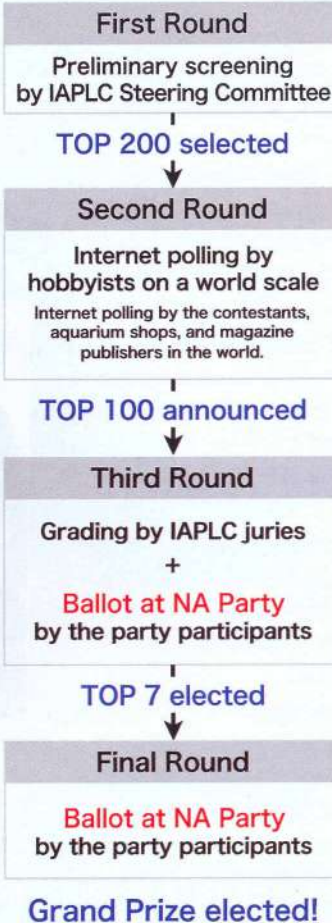
Стая крупных красных неонов (*Paracheirodon axelrodi*) придает аквариуму нужную динамику, а вот «технологические» отоцинклюсы (*Otocinclus* sp.) и креветки (*Neocaridina* sp.) в такой большой емкости просто незаметны.

Вот, пожалуй, и все, что можно вкратце рассказать о призовых работах. Как видите, все представленные здесь композиции имеют общий элемент – имитацию водного потока, будь то речка, ручей или водопад. Это как раз то, что мы обычно называем модой.

Общая схема оценки всех представленных на конкурс работ сравнительно проста и представлена на фото 5. Позволю себе дать некоторые пояснения и комментарии.

Очевидно, что в первом круге все работы проходят предварительный отсев рабочим комитетом IAPLC. Результат его деятельности – 200 заявок, проходящих во второй круг обработки данных. На этом этапе с задействованием ресурсов электронных средств связи лепту в ранжирование вносят сами участники кон-

5



курса, а также его коммерческие партнеры, сотрудники тематических СМИ и пр. Иными словами – привлеченные и заинтересованные активисты.

100 лучших работ направляются для оценки жюри, и параллельно проводится голосование участниками церемонии награждения, прибывшими в Токио в назначенное время (это третий тур).

Результатом такого отбора является определение 7 финалистов. И уже на церемонии награждения, то есть в финале, присутствующие голосуют непосредственно за распределение мест в лидирующей группе.



АКВАДИЗАЙН

Таким образом, новизна оценки состоит в существенном расширении круга экспертов. Насколько это нововведение повысит объективность судейства – покажет время. Ясно одно: при такой системе страны-дебютанты с небольшим представительством, которые не приезжают на церемонию награждения в Токио хотя бы потому, что для них это слишком дорого, априори не смогут конкурировать на равных с более богатыми (в прямом смысле) государствами и их представителями. К таковым можно с полным основанием отнести очень сильную и сплоченную аквадизайнерскую команду Гонконга (фото 6), а уж о Японии я и не говорю. Между прочим, примерно по такой же схеме будет происходить оценка конкурсных работ и в этом сезоне.

Поощрительные призы

За пределами призовых мест осталось еще немало достойных композиций,

которым по тем или иным причинам не повезло, несмотря на все старания их создателей. Как я уже отмечал ранее, при таком высоком уровне исполнения в оценке работ претендентов явно присутствуют факторы лотереи и везения, по-



этому не сомневаюсь, что читателям будет интересно увидеть аранжировки, получившие поощрительные призы (а это 50 первых мест).

Среди авторов аквакомпозиций, удостоенных чести войти в символический «полтинник», вы найдете и известные по предыдущим конкурсам имена и дебю-

тантов. Несомненно стоит отметить успех Бразилии и Турции (по три места). Впервые пробилась в авангард Израиль и Чехия. Россия, также как Сингапур, заняла два места (правда, включая первый серебряный приз Дмитрия Парши-

теран IAPLC – принимал участие почти во всех конкурсах). Радует появление трех представителей Венгрии и двух – Сербии.

А в качестве примера приведу работу знакомого читателям «Аквариума» по обзорам предыдущих конкурсов Юджи Иосинаги (Япония), который на сей раз занял восьмое место с миниатюрным аквариумом 45×24×16 см. Его пейзаж с патетическим названием «Великая природа на столе» (фото 7) выполнен в стиле классического ивагуми.

Рассматривая детали композиции можно только удивляться, насколько правдоподобно автор смог изобразить с помощью небольших камней скальный пейзаж в окружении подлеска. Рыбы (по всей вероятности, мелкие расборы) нисколько не мешают восприятию ландшафта как единого целого. Пожалуй, единственным недостатком композиции можно признать использование с левой стороны камней иной фактуры.

Расширяя обзор до 100 первых мест, можно отметить трех участников с Украины и одного – из Казахстана (Адилъ Мынжанов, к слову, настоящий ве-





БРАЗИЛЬСКИЙ МЕНТОЛ, ПЕРУАНСКАЯ ЛАТУНЬ



Сколько родов из семейства харацидовых может навскидку назвать опытный аквариумист-любитель? Минимум два, а то и три десятка. Но вряд ли в этом перечне прозвучат такие названия, как *Serrapinnus*, а тем более *Spintherobolus*. Правда, серрапиннусов некоторые знают – видели изредка в прайс-листах некоторых зарубежных поставщиков экзотических рыб, в частности Glaser'a. Только вот значились они там под другим именем – *Cheirodon kriegi*, – синонимом которого как раз и является *Serrapinnus kriegi*. Согласно разъяснению специалистов фирмы Glaser, род серрапиннус (в буквальном переводе «пила-плавник») в 1998 году выделил ихтиолог

Malabarba, используя в качестве определяющего фактора оригинальную форму лучей анального плавника взрослых самцов. Кроме того, эти рыбки имеют еще одну странную особенность. Снизу, от окончания анального плавника до хвостового, располагается килевидный участок своеобразных мелких и тоже пиловидных выростов. Структуры подобного вида имеет и предмет сегодняшнего разговора – *Spintherobolus*.

Это непривычное уху харацинщика слово в переводе с древнегреческого означает «испускающий искры» или просто «искрящий». Я с увлечением занимаюсь южноамериканской харациновой мелкотой уже более 20 лет, и в моих аква-

риумах перебивала масса всяких очаровательных малышей, однако «искрящие» не попадались не только живьем, но и даже в виде упоминаний в литературе. И я прошел бы без внимания мимо этого мудреного словечка в прайс-листе Glaser'a (мало ли, что они там наимпортируют), если бы в очередной новостной колонке фирма не представила эту рыбку: фото самца и самки, а также краткое описание: «Полное коммерческое название – *Spintherobolus* sp. 7 Ray Mint Tetra, происхождение – бассейн рек Арагуайя – Токантинс в Центральной Бразилии. Величина – около 4 см».

Кинулся обыскивать Интернет, но набрел только на повторение фотографий и текста из глазеровской

новостной колонки. Зато в огромном списке харацидовых (на 24 страницах, более 1000 ед.), который мне давным-давно любезно прислал знакомый из Саратова, наткнулся на этот род и сразу четыре его вида: *Spintherobolus ankoseion*, *S.broccae*, *S.leptoura*, *S.papilliferus*.

После такой находки интернет-поиски стали более продуктивными, удалось даже найти фотографию (правда, очень нечеткую) первой из рыб. Там же обнаружилось, что «искрящие» давно включены в Бразильскую Красную Книгу и, соответственно, на их вывоз наложен запрет. Все это давало основание полагать, что аквариумный рынок в 2011 году пополнился реальным раритетом.





ло-золотистая метка. Она особенно хорошо заметна, когда рыбка уплывает от зрителя. Вероятно, это своего рода навигационный сигнал, чтобы мигрирующая стая не рассеялась при слабом освещении, а самцу он помогает не потерять самку при преследовании. Над черной полосой тянется тонкая (в одну чешуйку) светлая салатно-зеленая полоса. Видимо, как раз она и дала повод назвать род «искрящим». Эта лента выглядит не сплошной, а как бы состоящей из мелких светящихся в отраженном свете фрагментов.

Несколько странно смотрятся глаза рыбки. Они

Судя по приставке «сп.» в названии рыбки, мой «искрящий» был новинкой и еще не приобрел научного имени. Конечно, я его заказал и получил десяток вполне взрослых и здоровых экземпляров – 6 самок (фото 1) и 4 самца (фото 2). Рыбки выглядели настолько хорошо, что вопреки разумной осторожности я сократил карантин до пяти дней, а когда высадил их в общий аквариум, они уже на второй день прямо там начали нереститься.

Общий вид «искрящих» дают фотографии в тексте.

Нетрудно заметить, что в целом этот *Spinttherobolus* напоминает широко и давно известную тетру Шольца: серебристое тело и четкая черная полоса от глаза до основания хвостового плавника. А далее – особенности.

Начнем с того, что тело рыбки (особенно у самок)



несколько выше в центральной части, а маленькая голова с подчеркнuto конечным ртом и большим глазом скорее острая, нежели столь распространенная среди харацинок туповато-округленная. Узкая черная полоса расширяется

в середине и утончается к хвосту, где переходит в ромбовидное тоже черное пятно, углом выходящее на плавник. За ним, уже на лопастях, лежат два ярко-белых пятна. На передней верхней грани ромба располагается блестящая свет-

лишены столь распространенных «маскирующих» элементов, как продольные или поперечные цветные или черные полосы, но создается впечатление, что имеют необычно большой совершенно черный зрачок и тонкий серебристый



внешний край ириса. Возможно, внутренний, прилегающий к зрачку край «радужки» прозрачен и незаметен для наблюдателя, что визуально увеличивает зрачок. У меня пока не было погибших рыб, и я не мог детально и под достаточным увеличением разглядеть их, чтобы решить эту маленькую загадку.

Теперь о том, что такое 7 Ray. По-русски – «семилучевая». Дело в том, что на анальном плавнике самца жесткие лучи не просто имеют пилообразную форму. Первые семь его лучей удлинены и не связаны между собой межлучевой тканью. Торчат каждый сам по себе. И это хорошо заметно (фото 3).

Как использует самец это приспособление, неизвестно. Подобного украшения у других видов рода *Spintherobolus* не встречается. Таким образом, наш «искрящийся» может оказаться не только новым ви-

дом, но и принадлежать к новому роду.

У самки анальный плавник привычной формы.

Остальные плавники бесцветны и прозрачны, но у «дам» на брюшных и анальном, а у «кавалеров» только на брюшных имеются белые кончики.

И последнее. Mint Tetra – значит «мятная тетра». Почему именно «мятная», не совсем понятно. Возможно, из-за зеленоватого цвета полосы.

Семилучевые спинтероболусы в коллективе ведут себя вполне дружелюбно, в меру подвижны, активно участвуют в обычных рыбьих играх, причем, кажется, самки проявляют даже больше энтузиазма и не прочь погонять партнеров противоположного пола. Днем не прячутся, зато ночью, когда спят, с фонарем обнаружить их непросто: маскируются среди растений, уходят к задней стенке, – и мой проверен-

ный «ночной» способ имки нужных рыб в общем аквариуме с мятной тетрой не проходит.

Брачные ухаживания – беготня с преследованием – начинаются с вечера и заканчиваются нерестом уже в темноте. Акты икрометания происходят в открытом пространстве, ближе к поверхности, и сопровождаются энергичным взаимным отталкиванием. Икры бывает много, более 300 штук.

Икринки относительно мелкие, менее одного миллиметра в диаметре, совершенно прозрачны и бесцветны. Не липнут и легко проваливаются через предохранительную решетку. Едят ли родители свою икру – сказать не могу, поскольку нерест энергичный, быстротечный, происходит, как уже говорилось, при слабом освещении, да и пары по окончании я сразу высаживал из нерестовика.

Порченной икры практически не было, выход очень высокий. Личинки и мальки отличаются крепким здоровьем и хорошим жизненным тонусом: «прыгунов» и «вертячек» не наблюдал. Такой успех можно объяснить еще и тем, что для домашнего разведения это пока очень молодая генерация (предполагаю, второе-третье поколение от дикарей).

На четвертый день большинство личинок поднимается со дна, повисает на стенках. Еще через день они плывут и сразу начинают питаться. Дальнейшее воспитание малышей мятной тетры не отличается от правил, принятых для остальных харацидовых.

Первичные признаки окраски становятся заметны у самых «рослых» мальков к исходу третьей недели: это черная точка в основании хвостового плавника. Следом, через неделю, появляется черная полоска вдоль тела, а еще через семь дней в мальках уже можно узнать окраску взрослых рыб.

Мои мятные тетры нерестились в очень мягкой и слабокислой воде (dGH около 1°, pH 6,2) при температуре 26°C.

Рыбки всеядны, но растения не трогают. Создается впечатление, что они предпочитают брать корм в толще воды и очень неохотно – со дна (правда, это не распространяется на вечно голодных мальков). Мятные тетры вообще ко дну почти не опускаются, так что это рыбка, скорее, среднего уровня.





РЫБЫ

Вторая новинка, о которой я хочу сегодня рассказать, – *Hasemania* sp. Orange Peru. Именно под таким именем эта забавная харацинка приехала в Европу. И вновь ее распространителем стал Glaser.

В данном случае с наименованием произошла явная ошибка. Как известно, одним из наиболее заметных визуальных признаков *Hasemania* spp. является отсутствие жирового плавника. А у Orange Peru он есть. Тем не менее даже опытные ихтиологи фирмы Glaser, специализи-



4



5

рующей на импорте редких аквариумных рыб, не смогли определить ее род. А хасеманией, скорее всего, назвали временно – за некоторое сходство с известной медной (бронзовой) тетрой – *Hasemania nana*.

Поблуждав по Интернету, я нашел несколько очень похожих (вернее, незначительно отличающихся) по окраске рыбок. Некоторое время я даже ду-

мал, что эта новинка на самом деле уже известный *Hyphessobrycon igneus*. Однако в дальнейшем обнаружил подробное описание этого хифессобрикона и... В общем, интрига сохранилась.

Все интернетовские похожие рыбки были родом из бассейна Амазонки или других рек, стекающих с Анд по восточным склонам, тогда как наша новин-

ка привезена из Перу. Есть и еще одно малоприятное соображение. В связи с предпринимаемыми правительствами некоторых южноамериканских стран попытками ограничить или вообще перекрыть хищническую добычу рыб для экспорта в Америку, Европу и Юго-Восточную Азию путем занесения редких исчезающих видов в национальные Красные

книги, охотники-экспортеры норовят именовать свою добычу так, чтобы не вызывать внимания таможенных и других надзорных органов. Считаю вполне вероятным, что в данном случае мы имеем дело как раз с таким прецедентом, то есть кто-то (в том числе им мог быть и грамотный специалист-ихтиолог) просто «спрятал» настоящее имя рыбки за вполне невинной и безопасной для экспортеров «маской».

Один из немецких авторов предлагает называть эту харацинку «огненнохвостой латунной тетрой». Мне кажется, для русского языка это несколько громоздко, а потому предлагаю первое слово опустить.

Итак, чем же нас порадует латунная тетра? Рыба действительно имеет светло-медно-бронзоватую окраску, но отличается от нашей знакомой хасемании более высоким телом. Спинной и анальный плав-





ники частично красноватые, а хвостовой украшен ярко-красными пятнами в первой трети его лопастей и имеет черное округлое пятно в основании. (Подобным образом окрашен, скажем, хвост любимца аквариумной братии – простого орнатуса, или *Nurhessobrycon bentosi*.) Все непарные плавники – с беловатыми кончиками.

Самцы (фото 4) несколько мельче, но окрашены ярче. Мои рыбки имеют длину 3-3,5 см.

При боковом освещении, особенно под солнечными лучами, весь бок рыб начинает переливаться перламутровыми синевато-голубыми и червонно-золотыми красками – глаз не оторвешь! В центре при таком освещении становится видна зеленовато-золотистая полоса, тянущаяся через все тело до основания хвостового плавника, где перед вышеупомянутым

черным пятном она превращается в небольшой золотой «катафотный фонарик», подобный тем, что украшают хвосты хемиграммусов. Этот фонарик особенно заметен у молодых рыб. Можно даже предположить, что латунная тетра – один из видов *Hemigrammus*. Но не будем торопиться, подождем решения дипломированных специалистов.

Самки, как у большинства южноамериканских хараценок, чуть массивнее и полнее (фото 5).

Рыбки держатся в средних горизонтах, где предпочитают и кормиться. Миролюбивы, всеядны, растения не повреждают.

Ко мне они попали вполне взрослыми и здоровыми одновременно с мятной тетрой. Я сразу заметил повышенный взаимный интерес «латунных» самцов и самок и по завершении укороченного ка-

рантина посадил две пары на нерест.

Икрометание прошло очень активно уже на следующее утро. Производители «уложились» буквально в один час – с 8:00 до 9:00. Состоялось это в 15-литровом аквариуме с мягкой водой при температуре 26°C (электропроводность 100 мкСм/см, pH 5,7), без добавок каких-либо стимулирующих веществ (настойки торфа, ольховых шишек и проч.).

Самки были молоды и не очень «заполнены», поэтому икры получилось немного. Она прозрачная, бесцветная, неклеякая.

Выклев личинок произошел через сутки, а расплыв молодняка состоялся на седьмой день. Кормление проводил обычным образом: сначала домашняя инфузория-туфелька, затем, по мере роста, – науплиусы артемии. Малыши росли совместно с малька-

ми мятной тетры, с которыми у них не было особой возрастной разницы.

Через две недели мальки латунных тетр приобрели желтоватый оттенок, хорошо заметный на фоне подращиваемых в этой же емкости серебристых тетр мятных. А еще через 7 дней проявилась черная точка в основании хвостового плавника. На шестой неделе на плавниках стала проявляться краснота, которая постепенно усилилась с течением времени.

Таким образом, как латунная, так и мятная тетры вполне пригодны для содержания и разведения в традиционных для американских хараценок условиях и являются приятным дополнением к российскому аквариумному ассортименту. Будем надеяться, что их ввоз не окажется единичным и они закрепятся в коллекциях отечественных рыбодоводов.





«ПОХОЖИЙ» ПОЛОСАТЫЙ

С. АНИКШТЕЙН
г. Москва

Разнообразие цихлид восточноафриканских озер регулярно преподносит сюрпризы исследователям и ихтиологам. Время от времени по итогам очередных изысканий специалисты проводят крупномасштабные реклассификации, в результате которых многие виды радикально меняют таксономическую «прописку» – обретают иное имя, перемещаются в другие, уже существующие или специально для них основанные, роды.

Большинство аквариумистов-любителей не тратят свое драгоценное время на регулярный обзор узкоспециализированных ихтиологических бюллетеней, знакомящих с новациями в мире зоономенклатуры. Таксономической классикой для них является родословная танганьикских цихлид, предложенная Х.Херманном в 1996 году. Между тем прошедшие полтора десятка лет многое изменили. Современные достижения науки позволили осуществить более глубокие анатомические исследования, провести сравнительный анализ ДНК эндемиков Танганьики. В итоге прежде стройная и обоснованная система Херманна заметно устарела. Причем одно из самых глобальных измене-



ний коснулось трибы Lamprologini.

Например, М.Счастливы определил, что среди Lamprologini явно выделяется группа цихлид со сходным строением костей нижней челюсти. Эти виды отличаются от прочих членов трибы тем, что у них в месте стыковки костей левой и правой половины челюсти есть некое костное образование (наподобие колечка). Такая особенность характерна для представителей родов *Lepidolamprologus*, *Altolamprologus* и еще нескольких видов, которые до получения формального описания были размещены во временной предклассификационной «костной» группе «Lamprologus». Закавычивание родового наименования показывает, что рыбы этой группы не являются истинными представителя-

ми рода (туда входят речные африканские лампрологусы), их нынешний таксономический статус промежуточный, действующий лишь до обретения группой валидного родового имени.

Одним из членов этой своеобразной группы является «Lamprologus» *similis* Buescher, 1992. Свое временное название рыбы получили за сходство с «Lamprologus» *multifasciatus*. И если иметь в виду, что в переводе с латыни прилагательное «similis» означает «подобный», то в данном случае оно использовано как нельзя точно: по цвету и характеру рисунка обе цихлиды действительно очень близки.

На теле рыб 12-14 контрастных полос. (Хотя они и не являются отличительными чертами только этих видов, обычно именно их

используют для идентификации.) Причем в отличие от мультифасциатусов симилисы имеют полосы на лбу и жаберных крышках, ширина темных и светлых зон различна, а контрастность – выше.

Симилисы – эндемики Танганьики. Встречаются в районе от Tembwe (Заир) до Булу-Пойнт (Bulu Point) в Танзании. Типовой экземпляр был выловлен к югу от Zongwe, на западном берегу озера. Обитают обычно на мелководье (около 10 метров), там, где много пустых раковин танганьикского моллюска *Neothauma*. Среди скал, на песчаных или илистых участках рыбы опускаются на глубину 25 м и даже более.

Интересно, что изначально «Lamprologus» *similis* был описан Бушером как цихлида, предпочитающая скалистый биотоп. Дей-



ствительно, в южной части Конго отмечено всего несколько «ракушечных отмелей» (в частности в районе мыса Тембве). Соответственно, большинство конголезских симилисов проводят время среди камней, где живут и нерестятся в расщелинах. Танзанийские же популяции охотнее используют раковины *Neothauma*, залежей которых там довольно много. Более того, наблюдения за экземплярами, содержащимися в аквариуме подтверждают, что при возможности выбора наши герои явно предпочитают пустые ракушки моллюсков прочим укрытиям.

В свое время я связывался с ACA (American Cichlids Association), чтобы уточнить, насколько реально существование «скальных» популяций симилисов в Конго. Мне ответили, что «*Lamprologus*» *similis* встречаются в скалистом и каменистом биотопах, равно как и на «ракушечных отмелях». То, что Бушер обнаружил и описал симилисы именно из «каменистой» популяции, вполне похоже на правду. На самом деле в

Конго может быть гораздо больше «отмелей», нежели упомянул в своей книге Эд Кёнингс. Но детальное исследование этого района в последние годы затруднено в связи с непрекращающейся гражданской войной в стране. Тем не менее можно уверенно сказать, что «скальные» популяции «*L.*» *similis* – это далеко не миф, а лишь живая история двух разновидностей, с успехом приспосабливающихся к разным средам обитания.

Жизнь ракушковых «*Lamprologus*» *similis* тесно связана с пустыми раковинами. В них эти небольшие симпатичные цихлиды не только проводят большую

часть жизни, но и нерестятся и выращивают потомство. Это обстоятельство стоит учесть при декорировании аквариума – в емкости должно быть достаточно укрытий и пустых раковин морских моллюсков размером не более теннисного мяча, но вполне годятся для аналогичных целей «бывшие» ампулярии или виноградные улитки. А наилучшим грунтом станет мелкий светлый песок.

Длина взрослых самцов – 4,5 см, самок – 3,5. Так что этот вид можно отнести к числу самых мелких цихлид Танганьики. Таким крохам будет вполне достаточно аквариума объемом

мне будут держаться около раковин, тогда как «скальники» останутся у камней, а любители открытой воды займут свободное пространство аквариума. Собственно, именно так я и поступил, высадив две пары «полосатиков» в 350-литровую емкость вместе с несколькими другими видами цихлид, в том числе и еще одними ракушечниками – *Lamprologus ocellatus* «Nkamba bay». Создавать отдельный, пусть и небольшой, видовой аквариум для «симилисов» мне не хотелось.

Основу диеты этих «лампрологусов» в природе составляют мелкие ракообразные и личинки насекомых. В пищеварительном тракте выловленных экземпляров ихтиологи обнаружили частицы песка и остатки водорослей. В условиях неволи, по моим наблюдениям, кормить рыб лучше всего взрослой артемией, мясом креветок, коретрой, дафнией. Хорошо берут «симилисы» и сухие корма.

Оптимальные параметры разведения «*L.*» *similis* близки к золотой середине стандартов, принятых для большинства эндемиков Танганьики. Подготовка подходящей воды редко становится проблемой. За отправную точку можно взять температуру 25-26°C, pH 7,8-8,3, жесткость 10-28°dGH.

Важным отличительным моментом в содержании именно ракушковых лампрологусов является то, что им нужны пустые раковины подходящего разме-

«Симилисы», в том числе и самцы (на фото), – безусловно, не самые яркие цихлиды. Зато миниатюрные и бесконфликтные.



Основания скальных декораций и обилие раковин – приоритетные акватории «симилисов».



в 60 литров на несколько экземпляров для комфортной жизни и размножения.

Для общего аквариума нужна более просторная емкость со множеством укрытий. Соседями «симилисов» могут стать *Lamprologine* и, скажем, представители *Cyprichromis*. Важно лишь обеспечить подходящие свободные ниши для каждого вида: ракушковые большую часть вре-



ра. Причем укрытий этих должно быть как минимум на пять больше, чем рыб в аквариуме.

Количеством ракушек можно контролировать рождаемость «симилисов», как и почти всех других ракушковых. Так, рыбы будут продолжать размножаться, пока есть свободные «квартиры» (и готовые к продолжению рода пары). Если доступная жилплощадь закончится, а поголовье рыб хочется увеличить, следует забрать несколько раковин с мальками и крупными рыбами, а в аквариум поместить пустые. Сбор обжитых раковин вместе с обитателями – это, кстати, и самый простой способ основать популяцию в другой емкости.

...Нерест «симилисов» застал меня врасплох. После очередной смены воды одна из самок стала явно активнее других и начала метаться от раковины к раковине. Как мне показалось, самцы с недоумением смотрели на эту суматоху. Но вот наконец самка присмотрела одну из раковин на территории не самого крупного самца и стала расчищать ее. Вибрируя телом, она залезла головой в ракушку, и из «входа» в убежище полетело все, что находилось внутри. Будущая мамаша тщательно вычистила весь накопившийся в полости ракушки мусор, вынося его наружу ртом.

Самец никакого участия в работе не принимал – лишь плавал рядом. Его поведение нельзя назвать даже охраной территории. И

лишь когда самка подготовила убежище и уже практически не выплывала наружу, кавалер изволил приблизиться к жилищу и проявить подобающую случаю активность: он несколько раз ложился на «входное» отверстие животом, фиксируя себя на течении фильтра мощными грудными плавниками, будто прилипал к створке раковины, а затем наклонялся, как бы заглядывая внутрь «домика».

Окончился нерест так же внезапно, как и начался.

Раковина виноградной улитки – идеальное пристанище как для мальков, так и для половозрелых «симилисов».



После него самка опять-таки практически не выходила из раковины. Лишь изредка выплывала, чтобы ухватить проплывавшую мимо коретру, и тут же возвращалась на место.

Впоследствии, когда появились мальки, мамаша расчищала еще и прилегающую к раковине территорию. Некоторые специалисты считают, что это делается, чтобы в зону кладки течением заносило больше планктона. Не совсем ясно, как самка учитывает «аэро-

динамику» движения корма, но когда на свет появились мальки, около «детсада» действительно создавалось небольшое завихрение, благодаря которому науплиусы артемии как бы зависали над местом, где паслась молодь.

Потомство у симилисов немногочисленное: как правило 5-15 мальков, а у молодых родителей и того меньше. Новорожденные довольно пугливы – каждое резкое движение внутри или вне аквариума вызывает столь характерную для

занять свои первые раковины. К семи-восемью месяцам (особенно после подмен воды) можно уже в полной мере насладиться мягкой, привлекательной расцветкой ракушечников, уступавшей тем не менее по яркости *Lamprologus ocellatus* «Nkamba bay».

Если раковина достаточно крупная, пара может выращивать по несколько поколений мальков за год. Молодняк остается около *alma mater* в течение первых четырех-шести недель, после чего мальки расселяются вокруг в ямках, откапываемых в грунте зрелыми особями.

«*Lamprologus*» *similis* неплохие родители. Более того, взрослые не обижают даже мальков своих соседей.

Большинство специалистов классифицируют «*Lamprologus*» *similis* как «гаремную» рыбу, но, согласно моим наблюдениям, производители при последующем нересте предпочитают прежнюю раковину и того же самого партнера. Юнцы из нерестовых участков не изгоняются, поэтому кажется, что лампрологусы живут одной большой дружной семьей. При этом самцы и старшие подростки сильного пола привлекаются к защите территории. Все это дает основания утверждать, что «*Lamprologus*» *similis* устанавливают очень хрупкие, но все же моногамные отношения. И что самое замечательное, на мой взгляд, из всех ракушковых лампрологусов эти рыбы наименее задиристые.



ТРЕХЛИНЕЙНЫЕ САНИТАРЫ

Ю.БОРИСОВА

г.Москва

Интерес к этим забавным рыбешкам мне привил дед. Он – аквариумист со стажем и большой любитель сомов, поэтому, сколько себя помню, в наших многочисленных домашних водоемах всегда находилось место для различных анцистрин, синодонтисов, брохисов и прочей усатой братии. Однако крупные представители силуриевых меня, признаться, заботили мало, а вот к мелким панцирникам я, что называется, прикипела. Ну а любимцами давно и прочно стали коридорасы Джули (*C.julii* Steindachner, 1906). Во-первых, потому что их имя созвучно моему, а во-вторых – это очень нарядные и подвижные сомки, наблюдение за которыми доставляет бездну удовольствия. Правда, впоследствии выяснилось, что в действительности зовут моих фаворитов иначе: не Джули они, а трехлинейные, или леопардовые (*C.trilineatus* Cope, 1872), но сути дела это обстоятельство уже не изменило. Тем более что трилинеатусы стали первыми питомцами, вознаградившими меня за заботу своим потомством.

Вообще-то, я по привычке продолжаю величать любимцев «юликами», но дабы не вводить читателя в за-



блуждение, в рамках статьи откажусь от этой неточности. Кстати, упомянутая именная путаница довольно распространена – очень уж похожи два вида. Даже специалисты – ихтиологи и зоосистематики – долгое время не могли прийти к согласию: идет ли в данном случае речь об одном и том же коридорасе (и вытекающей из этого допущения синонимичности названий *C.julii* и *C.trilineatus*), о двух расах или все-таки мы имеем дело с самостоятельными видами. Строго говоря, единства мнений нет до сих пор, и все же подавляющее большинство ученых склоняются к последнему варианту. Хотя бы уже в силу того, что ареалы сомиков разделены почти четырьмя тысячами километров, ведь

C.julii обитают в восточной части Бразилии, в мелких притоках реки Паранаиба, в то время как зоной распространения *C.trilineatus* являются противоположные области Южной Америки – предгорья Западной Кардильеры, в частности водные системы таких крупных перуанских притоков Амазонки, как Мараньон и Укаяли. А ведь у нашей парочки есть еще один «двойняшка» – *C.gomezii* Castro, 1989, живущий в водах Солимоес, на юго-востоке Колумбии.

Впрочем, внешняя схожесть для многочисленных (более 180 только описанных видов, не считая неклассифицированных, вариантов и морф) представителей рода Коридорас – ситуация вполне заурядная.

Особенно если учесть, что едва ли не две трети из них выявлены в последние десятилетия, и порой специалисты даже не успевают детально описать новичков, ограничиваясь присвоением им буквенно-цифровых имен типа С-024 (по аналогии с лорикариевыми *L*-сомами). К слову, название рода отражает присутствие на боках рыб двух рядов характерных костных пластин (*kory* – панцирь, *doras* – кожа), сам он имеет богатую историю, будучи основанным в 1803 году (Lacépède), а первым его представителем стал крапчатый сомик *C.punctatus* (Bloch, 1794), изначально причисленный к катафрактусам.

Исходя из размеров, трехлинейных коридорасов можно отнести к среднеч-



РЫБЫ

кам – их длина, согласно литературным данным, не превышает 5-5,5 см, обычно – 4-5 см.

В природе наиболее плотные скопления этих

Вообще создать в неволе условия, в которых эти рыбки чувствовали бы себя как дома, совсем несложно. Недаром же дед вбивал в меня азы аквариумистики

вить сомиком более просторное жилище – литров эдак на 100-150. Глубина его решающего значения не имеет, а вот площадь основания чем больше, тем луч-

вят. Да и ладят они с коридорасами лучше некуда, не составляя угнетающей конкуренции в питании и не представляя угрозы для молоди сомиков.

Грунт в данном случае нужен мягкий, сыпучий, некрупный, без острых сколов, о которые трилинеатусы могут повредить свои нежные усики, помогающие им ориентироваться в пространстве и находить пищу. Идеальные цвета, на мой взгляд, темно- или светло-серый, черный, темно-коричневый, то есть контрастные по отношению к окраске как рыб, так и растений. На бледно-коричневых, светло-кирпичных фонах трилинеатусы «проваливаются».



Половой диморфизм взрослых *C. trilineatus* проявляется лишь в абрисе. Самец (вверху) мельче и более поджарый. Самка дороднее, что особенно заметно в брачную пору.

панцирников встречаются на мелководьях с глубинами до полуметра и слабым течением. Вода в биотопах *C. trilineatus* чистая, прозрачная, хотя и богатая гуминовыми веществами. Света немного – он в значительной степени поглощается густой и высокой прибрежной растительностью, поскольку обжитые сомами реки и ручьи, судя по описаниям счастливых, имеющих возможность наблюдать рыб в естественной среде, неспешно протекают преимущественно под сенью джунглей. Да и склоны гор, подножья которых омывают сомовьи вотчины, препятствуют мощной инсоляции. Словом, леопардовые сомики, как, впрочем, и большинство прочих представителей рода, – поклонники полумрака. Что, однако, вовсе не исключает их «прописки» и в хорошо освещенных емкостях.



именно через пестование коридорасов.

Благодаря компактности и отсутствию территориальности *C. trilineatus* можно содержать и даже разводить в сравнительно миниатюрном водоеме: 20-30-литрового сосуда вполне достаточно для безбедного существования 5-6 особей. Но все же предпочтительнее предоста-

ше, ведь коридорасы – типично донные обитатели. А чтобы остальные горизонты не пустовали, их можно оживить мелкой харацинкой и данюшками.

Идеальными же для поселения к коридорасам и украшения аквариума я считаю стайку обыкновенных неонов – они и яркость привнесут, и зрелищности доба-

Схема засадки стандартная: густые заросли по периметру, редкие – в центральной зоне и свободное пространство – во фронтальной части аквариума. Тильные дебри целесообразно формировать из мягкой и пышнolistной длинностебельной флоры, центр же и фланги рекомендую отвести под солитеры со сравнительно



крупной и жесткой листвой, служащей хорошим субстратом для нереста трехлинейных коридорасов. В зависимости от размеров водоема это могут быть «подорожниковые» эхинодорусы, широколистные криптокорины и пр. Подойдут в этом качестве и анубиасы.

Камни в декоре я не использую (не люблю), а вот ажурные коряжки с множеством мелких веточек применяю охотно. Мне кажется, сомики с удовольствием снуют в их плетеве. Наверное, в природных водоемах коридорасов этого добра тоже в избытке.

На всякий случай напомню прописную истину: между зеркалом воды и покровным стеклом (или отбортовкой) должно оставаться 2-3 см свободного пространства. Ведь коридорасы периодически поднимаются к поверхности воды, чтобы заглотнуть пузырек воздуха, необходимого им для дыхания.

Об условиях содержания много распространяться нет смысла: трехлинейные панцирники – существа весьма неприхотливые. Они могут жить как при 18-20, так и при 30-32°C, в мягкой и жесткой воде со слабощелочной или слабощелочной реакцией. Что до оптимума, то он стандартен для почти всех коридорасов: 22-25°C, dGH 8-12°, pH 6,5-7,0. Насыщенность воды кислородом принципиального значения не имеет, благо сомики способны дышать атмосферным воздухом. Не очень восприимчивы они и к умеренному загрязнению среды органикой, но свежую воду

очень почитают и после подмен – чем чаще, тем комфортнее себя чувствуют рыбы – заметно оживляются. Если хватит времени и терпения, лучше освежать воду 2-3 раза в неделю по 20-25% (можно прямо из-под крана без всякой предварительной подготовки). Не терпят разве что соли, даже незначительных ее количеств, поэтому старинные приемы

лечения вроде солевых ванн в отношении трилинеатусов применять категорически не рекомендуется.

Впрочем, нужда в подобных процедурах возникает редко – сомики обладают завидным здоровьем и редко болеют. Наиболее типичная патология – травма усиков, открывающая путь вторичным инфекциям. Потому столь важны окатанный

грунт и отсутствие драчливых соседей. К слову, если поврежденные плавники у трилинеатусов восстанавливаются довольно быстро, то регенерация усов – процесс затяжной и не всегда доходящий до успешного завершения.

С кормлением тоже проблем никаких. В природе основу их рациона составляют бентосные организмы, личинки насекомых, планктонные рачки и пр. Среди яств числятся и вегетарианские продукты, но доля их незначительна. В аквариумах сомики целыми днями барражируют над дном в поисках пропитания, коим являются оставленные без внимания соседями частицы живых, мороженных или сухих кормов. Чем быстрее опустятся яства в нижние слои, тем выше шанс, что сомики найдут себе пищу по душе и успеют наесться до того, как еда станет добычей более ловких и шустрых соседей. Идеал – живые мотыль (в первую очередь мелкий) и трубочник, мороженные артемия и дафния, сухие быстротонущие гранулы и «таблетки», в том числе и с растительными компонентами.

Коридорасы неустанно обследуют грунт, настойчиво ворошат его поверхность, изучают все щелочки между декорациями и, учуяв съестное, не успокаиваются, пока не добудут его. Это и дало повод считать многочисленных представителей рода *Corydoras* санитарями аквариума, якобы способными очистить емкость от мусора и старательно занимающимися такого рода уборкой. В



Брачные игры начинаются с нежных ухаживаний...



...продолжаются совместным поиском мест кладок...



...а завершаются забором самкой молок партнера.



действительности приравнять панцирных сомиков к пылесосам нет никаких оснований. Трапезничают эти рыбы исключительно «здоровой пищей», а гнилем, детритом и прочим сором совершенно не интересуются. Более того, шебуршась в грунте, они волей-неволей беспокоят ил и в плохобрибанной емкости становятся источниками появления взвеси. Так что очень полезно хотя бы каждую 2-3-ю подмену воды совмещать с удалением мутьма сифоном.

Аэрация в аквариуме с коридорасами, сами понимаете, не требуется. А вот хороший фильтр окажется очень к месту – хотя бы уже потому, что уменьшит количество взвеси, улучшит качество воды, да еще и создаст течение, которое очень по сердцу коридорасам.

Трехлинейные сомы относятся к группе коридорасов, разведение которых не сопряжено с особыми проблемами. По достижении репродуктивной стадии они охотно нерестятся даже в общем аквариуме, и при отсутствии агрессоров (скажем, в соседстве с вышеупомянутыми неонами) их потомство имеет высокие шансы на выживание.

Половой зрелости трилинеатусы достигают к 8-9 месяцам (при общей продолжительности жизни 5-6 лет), хотя первые – «тренировочные» – брачные ритуалы проводят и более молодые экземпляры.

Наметанному глазу отличить самцов от самок не составит труда: первые несколько мельче, вторые

грузнее, шире, имеют более массивные брюшные плавники. Отличным стимулятором является подмена воды на свежую, чуть более прохладную. Великолепно срабатывает добавка смягченной и подкисленной воды, имитирующей дождь. Идеально (хотя и не обязательно) создать в аквариуме

следующие условия: $T=23-25^{\circ}\text{C}$, $dGH\ 5-8^{\circ}$, $pH\ 6,2-6,5$.

Гон не очень активный, но зрелищный, пронизанный сентиментальными нотками. Ухаживания заключаются в неспешном и деликатном преследовании кавалером понравившейся ему дамы, щекотанием усиками ее спинки и брюшка.

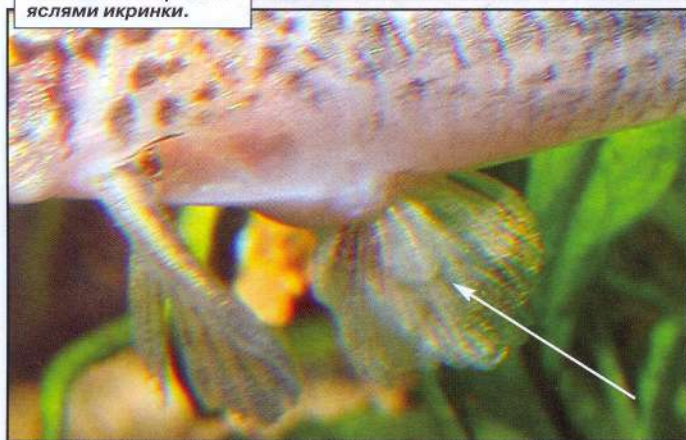
На начальной стадии действия активная роль принадлежит исключительно самцу, но позже, по мере «накала страстей», самка тоже охотно включается в игру и, если партнер ненароком отвлекся (например, захотел перехватить кусочек съестного), вполне способна взять на себя исполнение ведущей партии. Впрочем, рыбы действуют в эту пору достаточно целеустремленно и редко отрываются от процесса. Скажем, если вы по каким-либо причинам не хотите допустить икрометания в общем аквариуме, можно смело отловить производителей и перенести в отдельную емкость: пройдет час-полтора, и брачные игры продолжатся как ни в чем ни бывало.

Часто советуют подбирать группу с таким расчетом, чтобы в ней преобладали самцы (3:2, 2:1 или даже 3:1). Однако у юных коридорасов пол отличить практически невозможно, а потому нужно либо приобретать по 10-15 подростков, либо полностью положиться на удачу.

С одной стороны, совет верный, поскольку чего панцирники не любят, так это одиночества – им куда спокойнее в сообществе себе подобных (кстати, природные популяции зачастую состоят из сотен особей). Но с другой стороны, заикливаться на вопросе соотношения полов не нужно. У меня однажды жили 4 трилинеатуса, из которых самцом был только один, и ничего, выдюжил, прекрасно справлялся с гаремом и стал многодетным папашей.



Плотный конвертик из брюшных плавников становится первыми яслями икринки.



Чтобы надежно упрятать потомство, самке иногда приходится исполнять весьма замысловатые кульбиты.



Обычным ложем для икринки является тыльная сторона листа какого-нибудь водного растения (в данном случае роль субстрата выпала анубиасу).

Плодовитость *C.trilineatus* невелика: до полусотни икринок, чаще 25-30. Они мелкие, диаметром около 1 мм, полупрозрачные, практически бесцветные, со слабым желтоватым оттенком. В отличие от многих сородичей, трехлинейные коридорасы совсем не обязательно формируют компактную кладку. Забрав оплодотворенную икру в конвертик брюшных плавников, самка может до получаса таскаться со своей ношей по всему аквариуму, отыскивая подходящее ложе. И зачастую оно оказывается далеко от облюбованного ею в предыдущий заход.

Обилие неоплодотворенной икры характерно лишь для молодых родителей и в избыточно жесткой (свыше 10°) и щелочной воде. Как правило, все погибшие эмбрионы выявляются в течение первых двух суток, а потом отход минимален.

Если икра отложена на листья, вы можете вместе с основой перенести ее в инкубатор с водой схожих параметров и создаваемым воздушным компрессором слабым течением. Впрочем,

наблюдения в данном случае мало что дают: оболочка икринок мутная, разглядеть, что происходит внутри, проблематично. А вот отделять икру от стекла аквариума вообще не советую – исследовательскую икру не погасите, а будущую молодежь, вероятнее всего, погубите.

Подготовка нерестовика (если икрометание предусмотрено в нем) много времени не займет. Для пары тройки производителей вполне достаточно 20-30-литровой емкости без грунта, но с одним-двумя кустиками микрозорума или анубиаса. Техническое оснащение можно ограничить светильником. Даже обогреватель не обязателен, поскольку температура в репродукции леопардовых сомов существенной роли не играет, определяя лишь продолжительность развития икры: от 6-8 дней при 20-22°C до 3-5 – при 23-25°C.

Появившиеся на свет личинки довольно мелкие (примерно 5 мм длиной), бесцветные, внешне неотличимые от потомства

других коридорасов. Первые трое-четыре суток они почти неподвижны и питаются за счет ресурсов внушительного желточного мешка. Это время стоит использовать для того, чтобы наладить «производство» науплиусов артемии или обеспечить культуру живой «пыли». Именно они служат наилучшими стартовыми кормами. Перед подачей не забываем как следует сполоснуть личинок рачков, поскольку к соли мальки относятся столь же нетерпимо, сколь и родители.

Более или менее сносной заменой живым кормам является водная суспензия желтка сваренного вкрутую куриного яйца. Но применять этот «эрзац» советую лишь в крайнем случае, поскольку едят его мальки без энтузиазма, а воду желток портит очень быстро. Да и вообще они на первых порах довольно капризны, неуклюжи и ленивы: двигаются неохотно, проворства в добывании пищи не демонстрируют, а потому после трапезы остается много мусора.

Между тем именно чистота в нерестовике является залогом успешного выра-

щивания молодняка. Чтобы получить многочисленное потомство, воду в первую декаду лучше подменивать чуть ли не ежедневно – по 10-15%. Если гигиеническими процедурами пренебречь, до взрослого состояния едва ли доживет даже пяток рыб.

Со второй недели начинаем постепенно повышать жесткость воды в нерестовике и включать в рацион молоди более крупные объекты типа скобленого мотыля или мелко нашинкованного трубочника. Еще через неделю расширяем меню за счет качественных сухих «мальковых» кормов.

В благоприятных условиях и при обильном разнообразном кормлении *C.trilineatus* растут довольно быстро, достигая к месячному возрасту 1,5 см. В эту пору молодежь можно без опаски переводить в общий аквариум с мирными обитателями, где спустя еще месяц подростки предстанут перед вами уменьшенными копиями своих родителей – такими же очаровательными сомиком, идеальными как для опытного, так и для начинающего рыбоведа-любителя.



ЖИВАЯ ВОДА

AQUA & TERRA • ВСЕ

Реклама

www.vitawater.ru 8 (800) 100•65•15

**Все для аквариумов, террариумов и прудов
Аквариумные рыбы - хранение и передержка**

Оптом и в розницу • Доставка по всей России



НА ОСТРИЕ КОПЬЯ (ИЗ ЗАМЕТОК КОЛЛЕКЦИОНЕРА)

Д.ЛОГИНОВ
www.tropica.ru

Для российских любителей анубиасов спорными являются растения видов *Anubias hastifolia* и *A. ruynaertii* – какой из них прижился в наших аквариумах, пока не ясно.

М.Махлин
(«Аквариум» №4/1998)

...Трудно определить систематическое положение водных растений без изучения цветков.

М.Махлин
(«Занимательный аквариум», 1975)



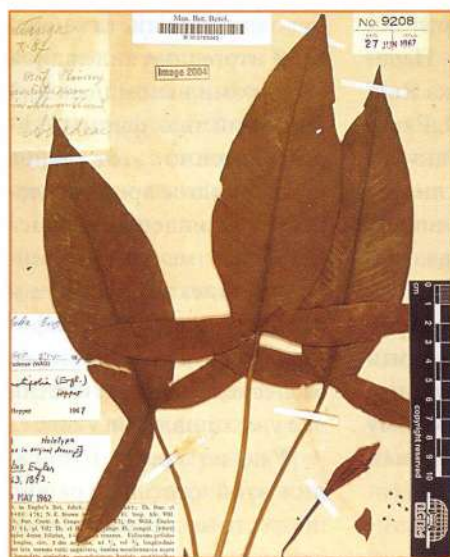
Зеленый африканский красавец с необычным трехлопастным листом, напоминающим наконечник копья, появился у советских любителей анубиасов еще в начале 80-х годов прошлого столетия. Впервые растение упоминается в статье Б.Панюкова («Рыбоводство и Рыболовство» №3/1983). Автор публикации относит его к виду *A. hastifolia*, говоря здесь же и о другом африканском эндемике – *A. ruynaertii*: «Красивое растение. У нас не встречается». Вместе с этой простой и лаконичной фразой родилась золотая мечта почти каждого любителя анубиасов: иметь в своей коллекции *A. ruynaertii* жаждали не только простые аквариумисты, но и работники ботанических

садов. Поиски неуловимого анубиаса продолжались почти 30 лет.

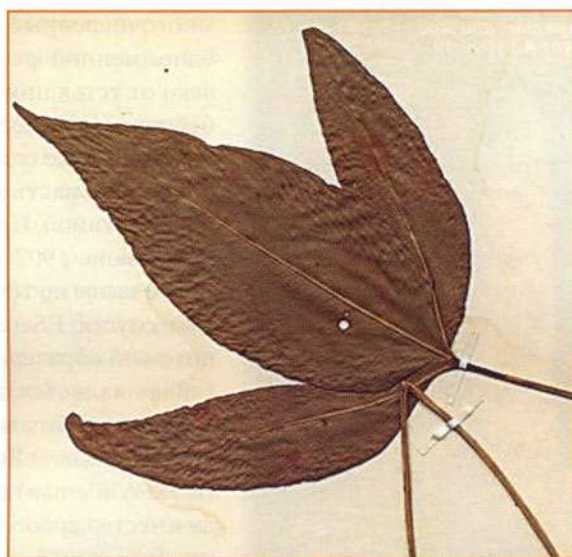
Сомнений в том, что у нас растет именно *A. hastifolia*, не было почти ни у кого, и случайная фраза, брошенная М.Махлиным, оказалась преждевременна и вскоре забылась. Не пошатнула веру аквариумистов и фотография в книге К.Кассельман «Aquarienpflanzen» (1999 г., русское издание вышло в 2004 г.), на которой изображено знакомое россиянам растение. И хотя подпись гласила, что это *A. ruynaertii*, многие посчитали ее досадной опечаткой или ошибкой. Этого же мнения придерживался и я. Очевидно, что написание книги, посвященной почти всем известным аквариумным растениям, потребовало от автора огромного

В переплетении листьев «ушастого» анубиаса российские аквариумисты разбирались почти 30 лет.





Фрагмент гербарного образца *A. hastifolia*, собранного Брауном в 1887 г.



Лист гербарного образца *A. ruynaertii*.

труда, поэтому даже немецкая педантичность могла дать сбой.

Описывая культивируемые на территории России анубиасы («Аквариум» №2/2006), московский любитель этих растений Е.Загнитко не стал вмешиваться в спор двух «ушастых» анубиасов и оставил за российским приживальцем устоявшееся и привычное наименование: *A. hastifolia*.

Как читатель уже мог догадаться, сомнения М.Махлина были не случайны и все это время столь желанный многими коллекционерами *A. ruynaertii* рос у них под носом, скрываясь под видовым эпитетом *hastifolia*. Но прежде чем предъявить доказательства сказанного, я предлагаю обратиться к истории открытия этих двух очень близких видов.

Современный Интернет с его богатыми возможностями можно сравнить с машиной времени, столь популярной у фантастов.

Всего один щелчок компьютерной мыши, и мы с вами уже оказываемся на берегу небольшого ручья в Камеруне вместе с 28-летним немцем Й.Брауном (J.Braun) в 1887 году.

Обнаружив на берегу одного из ручьев, на камнях, необычное растение со стелящимся корневищем и трехлопастным листом, он собрал должным образом раститель-

Соцветие российского «ушастика» в разных фазах развития.



Несмотря на молодость, Браун к этому времени уже 10 лет занимается поиском и сбором тропических рас-

ный материал и отправил его соотечественнику А.Энглеру (A.Engler) в Берлин.

Гербарный образец нового анубиаса прекрасно сохранился до наших дней. Энглер же в 1892 году в своем «Ботаническом ежегоднике» дал имя новому виду – *A. hastifolia*. В более поздних работах этого же автора видовой эпитет стал более привычным для нас – *hastifolia*. Если бы Энглер мог знать, что уже через год Браун умрет во время экспедиции на Мадагаскар, то, возможно, назвал бы новый анубиас в честь сборщика, но история, как известно, не терпит сослательного наклонения.

Если попробовать дать дословный перевод с латинского языка (*hasta* – копье, *folium* – лист), то у нас получится Анубиас копьевидный. В России обычно используют более благозвучное наименование – Анубиас копьевидный, хотя это и не совсем верно с лингвистической точки зрения. На первый взгляд, лист гербарного образца *A. hastifolia* очень похож на лист культивируемого у нас растения, да и название подходящее. Но не будем делать поспешных выводов, по ходу моего рассказа нам придется сломать еще не одно копье.

Анубиас, собранный Брауном, был необычен не только формой листа, но и строением мужских цветков соцветия. Тычинки образуют конгломераты в виде тора из 4-5 штук с дыркой посередине, а не собраны в плотный синандрий, как у других представителей рода. Теки расположены на верхушке «псевдосинандрия», поэтому при



первом взгляде на соцветие кажется, что тычинки вообще не упорядочены.

В настоящее время, учитывая опыт личных наблюдений за соцветиями анубиасов, я могу утверждать, что отверстие в середине синандрия (или намечающаяся граница раздела между тычинками) присутствует у многих видов анубиасов. Тем не менее это отличие позволило Энглеру разбить род на две секции: *Synanubias* (объединяющий *A.afzelii*, *A.heterophylla* и *A.barteri*) и *Cilindranubias* (включающий только *A.hastifolia*). Позднее в разное время англичане *A.Rendle* (1913) и *F.Hepper* (1968) выделяли хастифолию в отдельный род *Amauriella*, пытаясь таким образом увековечить имя *P.Amaury Talbot* – своего соотечественника, исследователя Африки. Тем не менее голландец *В.Крузио* (*W.Crusio*) в ходе ревизии 1979 года оставил *A.hastifolia* в составе рода, а значит, и мы должны считать это растение анубиасом.

Разматывая этот запутанный номенклатурный клубок, также стоит упомянуть о подводном камне, который заложил *А.Энглер* в своем самом известном труде – монографии «*Das Pflanzenreich*» (1915 г.). На картинке, иллюстрирующей хастифолию в этой ра-

Строение мужских цветков соответствует *A.pynaertii*.



боте, отображено строение мужских цветков с теками на боковой поверхности синандрия. Подобное несоответствие с первоописанием всегда ставило меня в тупик, о чем я уже писал в одной из предыдущих публикаций («Аквариум» №5/2010). В начале прошлого века систематическое положение таксонов изменялось очень часто, поскольку постоянно поступал новый материал из природы. И, как оказалось, Энглер к 1915 году имел уже две разновидности копьевидного анубиаса: *A.hastifolia* var. *sublobata* и *A.hastifolia* var. *robusta*. Последняя позднее была отнесена к совершенно другому виду – *A.gigantea*, но именно она и изображена на упомянутом рисунке в книге.

Теперь перенесемся в другую страну Черного континента – Демократическую республику Конго. Почти всю территорию государства пронизывают

многочисленные притоки одноименной реки. Недалеко от устья притока *Ruki* бельгиец *Л.Пинер* (*L.Pynaert*) нашел еще один анубиас с трехлопастной листовой пластиной. Произошло это в июне 1907 года. Немного выше по течению годом спустя *F.Seret* собрал похожий образец, который сейчас является эталоном *A.pynaertii*. Имя же новому анубиасу дал *Э.Вильдеман* (*E. de Wildeman*) в 1910 году в честь первого сборщика.

Описание строения листовой пластины анубиаса

боковые доли листа к центру. В итоге получился лист, контурами напоминающий торговый знак фирмы *Adidas*. Именно этот лейбл стал на долгое время эталоном настоящего анубиаса Пинера в мечтах российских коллекционеров, а к «копьевидной хастифолии», растущей в теплицах, за несколько десятилетий все уже привыкли.

Уже во время написания этой статьи я решил провести эксперимент и засушил два взрослых листа нашего растения. У одного «уши» загнул к централь-

Этому гербарному образцу всего три дня от роду.



Пинера как две капли воды похоже на лист хастифолии. Несмотря на это, *Рупаерт* и *Seret*, не сговариваясь, совершили одно и то же действие, которое и предопределило путаницу между этими растениями среди отечественных аквариумистов. Вероятно, собранные экземпляры *A.pynaertii* оказались слишком крупными и не помещались на лист ватмана, предназначенный для изготовления гербарных образцов, поэтому сборщики загнули

ной доле, а форму другого изменять не стал. О результатах вы можете судить по фотографии, приведенной ниже.

На первый взгляд, соцветие *A.pynaertii* также очень похоже на генеративные органы хастифолии: 3-сантиметровый початок окружен соразмерным покрывалом. Более же детальное рассмотрение показывает, что у анубиаса Пинера совершенно отличное строение мужских цветков: теки покрывают



боковую поверхность синандрия и часть его верхушки (синандрий в этом случае имеет классическую форму и состоит из 4-6 сросшихся тычинок).

Мало кому у нас в стране доводилось видеть соцветия «ушастых» анубиасов. Ведь в аквариумах эти растения содержат лишь ограниченное время, поскольку под водой они медленно деградируют и требуют впоследствии реабилитационных мероприятий в теплице. Тем не менее в последние годы эмерсный способ содержания

Иногда стерильные синандрии имеют всего 1-2 теки.

Следующим эволюционным этапом развития соцветий у ароидных (а именно к этому семейству принадлежит род *Anubias*) является формирование из подобных бесплодных цветков специального органа – осмофора, который генерирует запах, привлекающий насекомых. Аналогичные органы имеют растения родов *Amorphophallus*, *Arum*, *Typhonium* и др. Таким образом, анубиас Пинера, пусть и

содержания идентичны типичным для других представителей рода.

В ювенильной форме листья не имеют «ушек» или они мало заметны. Молодое растение можно легко перепутать с узколиственными видами, например *A. afzelii* и *A. barteri* var. *glabra*. По мере взросления появляются боковые доли, которые смотрят в противоположную сторону от центральной. Взрослые экземпляры достигают высоты 50 см, листовые пластинки располагаются горизонтально грунту или острием наклонены к нему, «ушки» разворачиваются в сторону центральной доли.

Несмотря на «эмерсную сущность» анубиаса Пинера, он может быть полезен и почитателям аквариумов. Например, С. Бодягин на основе этого растения получил два замечательных гибрида *A. nana* × *A. ruynaertii* и *A. ruynaertii* × *A. nana*. Благодаря генам карликового анубиаса, гибриды демонстрируют хорошие темпы вегетации в суб-

мерсных условиях и в тоже время сохранили «ушастую» форму листовой пластины своего конголезского предка (пусть и в меньшей степени).

В заключение скажу несколько слов об *A. hastifolia*. Название сменилось, а проблема осталась. Второй «ушастик» российскими коллекционерами пока не найден. Даже несмотря на то что почти в каждом прайсе зарубежных фирм – импортеров аквариумной флоры это растение присутствует. Приобретаемая из таких источников хастифолия имеет треугольную форму листа. Вроде бы тоже копьё, да не то. И дело не в геометрии листовой пластины, а в строении соцветий. Початок имеет длину более 5 см, а теки располагаются на боковой поверхности синандрия. В связи с этим подобные растения скорее следует относить к *A. gigantea*, чем к *A. hastifolia*. Но в любом случае это анубиас, а анубиас всегда интересен, таинственен и красив.



Гибрид *A. ruynaertii* × *A. nana* в мелководном аквариуме.

растений стал все более популярным. Цветения трехлопастного анубиаса удалось добиться любителям из Оханска, Самары и Москвы. Во всех случаях соцветие имело одно и то же строение, соответствующее описаниям *A. ruynaertii*. Более того, была замечена еще одна необычная особенность строения соцветия этого растения. Это единственный вид, у которого почти вся верхняя половина зоны мужских цветков стерильна.

совсем немного, но совершеннее других анубиасов.

Интересно, что в настоящее время *A. ruynaertii* не сохранился в коллекциях Западной Европы, а в нашей стране культивируется уже более 30 лет, несмотря на различные политические и социальные катаклизмы последнего времени.

Оптимальными условиями для выращивания этого растения являются влажный террариум или флорариум. В остальных условиях



Такую хастифолию предлагают ныне крупные питомники аквариумных растений.

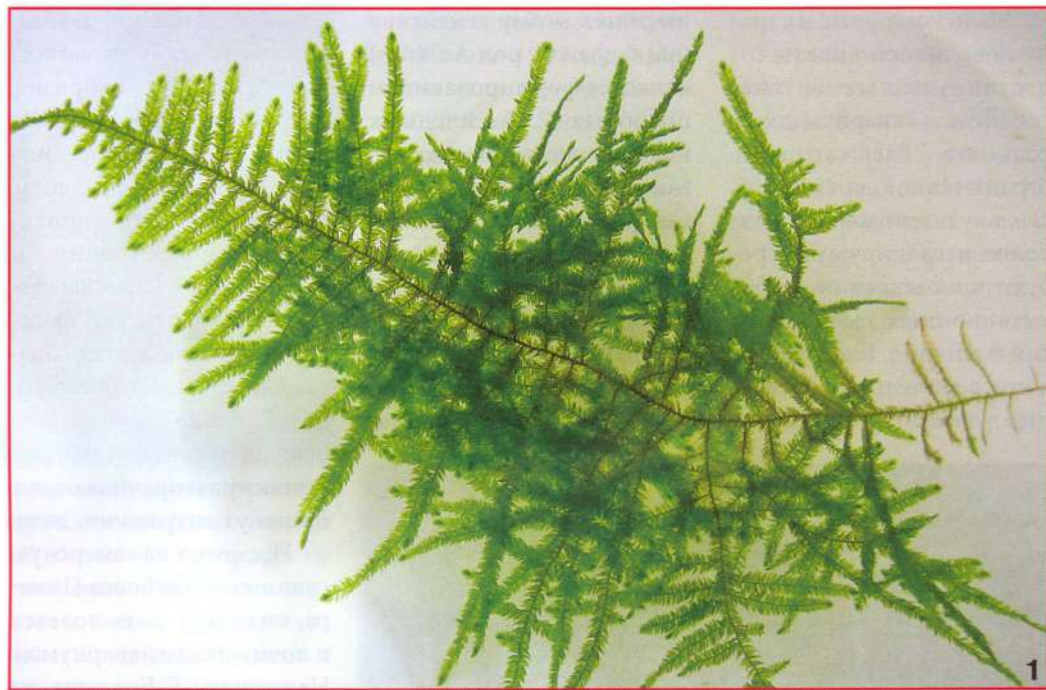
РОЖДЕСТВЕНСКАЯ НАХОДКА АКВАСКЕЙПЕРА

М.ЕГОРОВ

г.Рязань

Аквадизайнеры с этим растением уже хорошо знакомы, а вот широкой публике его название пока еще мало что говорит. Поэтому и возникло у меня желание представить его читателям, тем более что сравнительно недавно вся страна отмечала Рождество. А ведь травинка эта так и называется – рождественский мох (в английском варианте – Christmas moss). В разного рода каталогах и прайс-листах его можно встретить также и под латинским именем *Vesicularia montagnei*, но насколько точно оно соответствует таксономическому статусу растения, утверждать не берусь.

Праздничное название мох получил за симпатичный абрис таллома, имеющего форму ели и отличающегося строгими, правильными очертаниями (фото 1). Имея за плечами приличную практику культивирования декоративных мхов, должен признать, что это не единственный мох такой формы, и по вопросу справедливости его обиходного наименования в Интернете было много споров. Скорее всего, ему просто в определенной мере повезло: он стал одним из первых используемых в аквариумистике и имеющих столь за-



поминающийся абрис мхов, а потому успел «урвать» себе такое торжественное имя.

О существовании этого привлекательного растения я узнал в начале 2009 года благодаря Интернету и последующие месяцы посвятил его поиску. Попутно приобрел много других красавцев, но вот с «кримасом» категорически не везло: где ни спрошу, нигде и ни у кого его нет.

Удача повернулась ко мне лицом лишь в конце года: на V съезде аквариумистов в Санкт-Петербурге я познакомился с замечательным человеком Евгением Ажермачевым, с которым поддерживаю теплые отношения по сей день. А тогда наше многочасовое общение заверши-

лось для меня весьма неожиданно. Евгений протянул мне какой-то пакет со словами: «Тебе случайно мхи не нужны? А то кому ни предложу – никому не надо. Здесь в основном криммас».

Можете себе представить мою радость. Полагая, я в тот момент был похож на ребенка, внезапно обретшего вожделенную игрушку, которую уже не чаял и получить.

Так как я активно занимаюсь акваскейпом, новый мох стал участником некоторых моих аквариумных композиций. В частности как раз Christmas moss использован в качестве растительной доминанты в аранжировке «Врата Любви» (фото 2).

Одними из первых этот мох начали использовать японцы. К слову, многие виды бриофитов приходят к нам именно из Азии.

«Криммас» очень хорошо прирастает к камням и корягам. Из всех похожих по строению и структуре мхов, с которыми мне доводилось иметь дело, этот дольше всех способен держаться на субстрате, легко переносит как минимум 5 стрижек (больше мне пока просто не понадобилось, но, думаю, указанное значение – далеко не предел) с паузами между триммингами около месяца. При этом первый слой все еще держится приросшим.

Как и прочие мхи, рождественский любит кристально чистую воду, не переносит взвеси и мути.



Отлично подходит для аквариумов с любыми видами карликовых креветок вроде тигровых, вишневых, «шмелей» и пр. Более того, подобное соседство взаимовыгодно: растению оно помогает поддерживать себя в чистоте, а беспозвоночным заросли мхов служат отличным убежищем и обильным пастбищем.

эстетическим соображениям подобное решение невозможно) механическое удаление нитчатки.

Причем абсолютное очищение талломов от водорослей не обязательно, пусть останется небольшая поросль – она рождественскому мху не вредит. Главное, чтобы был собран основной массив нитчатой растительности.

ждать от растения особо красивых треугольничков рождественской елки не стоит. Другое дело, когда лампы дают порядка 1 Вт/л. В этом случае мох становится более скученным и плотным, образуя крупные, пушистые шапки (фото 3), и, если обойтись без стрижки, демонстрирует характерную – «рождественскую» – геометрию.

К слову, если мох не трогать, примерно через 3 месяца, угнетенный тяжестью собственного веса, он начнет распадаться. Это самый эффективный способ его размножить и преумножить. Большие пучки следует разделить на фрагменты и заново закрепить обычной нитью на пористой поверхности (на мой взгляд, лучшими являются лава и коряги). Если же растение оставить в свободном плавании или примотать к сетке, как зачастую советуют в Интернете, он будет развиваться гораздо медленнее.

Благодаря упомянутой уникальной способности этого мха длительное время расти на одном месте, можно долго поддерживать определенную форму зарослей, что имеет в аквакультуре большое значение. Так что, учитывая эту особенность рождественского мха и его неприхотливость, для оформителей природных аквариумов он просто находка.



2

Если содержать в аквариуме преимущественно одни мхи, то рано или поздно вы столкнетесь с нитчаткой. Это вполне закономерно, поскольку бриофиты гораздо медленнее потребляют питание из аквариума, чем быстрорастущая флора. Рождественский мох в этом плане не исключение: развивается он не спеша, а потому легко сдается перед водорослями.

Справиться с бедой поможет высадка соседей – длинностебелок или (если и это не помогло или по

Состав воды особой роли в благополучии «кристмаса» не играет. У меня он рос как при средней жесткости, так и в мягкой среде. Допустимая температура содержания колеблется в пределах от 18 до 28°C.

Как и любое растение, рождественский мох очень любит подачу CO₂, чутко реагируя на нее ускорением роста.

Я содержал Christmas moss при разном освещении. Если удельная мощность светильника составляет около 0,5 Вт/л, то



3



БЕЗ КАРБОНАТОВ ЛУЧШЕ

В.ХОДАКОВСКИЙ

г.Москва

www.praeclara.ru

Осмотические фильтры приобретают все бóльшую популярность. Это и не мудрено, ведь они позволяют убрать из воды практически все минеральные соли и прочие примеси, включая органические загрязнители. Отсюда и широкая сфера применения этих водоочистных устройств, начиная с систем водоснабжения и заканчивая сугубо аквариумными надобностями.

Чаще всего целесообразность использования фильтров с мембранами обратного осмоса упоминается в руководствах по содержанию и разведению рыб, живущих в природе в мягкой и очень мягкой воде: южноамериканских тетр, икромечущих карпозубых, а также дискусов и некоторых других цихлид из бассейна Амазонки и схожих гидросистем.

Однако и для любителей пышных водных садов осмотический фильтр – оборудование в хозяйстве совсем не лишнее. И чем жестче вода в водопроводе, тем значимее и желаннее для аквариумиста-травника наличие такой установки.

Секрет прост: значительное количество декоративных водных растений

тоже предпочитают мягкую воду, что подтверждается исследованием природных биотопов.

Скажем, если сравнить химические показатели воды большинства гидросистем, являющихся родиной многих популярных аквариумных растений, то выяснится, что типичное в этом случае значение pH составляет 6-6,5, а dKH чаще всего меньше 1°, реже – не превышает 3°, и совсем редко зашкаливает за 5°.

На другом полюсе такие водоемы, как озеро Танганьика с характерными для него карбонатной жесткостью до 18° и pH – до 9,5. Аномальные для тропической зоны параметры. Не случайно видовой состав местных подводных лужаек довольно скуден:

здесь смогла выжить лишь самая неприхотливая флора.

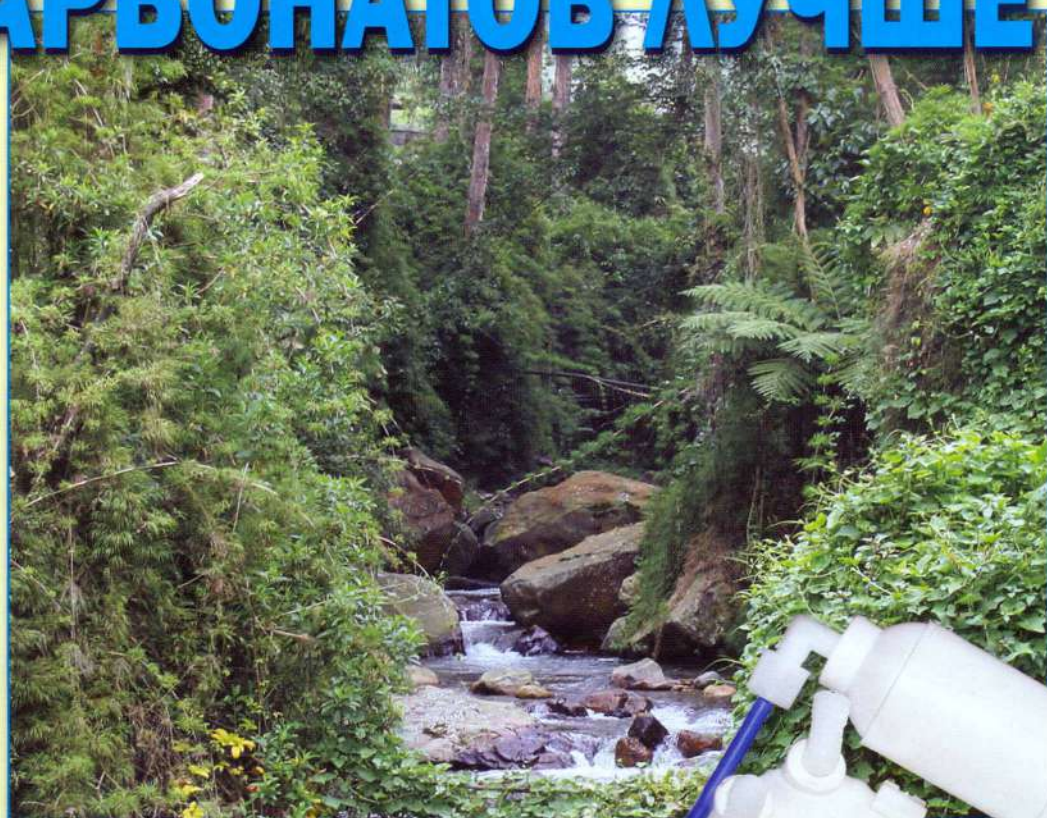
Конечно, многие растения способны приспосабливаться к различным средам, но все же лучше они себя чувствуют в условиях, близких к природным. Поэтому, воссоздав такие условия, легче добиться успешного роста и более здорового вида растений.

Говоря о жесткости, сразу вспоминаю питерцев. Вот кому повезло! В Северной столице из-под крана течет именно мягкая вода. С детства помню, как привозили на нашу местную «Птичку» разводную питерскую харацинку. Это был настоящий праздник.

А объяснялся он просто: та вода по показателям очень схожа с амазонской.

К сожалению, Санкт-Петербург – редкое для нашей страны исключение. На территории большей части России, да и всего бывшего СССР, вода имеет куда более высокую жесткость.

Я достаточно давно увлекаюсь содержанием растительных аквариумов





и с уверенностью могу утверждать: большинство водных трав лучше себя чувствует в слабокислой среде. В свою очередь, активная реакция воды тесно взаимосвязана с концентрацией в ней карбонатных солей. Оптимальным для большинства декоративных гидрофитов является рН в пределах 6,0-7,0. Такой уровень в естественных условиях, как правило, устанавливается при dKH 2-4°. Усредненным же оптимумом для растительно-го аквариума можно считать содержание солей угольной кислоты, соответствующее 4 немецким градусам.

Строго говоря, сама по себе карбонатная жесткость не очень значима

для растений. Но сведение к минимуму количества щелочного буфера помогает добиться наиболее благоприятного для флоры значения рН. Ну и не надо забывать, что чем ниже КН, тем меньше расход CO₂ для достижения уровня, без которого немислимы хороший рост и великолепный внешний вид флоры (см.табл.). Именно поэтому самыми живописными подводными садами обычно могут похвастать те, кто содержит растения в мягкой воде с низким значением КН (естественно, при условии достатка всех прочих макро- и микроэлементов).

Должен отметить, что зачастую проблемы с успешным культивировани-

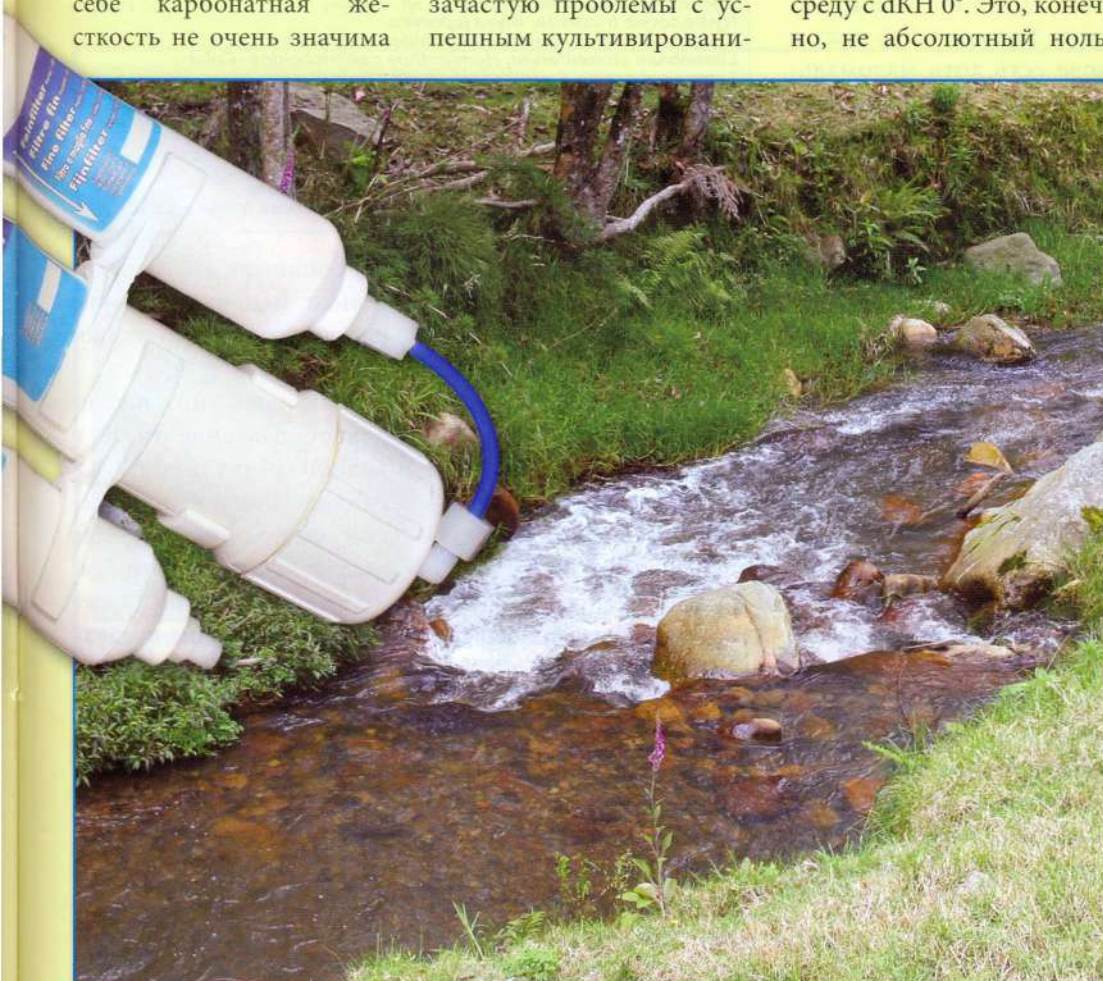
	Уровень рН																			
dKH(°)	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,8	7,9	8,0
1	32	25	20	16	13	10	8	6	5	4	3	3	2	2	1	1	1	1	0	0
2	64	50	40	32	25	20	16	13	10	8	6	5	4	3	3	2	2	1	1	1
3	95	76	60	48	38	30	24	19	15	12	10	8	6	5	4	3	2	2	1	1
4	127	101	80	64	51	40	32	25	20	16	13	10	7	6	5	4	3	2	2	1
5	159	126	100	80	63	50	40	32	25	20	16	13	10	8	6	5	4	3	2	2
6	191	151	120	96	76	60	48	38	30	24	19	15	12	10	8	6	5	3	2	2
7	222	177	140	111	89	70	56	44	35	28	22	18	14	11	9	7	6	4	3	2
8	254	202	160	127	101	80	64	51	40	32	25	20	16	13	10	8	6	4	3	3
9	286	227	180	143	114	90	72	57	45	36	29	23	18	14	11	9	7	5	4	3
10	318	252	200	159	126	100	80	63	50	40	32	25	20	16	13	10	8	5	4	3
11	350	278	221	175	139	111	88	70	55	44	35	28	22	18	14	11	9	6	4	3
12	381	303	241	191	152	121	96	76	60	48	38	30	24	19	15	12	10	6	5	4
13	413	328	261	207	164	131	104	82	65	52	41	33	26	21	16	13	10	7	5	4
14	445	353	281	223	177	141	112	89	70	56	44	35	28	22	18	14	11	7	6	4
15	477	379	301	239	190	151	120	95	76	60	48	38	30	24	19	15	12	8	6	5
16	508	404	321	255	202	161	128	101	81	64	51	40	32	25	20	16	13	8	6	5
17	540	429	341	271	215	171	136	108	86	68	54	43	34	27	22	17	14	9	7	5
18	572	454	361	287	228	181	144	114	91	72	57	45	36	29	23	18	14	9	7	6
19	604	480	381	303	240	191	152	120	96	76	60	48	38	30	24	19	15	10	8	6
20	635	505	401	318	253	201	160	127	101	80	64	50	40	32	25	20	16	10	8	6

ем наиболее сложных и капризных растений решаются помещением их в среду с dKH 0°. Это, конечно, не абсолютный ноль.

Вернее было бы утверждать, что это «еще не единица». Есть, кстати, мнение, что до полного устранения карбонатов дело лучше не доводить, ограничившись той самой единицей в немецких градусах «карбонатки», даже если вы имеете дело с самыми мягководными гидрофитами.

Надо иметь в виду и то, что и для отдельных растений, и для аквариума в целом (как биологической системы) хорошо иметь в запасе буфер из гуминовых кислот. Гуматы благотворно влияют на растения и являются дополнительной «подушкой безопасности» – органическим буфером при подаче CO₂.

У аквариумов с низким уровнем КН появляется масса преимуществ, очевидных в первую очередь для тех, кто уже порядком устал от регулярных стрижек и прореживания подводного сада. Ведь самый главный из плюсов – это





снижение темпов роста многих растений при мощном освещении и сохранение ими идеального внешнего вида. В частности можно отметить сокращение междоузлий у значительного числа длинностебельников, что в свой черед делает светлый аквариум более ярким, живописным, пышным.

Плюс к этому растения не так стремительно тянутся к поверхности. Приземистость делает их пушистее, а достаток света допускает куда более плотную посадку, что позволяет сформировать групповое флористическое великолепие, которое трудно передать словами. Это нужно видеть – и лучше вживую (да простят меня фотографии, поскольку их искусство, равно как и виртуальные конкурсы аквадизайна, на мой взгляд, не в состоянии передать завораживающего очарования живого аквариума).

Но вернемся к вопросу о карбонатах. Как известно, каждая медаль имеет две стороны, и ситуация с солями угольной кислоты не исключение. Для воды с малой карбонатной жесткостью характерно низкое значение pH, а чем ниже водородный показатель, тем хуже идет процесс нитрификации (наиболее интенсивен он при pH 8,3). Правда, и тут аквариум с живыми растениями оказывается на высоте. В борьбе за аммоний растения являются конкурентами с нитрофицирующими бактериями. При достатке света, CO₂, калия и фосфо-



Растительный аквариум автора (dGH 6°, dKH 0°, pH<6).

В аранжировке использованы:

Anubias nana «Petite», *Glossostigma elatinoides*, *Lysimachia nummularia «Aurea»*, *Rotala wallichii*, *Bolbitis heudelotii*, *Alternanthera sp. «nano»*, *Hydrocotyle tripartita*, *Blyxa japonica*, *Syngonanthus sp. «Belem»*, *Eriocaulon setaceum*, *Limnium stoloniferum*, *Hemianthus callitrichoides «Cuba»*, *Lemna polyrrhiza*, *Salvinia natans*, *Wolffia sp.*, а также мхи:

Fissidens fontanus (Phoenix moss), *Taxiphyllum sp. (Flame Moss)*, *Amblistegium sp. «Manaus» (Queen moss)*, *Blepharostoma trichophyllum (Pearl moss)*, *Marchantia sp. «Mini»*, *Riccardia graeffei*, *Fontinalis antipyretica (Willow moss)*, *Riccia fluitans*, *Leptodictyum riparium (Stringy moss)*, *Carpet moss (moss sp.610)*.

ра, водная флора потребляет аммоний очень быстро. Больше того, пока в воде есть хоть маломальская концентрация аммония, растения не потребляют нитраты, предпочитая более легкий для усвоения NH₄⁺. Между тем именно аммоний является первопричиной появления водорослей. Но в травниках его уровень всегда нулевой, если, конечно, не привносить это соединение извне. Поэтому ускорять азотный цикл в аквариуме с достаточной биомассой растений нет необходимости.

Зато в воде с высокой карбонатной жесткостью, как правило, имеющей щелочную реакцию, в общем аммонийном азоте возрастает доля аммиака (NH₃) – соединения крайне токсичного для рыб. Таким образом, добиваясь pH ниже 7, мы предупреждаем еще одну угрозу – риск отравле-

ния наиболее восприимчивых к качеству воды обитателей емкости.

Приходилось слышать, что CO₂ можно не подавать в растительный аквариум, заполненный водой с dKH 0°. Это не совсем так. Все-таки даже в мягкой воде углекислый газ подъедается быстрее, чем успевает раствориться из атмосферы (это, в частности, показывает длительный CO₂-тест). Но если сделать световой день непродолжительным, а перемешивание воды достаточным, то, наверное, можно обойтись и без дополнительной подачи газа. По крайней мере, недостаток CO₂ в бедной

карбонатами воде значительно меньше, а темпы растворимости его намного выше.

Как известно, парциальное давление газов в водной среде стремиться к равновесному с атмосферой состоянию. То есть взамен потребленному растениями CO₂ поступает углекислый газ из воздуха (за счет диффузии), а его необходимая концентрация, как уже отмечалось, быстрее достигается при низких значениях КН.

При подаче углекислого газа в такой аквариум следует проявлять осторожность: учитывать отсутствие карбонатного буфе-



ра, спасающего от резкого падения уровня pH и гибели рыб и креветок. Поэтому указанные выше пограничные показатели можно устанавливать только в случае, если есть буфер органический, например гуминовые кислоты питательных грунтов, торфяных добавок для канистровых фильтров и пр.

Кстати, современные фирменные питательные грунты для растений обеспечивают значения pH 6-6,5 и dKH 4° и держат их стабильными даже при подмене воды с иными показателями.

Применяя нейтральные грунты, желательно стремиться к аналогичным параметрам.

Отдельно хотелось бы сказать про микроэлементы. Большинство хелаторов использующихся в удобрениях микроэлементов более стабильны в воде с pH < 7. В первую очередь это касается железа. Растения значительно лучше усваивают двухвалентную форму, а в щелочной воде даже мощные хелаторы распадаются в течение нескольких часов. В настоящее время в качестве источника Fe становится все популярнее глюконат железа, более устойчивый в щелочной среде. Но и он лучше усваивается гидрофитами в слабощелочной воде.

Таким образом, снижение карбонатной жесткости воды до 4° (при усло-

вии достаточности биомассы растений и их бесперебойного питания) делает аквариум как целостную экосистему более стабильным. А самым простым и доступным на сегодняшний день методом снижения КН является разбавление водопроводной воды осмолотом либо его реминерализация. Конечно, можно добиться той же цели кипячением или вымораживанием, но учитывая средние рекомендуемые еженедельные подмены (до 30% в аквариумах объемом больше настольного), это станет весьма трудоемким занятием.

В большинстве случаев предпочтительнее и проще смешивать водопроводную

воду с осмосной в пропорциях от 3:1 до 4:1. Но если вода из-под крана очень жесткая или грязная, целесообразнее реминерализовать ту, что получена на выходе из осмотического фильтра.

Конечно, осмотический фильтр – не самое компактное и не самое дешевое оборудование. Но, поверьте, затраты в данном случае вполне оправданы. Создайте с помощью осмолота воду, близкую по параметрам к амазонской, и растения в должной степени вознаградят вас: порадуют красками, изумительным внешним видом, а прежде непокорные сменяют гнев на милость и тронутся в рост.



Он был талантливым и страстным аквариумистом, грамотным менеджером, интересным собеседником. К сожалению, говорить об этом теперь можно только в прошедшем времени. От нас ушел **Борис МУХИН**. Ушел непозволительно рано, в неполные 53 года – тяжелая болезнь не дала ему шансов.

Борис – выпускник, а впоследствии и сотрудник Института тонкой технической технологии, кандидат наук и параллельно завсегдатай московской «Птички», известный разводчик декоративных рыб, признанный знаток водных растений, авторитетный специалист по аквариумному оборудованию.

В 1997 году он стал сотрудником компании «Аква Лого» и почти десять лет успешно работал в сфере зообизнеса, по праву войдя в число пионеров создания отраслевого маркетинга и интернет-зооторговли и став одним из ведущих специалистов в весьма специфичном деле.

По воспоминаниям коллег и подчиненных, деловая хватка и напор в Борисе удивительным образом сочетались с чуткостью, доверием к сотрудникам, способностью сохранить теплую атмосферу в коллективе. Во взаимоотношениях с людьми он всегда опирался на их лучшие качества. Мог проявить власть, но не злоупотреблял своими полномочиями. Умел провести четкую грань между панибратством и товарищескими отношениями, обладал даром добиваться результата без окриков и понуканий.

Борис Мухин пришел в аквариумистику в 70-х, любителем, а закончил жизненный путь истинным профессионалом. Его интересы были обширны. Он очень любил и умел работать с карповыми, живородками, обожал мелкую харациновую рыбу. Ему были послушны длинностебельки и розеточные растения. На «ты» он был и с разнообразным аквариумным инвентарем. При этом Борис не кичился своими знаниями и опытом. Даже будучи руководителем супермаркета и интернет-магазина «Аква Лого», он охотно выступал в роли консультанта. При этом не позволял себе снисходительных тонов и пренебрежения, легко подстраивался под уровень собеседника, давал действительно мудрые, дельные, мотивированные советы.

Будем надеяться, что небесная канцелярия подберет ему дело по душе. А нам остается память об этом человеке, которому суждено было жить на переломе эпох и сделать, казалось бы, невозможное: объединить в себе азартный романтизм аквариумистов советской поры и здоровый прагматизм аквариумистов новой формации.

А.Белов, Т.Белова, Н.Гольцова, Д.Егоров, Е.Знавалова, А.Казакевич, А.Калугин, А.Канатников, А.Любжин, Г.Мамыкина, Е.Милославская, В.Милославский, В.Родионов, В.Столбова, А.Судариков, А.Сундукова, Н.Сурова, А.Сухов, А.Телегин, А.Тихонов, Ю.Хмелевский, А.Яночкин



БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

МЕКСИКАНСКИЕ КАРЛИКИ

В.МИЛОСЛАВСКИЙ

г.Москва

Итак, в прошлый раз мы закончили на грустной ноте, констатируя, что век карликовых оранжевых раков, или, как их иногда именуют, СРО (от латинского *Cambarellus patzcuarensis* «Orange»), недолог – год-полтора, от силы 20 месяцев. И если вам полюбились эти неординарные существа и есть желание закрепить их популяцию в аквахозяйстве, придется позаботиться о разведении. Процесс, к счастью, довольно легкий, вполне доступный даже новичку.

Единственный, на мой взгляд, присущий ему недостаток – утомительное однообразие, напоминающее литературную жвачку, заполонившую современные книжные прилавки и выдаваемую почему-то за классику жанра. Разведение рыб более динамично, разделено на этапы: икринка – личинка – малек – первое появление окраски и т.д. А в данном случае все куда примитивнее: яйцо – рачок. Впрочем, обо всем по порядку.

В подавляющем большинстве высшие раки раздельнополы. Единственное широко известное исключение – так называемый мраморный рак (*Procambarus*



gus sp. «Marble»), но об этой зверюшке мы поговорим чуть позже.

Самцы мельче самок и имеют совокупительные ножки – видоизмененную первую пару плеопод. У самки эти конечности редуцированы. Разница хорошо заметна, если перевернуть рачка на спинку (см. фото 3 на с.29 в «Аквариум» №6/2011).

Упоминаются в Сети и другие различия полов вроде ширины и формы панциря, геометрии плеопод и пр., но я, признаться, этих зримых примет не нашел.

Созревают оранжевые карлики рано – от 2-сантиметровых подростков, достигших возраста 3,5-4 месяца, уже можно ждать приплода. Пара чаще всего образуется спонтанно, стойкостью не отличается. Наоборот, желательно

иметь группу из разнополых представителей, чтобы у раков был выбор наиболее достойного на данный момент партнера.

Создавать особые условия, использовать стимулирующие приемы и вообще предпринимать какие-либо меры нет нужды. Если, конечно, не считать подмен воды, которые, как уже упоминалось, при содержании раков должны стать рутинной процедурой.

Совокупление происходит сразу после линьки, и вскоре плавательные ножки самки оказываются обвешанными гроздьями крупных яиц. Молоденькие рачихи приносят 10-15 штук, более зрелые – до полусотни. Фобии и без того боязливой мамы в эту пору достигают апогея, она тут же прячется в укрытие и на протяжении несколь-

ких дней без крайней нужды его не покидает.

Икринки крупные, непрозрачные, от серовато-зеленоватого до темно-зеленого, почти черного цвета (фото 1). Не заметить их проблематично.

Если вы сумели зафиксировать момент «нереста», у вас есть как минимум декада, чтобы подготовить отдельную емкость для выращивания молоди. Это особенно актуально, когда раки содержатся в общем аквариуме. Новорожденные рачата крохотные, растут медленно, линяют часто. Шансов выжить при соседстве даже с мелкими рыбами у них практически нет.

В видовом аквариуме «раковнике» врагов у молодняка поменьше, поскольку взрослые пристального интереса ни к

*Окончание.

Начало см. в «Аквариум» №6/2011.



своему потомству, ни к соседскому (в том числе и других видов) не проявляют. Однако и на родительскую защиту малышам рассчитывать не приходится. А в любом стаде может найтись особо голодная и недоброжелательная овца, которая вполне способна как следует проредить поголовье молодняка. К тому же присутствие производителей наверняка оскудит пищевую базу крох.

Итак, готовим 20-30-литровую банку (в зависимости от численности ожи-

королевской амбулии. Всё: детский сад готов. Остается изъять укрытие вместе с яйценосной мамашей и поместить на новое место. Если родительниц несколько, поступаем так же со всеми.

Если вы немного опоздали и рачиха уже обвешана молодняком (фото 2), не страшно. Но придется вооружиться плотным сачком. Аккуратно сгребая этим инструментом мамашу вместе с приплодом и водворяем в выростник. Не пугайтесь, если при этом часть рачат разбежалась –

спустя некоторое время они вновь соберутся под родным брюшком.

Отбирать «икру» не нужно. Во-первых, самка постоянно вентилирует кладку плавательными ножками, во-вторых, попутно очищает оболочки яиц от мусора, а возможно, еще и выделяет при этом особый секрет, обладающий фунгицидными свойствами.

Период инкубации зависит от целого ряда факторов, в числе которых, конечно же, температура, а также «мелочи» вроде химического состава воды – насыщенности ее соединениями азота, концентрации кислорода и пр. В среднем при 24-26°C развитие эмбриона длится 12-14 дней.

Все это время самка если и рискует покинуть убежище, то очень ненадолго и ведет себя чрезвычайно робко, поэтому корм для нее лучше кидать как можно ближе.

Первые сутки появившийся на свет молодняк практически недвижим, висит на плеоподах матери на-

подобие яиц, но с ножками. Потом 3-4-миллиметровые рачата потихоньку начинают перебираться с места на место, а на третий день покидают сначала родительницу, а потом и укрытие (фото 3), разбредаясь по аквариуму.

С изъятием самки можно не торопиться – как уже говорилось, к потомству она равнодушна, особенно, если имеется более подходящее пропитание.

Неплохо подкормить и молодняк. Пестуя первый выводок, я этот аспект проигнорировал, поскольку решил руководствоваться найденным в Интернете «удобным» советом, суть которого сводилась к тому, что особой заботы новорожденные не требуют, сами, мол, найдут, чем подкормиться. В итоге от первого выводка, насчитывающего 32 малыша, через неделю осталось 11. И это при том что, как показал последующий опыт, молодь обладает весьма крепким здоровьем и в нормальных условиях отход ее минимален (не более 5-10%).



даемого пополнения), заливаем в нее 80% воды из общего аквариума, остальное компенсируем свежей (можно из-под крана), даем сутки отстояться. Оборудуем хозяйство грелкой и микрокомпрессором или эрлифтным фильтром с губкой. Дно покрываем слоем грунта фракцией 1-3 мм, закрепляем пару-тройку пышных куртинок мха (весикюлярии, «стрингов» или любого другого) или какой-нибудь мелколистной длинностебельки вроде





БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ



Всё: развлекательная часть закончилась, дальше начинается вышеупомянутая нудятина. Дело в том, что новорожденные рачки – это уже практически копия родителей, только сильно уменьшенная и несколько бледноватая (фото 4). Поэтому говорить о каких-то вносящих приятное разнообразие зримых этапах в их развитии бессмысленно, остается только ждать и выполнять обычные работы: кормежку да подмены воды. Рачки в ответ на это линяют – растут – линяют – растут, и так на протяжении месяцев трех, пока достигнут 1,5-2-сантиметровой длины, позволяющей выпустить их в аквариум с предками. Тоска.

В первые две недели рекомендую использовать любые «детские» корма типа SERA vipa gran. Позже, по мере роста, рацион расширяется за счет скобленого мотыля, резаного трубочника и пр. Целесообраз-

но добавить в меню замороженных ракообразных. Их мякоть богата белком и минеральными веществами, а хитин поможет молодняку пополнить запасы кальция. Не будем забывать и про пользу присутствия в выростнике улиток как поставщиков части снеди (напомню, что раки не чувствуются копрофагии). Погибших рачат тоже не трогаем – их мышцы и скелетные ткани послужат хорошим пропитанием для счастливых однокашников.

Богатыми пастбищами для молодняку являются заросли мхов и губка эр-

лифта, на поверхностях которых собираются всякий мусор и микроорганизмы. В дебрях растений происходит линька (фото 5) и переживание молодыми камбареллусами «мягкой» фазы.

Линяют ли рачата, пребывая в «подбрюшной» стадии, не знаю – не видел. А вот сброс ими покровов в первый же день самостоятельной жизни фиксировал. Вообще, сначала молодень избавляется от ставших тесными шкурок ежедневно, потом через день, через два, раз в неделю... У взрослых пауза между линьками растягивается до 2-3 недель. Но, несмотря на частую смену гардероба, растет молодняк очень медленно.

Как уже говорилось выше, резких колебаний малышня не любит, поэтому воду подменивать лучше часто, но понемногу. Если не лень – 3-4 раза в неделю по 10% (хотя бы на первых порах). Через месяц можно перейти к обычной схеме: еженедельно по 15-20%. Вообще, грязи от раков немного, и основным источником мусора являются остатки корма, поэтому важно правильно подобрать дозу. Это позволит избежать проблем с порчей воды.

Междоусобицы даже в разновозрастных генерациях случаются редко, а смертоубийство – случай вообще исключительный. Тем не менее, чтобы рачатам было спокойнее, рекомендую расколоть скорлупу кокоса на 4-6 частей и уложить с нахлестом друг





на друга (получается нечто среднее между пирамидой и пагодой).

А в завершение обещанное знакомство с мраморными раками.

Вообще-то, они являются представителями другого рода, и я не стал бы включать их в эту статью, если бы не одно «но»: приобретал я их как *Cambarellus texanus* (то есть карликовый рак тexasский) со всеми вытекающими из принадлежности к камбареллусам плюсами. Причем, судя по интернет-форумам, жертвой подобной ошибки стал не только я и источником недоразумения является не один зоомагазин.

Далек от мысли о злокозненности продавцов, скорее всего данный казус лишь подчеркивает, насколько слабо пока еще развита тема мини-раков, и «плавают» в ней не только потребители, но и коммерсанты.

А дело было так. Угледев в магазинном аквариу-

не нашел, зато обнаружил самку с рачатами.

Удовлетворившись этим и рассчитывая, что самцы будут в потомстве, я по возвращении домой водворил мамашу в выростник с несколькими подростками СРО, а трех ее подруг – в общий аквариум с рыбами и сумевшими пережить летнее пекло несколькими взрослыми оранжевыми карликами. Спустя пару дней здесь же оказалась и последняя, к тому времени уже избавившаяся от родительского бремени «техасская» рачиха.

карликов, в числе которых были и образы, весьма похожие на мое приобретение. Среди прочих камбареллусов я тоже не нашел ничего, чтобы можно было назвать «один в один», но отдельные общие элементы присутствовали. Списав различия на вариabельность внешности раков, решил положиться на мнение продавцов и считать-таки обнову «теханусами».

Спустя пару недель я обратил внимание на то, что давно уже не видел в общем аквариуме оранжевых раков. Они, конечно,



ме крупненьких по сравнению с СРО (сантиметра по 4), пуритански окрашенных, но довольно симпатичных рачков в пятнистой, камуфляжной одежке (фото 6) и заметив бирку с заветным «камбареллус», я, естественно, захотел обогатить свой опыт ракосодержания и попросил отловить две пары. Перебрав пару дюжин имеющихся экземпляров, продавец-консультант самцов так и

Новопоселенцы шустренько пробежались по новому жилищу, нашли подходящие убежища и традиционно скрылись из глаз. Тем временем я решил проверить их видовую принадлежность. На «теханусов» они походили мало (у тех четкие продольные полосы по панцирю, у этих беспорядочный пятнистый рисунок). В то же время Интернет предъявил взору великое разнообразие тexasских

скрытные, но не настолько же. Однако и это обстоятельство меня не насторожило, поскольку те СРО были в преклонном возрасте, да еще и ослабленные летним зноем.

Вскоре «всплыли» тела двух раков из числа пополнения – оба в печальном состоянии, лишенные большинства конечностей. Дело начинало приобретать неприятный оборот: факты свидетельствовали о



БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ



повышенной агрессивности «теханусов». Однако в выростнике все шло по сценарию, типичному для камбареллусов. Подростки мексиканцы не причиняли вреда недавно появившимся на свет техасцам (фото 7), коих оказалась ровно дюжина, а последние потихоньку подрастали и тоже вели себя смирно.

Сюрпризы начались спустя месяца полтора. К этому времени «оранжи» из выростника уже переселились в общий аквариум (и, как вы, наверное, догадываетесь, вскоре канули в небытие), а «теханусы» достигли длины 1,5-2 см и, к слову, тоже все оказались самками.

Однажды я обнаружил, что исчезла нитчатка, оккупировавшая буйно разрастающиеся в рачьем детском саду «стринги» (что не могло меня не порадовать), потом ни с того ни с сего стали редеть заросли самих мхов. В конце концов от зелени не осталось и следа. Списав инцидент на огрехи коммунальщиков, использовавших какую-нибудь гадость в системе водоподачи, я поместил в выростник по невысокой, но пышной



веточке амбулии и микророзума. Увидев на следующий день огрызки «елки» (фото 8) и весело суеящуюся на ней техасскую молодежь, понял, что вода здесь ни при чем: у новых подопечных явно проснулся вегетарианский аппетит, по идее чуждый камбареллусам как существам исключительно плотоядным. Помимо прочего подростки жадно вгрызались в губку фильтра, причем делали это не так, как положено благовоспитанным ракам – манипулируя клешнями и ногочелюстями, –

а пригибаясь и используя мандибулы и максилы. Губку, правда, очистили идеально. В этом плане претензий не имею.

Ощущалась и определенная разница в манерах. В первую очередь бросалась в глаза бесцеремонность американцев, неприятно контрастировавшая с тактичными, мягкими перемещениями мексиканцев. В частности много-

кратно разрушались заботливо возведенные и постоянно восстанавливаемые пирамиды и пагоды. Суть их деструктивных действий состояла в том, что влезали они в укрытие через лаз, а выползали, где заблагорассудится (мне это напомнило Гришу из незабвенной комедии «Семь стариков и одна девушка»), просто приподнимая конструкцию.

Силушка при этом демонстрировалась немалая. Я для интереса провел замеры: взрослые раки сейчас имеют длину 7 см, весят 7 г, легко поднимают глот, тянущий на 100 г. Таким образом, мышцы их ходильных ног в состоянии справиться с весом, превышающий собственную массу рака минимум в 14 раз!

Темпами роста псевдотеханусы тоже превосходят оранжевую родню. Еще бы, ведь согласно литературным источникам их максимальный размер составляет, по разным данным, от 8-10 до 10-12 см.





Взаимоотношения внутри генерации довольно ровные, спокойные, а вот взаимной любви поколений не наблюдается. Когда по прошествии двух месяцев я пересадил 2,5-сантиметровых подростков в аквариум со взрослыми, то уже в первые двое суток потерял почти половину пополнения.

Справедливости ради должен отметить, что ожидаемого скорого ботанического разора в общей емкости не происходит. Да, заметно, что периодически раки прикладываются к травкам с нежной мелко-рассеченной листвой, обгладывают молоденькие листики криптокорин, азартно покусывают лилописис (фото 9), заодно прореживают весьма немодный даже среди вегетарианцев микрозорум.

Но все же назвать их безжалостными десятиногими газонкосилками язык не поворачивается. Впрочем, думаю, обладатель декоративной «банки» с редкими посадками длинностебелки и прочими зелеными «нежностями» (особенно – раритетными) едва ли останется доволен поведением таких подопечных.

В моем же сосуде травы много, особой ценности она не представляет, а потому куда больше хлопот доставляет постоянно болтающийся на поверхности и требующий уборки растительный мусор как результат бестолковости десятиногов: им бы сначала схватить лист клешней, а потом уж перекусывать че-

решок, а не – жакнут по стволу, а листик-то и всплывает, благополучно минуя рачьи жвалы.

А правда, кстати, открылась, совершенно случайно. Листал на досуге 6-й том «пресноводного» «Мергуса» 2002 года издания (в нем, кстати, впервые уделено пристальное внимание декаподам – около 80 страниц), и вот он, мой рачок, во всей красе. Только не камбареллус, а прокамбарус (род *Procambarus*). И никакой не «теханус», а просто «sr.», известный у немцев как *Marmorkrebs*, то есть мраморный рак. И самцов в этой группе искать бессмысленно, поскольку их просто не существует. Размножение происходит партеногенетическим путем, и выклеваются из неоплодотворенных яиц тоже самки.

Аквариумисты познакомились с ними в 2003 году. Происхождение вида неизвестно, предполагаются североамериканские корни, в частности стоячие и мед-

леннотекущие водоемы Джорджии и Флориды. Хотя не исключаются и генетические связи с давно и хорошо известными рыбоводам кубинскими раками.

Половозрелыми эти десятиноги становятся к 6 месяцам при длине 3,5 см. Плодовитость – до 150 икринок. Инкубационный период – от двух недель (при $T=26-28^{\circ}\text{C}$) до месяца ($T=18-24^{\circ}\text{C}$). О продолжительности жизни узнать не смог, но в принципе у прокамбарусов она составляет 3-4 года.

Теперь вот жду развития событий, с настороженностью рассматриваю подбрюшье раков и думаю, что делать, если повзрослев, мраморные десятиноги действительно превратятся в живые газонокосилки. Ну хоть рыб не трогают, и на том спасибо...

А вот с улитками эти разбойники расправляются довольно лихо и с видимым удовольствием. Причем если молодняку по силам только неосторожные, не

успевающие спрятаться в свой «домик» моллюски, то взрослые раки мощными клешнями просто дробят раковины. Так что физ и катушек у меня уже не осталось.

В общем, покупая камбареллусов неизвестной наружности, проявляйте бдительность.

PS: пару недель назад в мой аквариум наведалься ихтиофтириус (в счастье, вовремя замеченный). Провел стандартную серию процедур со стандартными же дозировками малахитового зеленого и формалина, приправленных розовой порцией метиленовой сини. С некоторым волнением ждал результатов, поскольку в подавляющем большинстве инструкций наличествует предостережение: «Не применять для беспозвоночных». Однако все обошлось: раки не только не пострадали, но даже не проявили беспокойства при внесении медикаментов.





НА ДОСУГЕ

В «ПОДВОДНОМ ЦАРСТВЕ» МОНЕТ



Р. МАЙЗИНГЕР
г. Мангейм, Германия

Этих монет не увидеть в обращении. Но не потому, что ими нельзя расплачиваться в магазине. Как раз это делать можно без ограничений. Ибо государство, выпустившее их, определило и номинал, и дату и таким образом гарантировало их покупательскую способность. (Хотя, конечно, трудно представить, что найдется человек, который понесет в булочную эту такую прелесть и поменяет ее там на сдобу.) Этих монет не увидеть в обращении потому, что они – так называемые коллекционные монеты, и их количество весьма ограничено: тиражи редко исчисляются десятками тысяч, а обычно меньше.

В 2011 г. австралийский монетный двор в городе Перт по заказу островного

государства Тувалу, что в Полинезии, выпустил весьма оригинальную серию из пяти цветных монет, посвященную смертельно опасным животным австралийского континента. Из сухопутных хищников, на долю которых приходится большинство смертельных случаев среди местного населения, там представлены краснопинный паук и австралийская восточная коричневая змея. А из морских – большая белая акула, австралийский морской крокодил и австралийский синекольчатый осьминог, или *Naralochlaena maculosa* (фото 1).

Последний – настоящий красавец, и трудно поверить, что подобное чудо природы может представлять угрозу для людей. Глядя на его яркую окраску и крохотные размеры, так и хочется взять осьминога в руку и погладить. Но как раз этого ни в коем случае

нельзя делать. Если вытащить животное из воды или потревожить иным способом, оно может укусить. В месте, где сходятся основания щупалец, у осьминога есть острый клюв, которым он ловко охотится на крабов. Укушенное место отекает, краснеет. И если своевременно не оказать жертве помощь, такое знакомство с экзотическим зверем может закончиться для пострадавшего мучительной смертью.

морских глубин, сомнения в его существовании были рассеяны. Особенно популярной тема мифического кракена стала после выхода в свет книги замечательного писателя Жюль Верна «Двадцать тысяч лье под водой». И именно на монете, посвященной этому роману, увековечено сие загадочное морское чудовище (фото 2).

Кракен изображен в момент нападения на водолазов капитана Немо, вла-



1



2



3^a



3^b

Осьминоги и кальмары нередко встречаются на деньгах, ибо в меню жителей многих приморских государств они стоят далеко не на последнем месте. Но нумизматам известны монеты, на которых изображен и полулегендарный кракен – головоногий моллюск гигантских размеров, – которого еще совсем недавно принимали за плод воспаленной фантазии моряков. И только в последние десятилетия, после того, как в руки ученых попали отдельные экземпляры, точнее останки этого таинственного обитателя



дельца удивительной подводной лодки «Наутилус», которая, кстати сказать, также присутствует на рисунке.

Цветные монеты (покрытые глазурью или лаком) появились несколько десятилетий назад (В России первая цветная монета была выпущена 11 ноября 2008 г., к столетию со дня рождения детского писателя Н.Носова. Номинал – 2 рубля. Изготовлена она из серебра 925 пробы). А одной из первых стран, посвятивших сюжеты таких монет морским обитателям, была Куба. Уже в 1994 г. это островное государство в Карибском море могло

похвастать весьма оригинальной серией. Причем однопесовые монеты вызвали огромный интерес со стороны коллекционеров. И спустя два года за первой серией последовала вторая. (рис. 3а и 3б).

Кубинские цветные монеты по-своему уникальны. В отличие от тех, что выпускаются сейчас, они не имели цветной напайки или голограмм. Специальная лаковая краска заливалась в соответствующие пространства, ограниченные высоким рельефом. Наиболее интересные песо первого выпуска (1994 год) «рекламировали» одну из разновидностей морского

вый спринтер частенько демонстрирует подобные трюки.

В кубинской серии 1996 года представлены несколько обитателей коралловых рифов. В том числе и удивительно яркая рыба-бабочка (*Chaetodon ocellatus*), которую можно встретить на глубинах до 30 метров от берегов Бразилии до Флориды (фото 7).

Молодых особей этого вида нередко уносит Гольфстрим далеко на север, к Нью-Йорку, Массачусетсу (штаты на северо-востоке США), а иногда и к Новой Шотландии (провинция на востоке Канады), в холодных прибрежных водах ко-

ны, сравнительно неприхотливы, благодаря чему нередко оказываются в домашних морских аквариумах.

Еще одно название этой рыбки – белоперая кабуба. Она питается исключительно планктоном и предпочитает глубокие, защищенные от сильного течения лагуны у внешних склонов рифов (фото 8).

На изображении можно заметить и другой вид рыб-бабочек, который нередко прибывает к стайкам неутомимых кабуб.

На гамбийской цветной монете номиналом в 10 бутутс 1997 г. запечатлены виргинский помпон, или



4



7



8



9



5



6

окуня, ската семейства Орляковых и рыбу-меч (фото 4-6).

При этом художники постарались отразить не только характерную окраску животных, но и присущие им особенности поведения.

Например, скат-орляк показан свободно парящим в толще воды, в отличие от многочисленных сородичей, предпочитающих передвигаться по морскому дну. А парусника – самую быстроплавающую рыбу в мире – выскакивающим из воды. Охотясь за мелкой добычей, этот трехметро-

торой затем и завершается их жизненный цикл.

Коралловых рыбок можно увидеть и на цветных монетах других стран, например островного государства Палау или Гамбии. На выпущенной в 1995 году однодолларовой монете этого государства запечатлена стайка кружащих над коралловым рифом вымпельных щетинозубов (*Heniochus acuminatus*). Этот вид рыб-бабочек с характерными длинным белым спинным плавником и двумя черными полосками по бокам достигает 25 см в длину. Они привлекатель-

виргинская рыба-ворчун (*Anisotremus virginicus*), и ангел-изабелита трехцветная, или трехцветная качама (*Holacanthus tricolor*) (фото 9).

Виргинский помпон, или каталинета (еще одно название), относится к семейству Сладкогубов, достигает длины 30-40 см и имеет довольно вкусное мясо. Ворчуном его прозвали за звуки, похожие на поросычье похрюкивание, которые он издает при кормлении. Кстати, немцы каталинету иначе как рыбкой-свиньей (*Schweinfisch*) и не называют.



10

сударство Палау. Тут и удивительный моллюск наutilus, в честь которого был назван подводный корабль капитана Немо (1 доллар 1994 г., фото 10), и интересные во всех отношениях промысловые рыбы – большая корифена и барракуда. Обе они хищницы, причем



11

Ангел-изабелита трехцветная встречается в западной Атлантике на глубинах до 90 м. Держатся эти красавцы в основном группами, состоящими из самца и его гарема – нескольких самок.

Интересно, что на монете рядом с ангелом показан еще и огненный коралл, под защитой которого часто живут молодые особи изабелит.

Эти так называемые ложные кораллы встречаются в большинстве тропических морей, где селятся недалеко от берега.

Они не только изумительно красивы, но и очень опасны. Поэтому трогать их ныряльщикам не рекомендуется.

Эффект от контакта с этим морским организмом такой же, как и от соприкосновения с раскаленным металлом.

Больше всего цветных монет на тему морских обитателей выпустило го-



12



13



14

первая (*Coryphaena hippurus*) может достигать в длину двух метров. Тело ее приплюснуто с боков, а большая голова заканчивается этаким «аристократическим» лбом. Что хорошо видно на однодолларовой монете, выпущенной в 2006 году (фото 11).

У гиганта зелено-синяя спина с темно-синим верхним плавником. Бока золо-

тистые, с металлическим отливом, а брюхо имеет красноватый оттенок. Хвостовой плавник – ярко-желтый.

Эти хищники – непревзойденные охотники за летучими рыбами, и их широкие рты с многочисленными очень острыми зубами почти всегда оказываются в том самом месте, где парящая над водой жертва возвращается в родную стихию.

Интересно, что в разных странах большую корифену кличут по-разному. Например, в странах Центральной Америки это дорадо, а в Англии – дольфин.

Барракуда на монете номиналом в 1 доллар (тираж 2006 г.) показана в обществе себе подобных (фото 12). Эти хищники нередко охотятся большими стаями. Крупные особи могут быть опасны и для человека. Правда, в основном



15

лишь в тех случаях, когда ныряльщики и дайверы сами провоцируют их.

Очень красочно на коллекционных цветных монетах представлены морские коньки (*Hippocampus* spp.). Эти крохотные рыбки семейства Морских игл очень пугливы и при опасности неподвижно замирают, теряясь на фоне коралловых зарослей и водорослей (1

доллар Палау 2005 года, фото 13, и 5 долларов Палау 1995 года, фото 14).

На сегодняшний день известно по меньшей мере 32 вида морских коньков, которые имеют размеры от 2 до 20 см.

В 2010 г. государство Тувалу порадовало нумизматов совсем уж оригинальной серебряной монетой достоинством в 1 доллар с изображением морского конька. Дело в том, что она была украшена маленькими кристаллами Swarovski (фото 15).

Впрочем, коллекционировать монеты, посвятивших любимому делу многие годы, трудно удивить. Ведь уникалы выпускались и прежде. Достаточно вспомнить монету, посвященную печально известному «Титанику», в которую заключена частичка каменного угля, будто бы использовавшегося на корабле. Или



16

монету в 1000 франков с изображением мамонта, отчеканенную в Республике Кот-д'Ивуар в 2010 г. тиражом всего в 2500 шт. Ее отличительной чертой является крохотный кусочек мамонтовой кости, закрепленный на монетном поле (рис. 16).

Однако мамонты – это, согласитесь, уже совсем другая стихия...



3-й МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЧЕМПИОНАТ ПО ДИСКУСАМ В ВАРШАВЕ

С.ГОРЮШКИН
г.Москва

Я уже рассказывал в предыдущем номере журнала о дискус-шоу в Неаполе. После его завершения вместе с частью судейского корпуса я приехал в Варшаву для участия в качестве члена жюри в 3-м Международном чемпионате по дискусам, который, как и предыдущие два, проходившие в Кракове, организован Польским клубом любителей дискусов (PKMD).

О краковских чемпионатах я читал на сайте Хайко Блеера и знал, насколько качественно они были организованы и проведены, но чемпионат в Варшаве превзошел мои ожидания как по масштабу, так и по прекрасной организации.

Дискус-шоу проходило в огромном «Экспоцентре» в рамках выставки «ЗооЭкспо» под патронажем «FaunaPlanet.tv» (телевизионный интернет-портал).

Здесь было представлено большое количество фирм, специализирующихся в зооторговле и на различных услугах в этой области, проводились конкурсы собак и кошек, посетителей радовали экспозиции с декоративными птицами и террариумны-



ми животными, конкурс акваскейперов. Но нас прежде всего интересовали, конечно же, дискусы.

Участники из разных стран привезли для оценки более 150 экземпляров «королей аквариума». Система судейства в Варшаве отличалась от применявшейся в Неаполе как по классификации и крите-



За три дня до открытия выставки.



Стенды членов клуба (на заднем плане – чемпионатские аквариумы). Все готово для старта дискус-шоу.

риям оценки, так и по этапности.

Рыбы были распределены по следующим категориям: природные дискусы («Хеккели», «Коричневые», «Голубые» и «Зеленые»), селекционные («Полосатый турки», «Сплошные», «Рисунчатые», «Точечные», «Альбиносные», «Неклассифицированные») и специальная категория – «Польские красные».



СОБЫТИЯ



Живописный стенд террариумистов...

сы» с крупным рисунком, «Голубиная кровь», «Змеиная кожа» различных вариаций и т.п. Категория же «Польские красно-белые» предполагала участие рыб не только местных разводчиков, а любых дискусов, окраска которых наиболее соответствовала красно-белому польскому флагу.

В состав жюри вошли представители Германии, России, Польши, Турции, Швеции, Сингапура и Малайзии.

Само судейство проходило в два этапа. На первом были выбраны по пять экземпляров дискусов в каждой категории, претендующих на призы (в группах, где было менее

...и один из его обитателей.



подразделялась на тонко- и крупнорисунчатых, то есть в ней на равных выступали «Красные турки»

В «Сплошных» выставлялись любые цветовые вариации дискусов со сплошным окрасом, категория «Рисунчатые» не

У польских коллег на стендах великолепные экземпляры: «Голубиная кровь», «Мальборо», «Красные турки».





пяти конкурсантов, они все проходили в следующий круг). На втором же этапе отобранные кандидаты оценивались по десятибалльной шкале. При этом критериями служили:

1. Размер тела;
2. Общие пропорции;
3. Плавники (кроме хвостового и грудных плавников);
4. Хвостовой плавник;
5. Грудные плавники;
6. Жабры;
7. Глаза;
8. Рисунок на теле (только для рисунчатых);
9. Окрас;
10. Общее впечатление.



Судейская бригада (слева направо): Босс Квидинг (Швеция), Беата Жарка, Изабела Вилк, Марек Марцинкевич (все – Польша), Куньют Бирол (Турция), Анджей Сенявский (председатель жюри, Польша), Мачеж Дзедзик (Польша), Эндрю Со (Сингапур), Сергей Горюшкин (Россия), Джеффри Тан (Малайзия), Хайко Блеер (Германия).

Сумма баллов определяла победителей и призеров в каждой категории. Кроме этого, дискус, получивший максимальное количество баллов, стал абсолютным победителем чемпионата, а два следующих за ним заняли общее второе и третье место. Был определен и абсолютный победитель среди природ-

ных дискусов (естественно, в зачет в этом случае пошли лишь очки, набранные в соответствующих категориях).

Итогом же соревнований стало вручение президентом

На этом чемпионате Джейсон Ву (Голландия) собрал большую коллекцию наград.



Российянин А. Зикеев и момент вручения ему председателем РКМД диплома и медали участника чемпионата.



РКМД подарков и призов победителям, а всем участникам – дипломов и памятных медалей.

Этот чемпионат стал для нас особо примечательным, поскольку в нем принял участие и разводчик из России – Александр Зикеев. Поэтому наряду с другими на шоу красовался и наш триколор.



Анджей Новицкий (в центре) у своего стенда.



Впечатлений от варшавского дискус-шоу осталось много.

Во-первых, польские коллеги оказались чрезвычайно доброжелательными и гостеприимными.

Во-вторых, я узнал новое значение слова «интеграция», под которым поляки понимают встречу за большим столом, когда в непринужденной обстановке (этому способствуют выставляемые напитки) можно обсудить все актуальные темы. Кстати, почти все поль-

ские коллеги немного говорят по-русски, а мы достаточно быстро (видимо, под влиянием «интеграционных напитков») начали понимать по-польски. В результате состоялось много интересных и полезных встреч.

В-третьих, поразили организационные способности хозяев чемпионата: созданный ими клуб любителей дискусов успешно действует уже несколько лет. С 2006 года регулярно издается великолепный ежегодник со множеством



статей по содержанию и разведению дискусов, а также аспектам клубной работы. Помимо трех успешно проведенных чемпионатов у себя на родине, члены клуба отметились и в других странах. В частности, они завоевали мно-

мянутом мною неаполитанском чемпионате (Италия, 2010 г.). В активе клуба также участие в мировом чемпионате в Дуйсбурге, 4-м Аква-Фестивале в Чехии и др.

В рамках Варшавского дискус-шоу PKMD провел



го призов на средиземноморском международном чемпионате в Лечче (Италия, 2007 г.), не остались без наград и на уже упо-





аналогичную неаполитанской конференцию, на которой обсуждалось создание международной федерации разводчиков дискусов. Помимо судей в ней приняли участие представители Англии, Голландии, Швеции и, конечно же, некоторые члены клуба.

Надо сказать, эта конференция состоялась не в противовес проведенной в Италии (поляки не смогли принять в ней участие, поскольку усиленно готови-

лись к своему чемпионату), а скорее – в развитие. И после того как будут подготовлены материалы, предназначенные для широкого обсуждения, мы выложим их на нашем форуме на сайте www.discus-skat.ru.

И в заключение еще один момент. Перед поездкой в Варшаву я получил от московских коллег информацию, что в Польше кто-то развел хеккелей, и мне очень захотелось по-

знакомиться с этим дискусом. Из ежегодника клуба за 2010 год я неожиданно узнал, что уже встречался с ним в Лечче и Неаполе. Это Анджей Новицкий из Катовице. Он действительно в 2010 году получил потомство от двух пар диких хеккелей и несколько экземпляров первого поколения привез на «ЗооЭкспо».

Разводит он и альтумов (кстати, четыре отличных экземпляра F1 мы привез-

ли в Москву – к сожалению, это всё, что Анджей взял с собой на выставку). Здесь нам удалось теснее познакомиться и пообщаться с этим аквариумистом. Он оказался не только мастером своего дела, но и замечательным человеком. И если в будущем удастся съездить в Катовице (а приглашение мы уже получили), можно будет познакомиться с А.Новицким и читателей журнала.



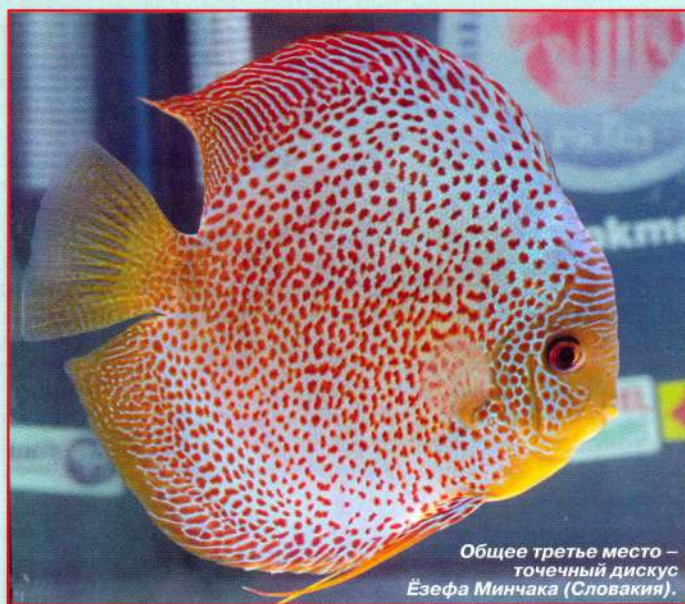
Абсолютный победитель чемпионата
«Змеиная кожа» из голландской
разводни Тони Тана и Джейсона Ву.



Абсолютный победитель
среди природных дискусов –
«Коричневый» Анджея Новицкого.



Общее второе место – точечный дискус
(разводчики Тони Тан и Джейсон Ву).



Общее третье место –
точечный дискус
Ёзефа Минчака (Словакия).

ОБОГРЕВАТЕЛИ СО ВСТРОЕННЫМ ТЕРМОМЕТРОМ

Изготовитель: Chosion Electric Appliance Factory (Китай)

Казалось бы, концепция аквариумных обогревателей уже давно устоялась, и ничем принципиально новым производители удивить нас не могут. Однако инженеры из Поднебесной это положение опровергают. В частности, специалисты компании CEAF, вот уже почти два десятилетия поставляющей на внутренний рынок, а также в Европу и США аквариумную электротехнику под торговыми марками **Hopar** и **Kenis**, сумели привнести в стандартную схему биметаллических грелок оригинальную, а главное – практичную новацию: цифровой термометр.

На российском рынке в настоящий момент представлено две таких модели: **Hopar K-339** и **Kenis DM-2000**. Их эксплуатационные характеристики практически идентичны и впечатляющи. Разброс мощностей – от 50 до 500 (!) Вт; предел регулировок – от 17 до 35°C; допустимая глубина погружения – до 1,2 м; наличие термopредохранителя, защищающего спираль от перегрева, и протектора, оберегающего грелку от ударов, а обитателей емкости (в первую очередь, растения, кораллы и пр.) – от ожогов.

Длина грелок определяется их мощностью и составляет от 200 до 480 мм. Широкая керамическая шайба предотвращает влияние тепла на биметаллическую пластину и обеспечивает надежность работы терморегулятора, а объективность показаний электронного термометра достигается выводом температурного датчика (в этом качестве выступает миниатюрный терморезистор) под самую крышку, то есть в зону, максимально удаленную от нагревательного элемента. Кстати, это определяет рабочее положение грелок: **Hopar K-339** и **Kenis DM-2000** эксплуатируются полностью погруженными, в противном случае на дисплее отразится температура не воды, а воздуха. Именно поэтому, а не вследствие небрежности изготовителя, вы не найдете на грелках стандартной отметки «minimum water level». Колба имеет толщину стенок 1,3 мм и выполнена из закаленного кварцевого стекла. Впрочем, несмотря на это и наличие предохранителя (он срабатывает при T около 80°C и возвращается в исходное положение через 1,5-2 мин.), злоупотреблять изъятием работающего устройства из воды не стоит. А вот отключать прибор во время подмен воды необходимости нет (по крайней мере, если при этом не открывается зона спирали).

Принципиальные же различия между **Hopar K-339** и **Kenis DM-2000** заключены лишь в дизайне и способе управления: у первых настройка осуществляется ручкой, насаженной непосредственно на винт регулировки биметаллической пластины, у вторых – диском (передача на регулировочный винт идет через шестерню).

Ориентировочная цена: от 770 до 830 руб. (в зависимости от мощности модели).

Справки по тел.: (495) 974-67-63, 393-67-63; www.sea4you.ru.

Компания «Ля Мер», г. Москва.



МИНИ-ПРОЖЕКТОРЫ AQUASUNSPOT

Изготовитель: AquaMedic (Германия)

Светодиодные лампы на данный момент считаются наиболее передовыми и перспективными источниками света и все активнее вытесняют из оборота как лампы накаливания, так и металлогалогенные и даже люминесцентные. Светодиоды выгодно отличают внушительный срок службы (до 80 тыс. часов против 1-2 тыс. у накаливаемых ламп и 8-10 тыс. – у ЛЛ), компактность, впечатляющая светоотдача, вариативность спектра, управляемость световым потоком, стойкость к механическим нагрузкам, отсутствие ртути-содержащих наполнителей, сравнительно незначительное тепловыделение. Словом, они выигрывают у конкурентов практически по всем потребительским характеристикам за исключением разве что ценовых. Впрочем, последнее с лихвой компенсируется экономичностью светодиодных ламп (в 6-8 раз по сравнению с ЛН).

Серия **AquaMedic Aquasunspot** представлена четырьмя моделями ламп рефлекторного типа, собранных на сверхъярких светодиодах и предназначенных для общего освещения мини-рифов или создания в них особых световых схем (например, для акцентирования внимания на конкретном объекте аквариума).

Трехдиодные рефлекторы **Aquasunspot 3x1** и **Aquasunspot 3x3** мощностью 3 и 9 Вт имеют типоразмер MR16 под стандартный для низковольтных «галогенок» цоколь GU5.3 и по праву могут считаться эффективной заменой металлогалогенных ламп. Подключение этих мини-прожекторов к электросети осуществляется через понижающие трансформаторы 220/12 В (выпрямитель не требуется – он встроен в цоколь рефлектора). Комбинация двух белых светодиодов (цветовая температура 10 000K) и одного синего обеспечивает идеальный для обитателей коралловых рифов итоговый спектр.

Aquasunspot 7x1 и **Aquasunspot 12x1** имеют обычный резьбовой цоколь E27, рассчитаны на сетевое напряжение 220-230 В, не нуждаются в ЭПРА и прочей дополнительной световой арматуре. Матрицы мини-прожекторов собраны из семи (4 белых, 3 синих) и двенадцати (8 белых, 4 синих) светодиодов мощностью по 1 Вт каждый. Цоколи ламп оснащены электроникой, преобразовывающей переменное напряжение в постоянное.

Световой конус рефлекторов имеет угол 70°. Светоотдача использованных в них светодиодов составляет 90 лм/Вт, продолжительность работы при соблюдении правил эксплуатации (главное из которых – защита от повышенных напряжений) – не менее 60 тыс. часов.

Ориентировочная цена: от 1400 до 4200 руб. (в зависимости от мощности).

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

Салон «Аква Лого», г. Москва.



СКИММЕР Top-Clean Изготовитель: JBL (Германия)

Передозировка или использование низкосортных кормов, применение некачественных фильтрующих материалов, массовая гибель бактерий вследствие грубых ошибок в уходе за аквариумом – эти, равно как и некоторые другие обстоятельства, могут привести к образованию маслянистой поверхностной пленки. Интерьер аквариума она не портит, разве что чуть снижает освещенность, тем не менее ее присутствие крайне нежелательно, поскольку, полностью закрывая зеркало воды, пленка препятствует естественной диффузии газов, то есть нормальной вентиляции емкости. Сбор поверхностной пленки можно осуществлять дедовскими методами – гигроскопичной бумагой, но куда эффективнее и проще использовать для этой цели специальные механизмы – скиммеры.

JBL Top-Clean является оригинальной насадкой к CristalProfi или любому другому внешнему фильтру, совмещающей функции скиммера и обычного водозаборного устройства. Благодаря продуманной конструкции **Top-Clean** быстро и эффективно собирает поверхностную пленку, занимая при этом минимум места в аквариуме за счет изящного дизайна, предусматривающего угловое расположение изделия.

Рабочая камера разборная, двухсекционная, благодаря чему скиммером можно оснащать как просторные емкости высотой от 40 см, так и более компактные домашние водоемы, высота которых не превышает 30-35 см.

Высокий шток поплавка-сепаратора обеспечивает сохранение работоспособности скиммера даже при значительном (до 9 см) снижении уровня воды от ординара (например вследствие испарения). Частая гребенка с зазором 2,5 мм предотвращает затягивание в фильтр плавающей флоры, но свободно пропускает мелкий мусор. Наличие винта-регулятора позволяет в зависимости от ситуации плавно и в широких пределах управлять соотношением закачки в фильтр воды от «только с поверхности» до «только из нижних горизонтов».

Размещение дополнительных фильтрующих материалов (то есть использование **Top-Clean** в качестве префильтра) не предусмотрено.

Скиммер **JBL Top-Clean** максимально прост в установке и настройке, практически не нуждается в обслуживании, может быть использован как в пресноводном, так и в морском аквариумах объемом от 60 до 600 л. К фильтру подсоединяется шлангом, имеющим один из типовых диаметров: 9/12, 12/16 или 16/22 мм.



Ориентировочная цена: 885 руб.

Справки по тел.: (925) 075-96-97 (Москва);

оптовые продажи: (812) 777-05-76, (495) 509-24-31.

Компания «Унитекс», г.Санкт-Петербург.

ЭКСПРЕСС-ТЕСТ «5 в 1» Изготовитель: SERA (Германия)

Регулярный контроль химических параметров воды – одно из неперенных условий благополучия обитателей аквариума. Однако у любителей не всегда хватает времени и терпения на проведение всех надлежащих тестов. Отличный выход из этой ситуации – экспресс-тестирование, а идеальный инструмент – мультипараметровые тест-полоски, позволяющие в кратчайшие сроки осуществить мониторинг качества воды и с достаточной точностью определить концентрации наиболее значимых для гидробионтов соединений.

Экспресс-тест **SERA Quick Test** предназначен для быстрой оценки пяти важнейших показателей химического состава воды в пресноводных аквариумах или декоративных прудах: общей жесткости (dGH), карбонатной жесткости (dKH), активной реакции воды (pH), уровня содержания нитратов (NO_3^-) и нитритов (NO_2^-). Все, что требуется для анализа, – это секунда на проведение самого теста и чуть более минуты на определение его результатов.

Тест-полоски (по 50 штук в комплекте) заключены в прочный металлический контейнер с плотной крышкой. Причем она не только минимизирует поступление воздуха внутрь, но и содержит камеру, заполненную гигроскопичными гранулами, защищающими реагенты-индикаторы от водяных паров и конденсата. В совокупности все это обеспечивает продолжительный срок хранения тест-полосок при размещении их в прохладном месте с низким уровнем относительной влажности.

В основе тестирования лежит колориметрический метод, базирующийся на изменении окраски того или иного реагента в зависимости от количества взаимодействующего с ним вещества. По сути, это более развернутый вариант знакомых каждому по школьным урокам химии лакмусовых бумажек, поэтому экспресс-тестирование не вызовет сложностей даже у юных аквариумистов: нужно лишь сравнить оттенки определенных секторов тест-полоски с нанесенными на контейнер цветными таблицами.

Пределы измерений каждого из параметров достаточно широки и охватывают весь диапазон значений, встречаемых в любительской и профессиональной практике: для pH это 6,4-8,4 ед., для dKH – 0-20°, для dGH – от «<3°» до «>16°», для нитритов – 0-20 мг/л и для нитратов – 0-250 мг/л.



Ориентировочная цена: 500 руб.

Справки по тел.: (812) 248-34-99, 227-25-98; www.agidis.ru.

Сеть магазинов «Агидис», г.Санкт-Петербург.



ТЕПЛО ОТ SERA

Рыбы и беспозвоночные – существа холоднокровные, то есть температура их тела практически идентична температуре окружающей среды. Между тем, этот параметр крайне важен для животных, поскольку определяет характер протекания многих важных процессов в их организмах, в том числе и скорость обмена веществ.

Подавляющее большинство обитателей декоративных аквариумов – выходцы из зон тропиков и субтропиков, а потому естественная для них температура выше комнатной. Чтобы обеспечить им нормальное существование, требуется устройство, способное не только прогреть воду до «классических» 23–25°C (а для некоторых рыб, например дискусов, и того больше: до 28–32°C), но и стабильно поддерживать заданный уровень тепла. Ведь значительные отклонения от оптимума, пусть даже сравнительно кратковремен-

ные, способны привести к крайне нежелательным последствиям. Перегрев ощутимо ускоряет метаболизм, но вытесняет из воды кислород и может вызвать удушье. А охлаждение ослабляет иммунную систему животных, снижает их сопротивляемость патогенным и условно патогенным организмам, которые в том или ином составе и количестве присутствуют в любом домашнем водоеме.

Кстати, самый распространенный бич экзотических рыб – ихтиофтириоз – зачастую возникает именно на фоне нерегламентированного охлаждения воды в аквариуме, вызванного сбоями в работе обогревателя.

Именно поэтому опытные аквариумисты очень серьезно относятся к выбору оборудования, отвечающего за соблюдение терморежима, отдавая предпочтение моделям от ведущих изготовителей, способных гарантировать точность, надежность и длительный срок службы продукции.

Ассортиментный ряд автоматических погружных обогревателей SERA впечатляющ. И хотя он включает всего две серии – **SERA Precision Aquarium Heater** и **SERA Basic Aquarium Heater**, – обе заслужили репутацию изделий высочайшего качества, обладающих отличными эксплуатационными характеристиками.

И Basic, и Precision имеют классическую компоновку: механический регулятор, прецизионный биметаллический термостат и

спиральный нагревательный элемент. Гидроизоляторами служат колба из высокопрочного стекла (толщина стенок составляет 2 мм) и стойкая к агрессивной среде силиконовая пробка, позволяющая оснащать грелками как пресноводные, так и морские аквариумы. Шток регулятора в обоих случаях снабжен надежными сальниками, эффективно защищающими токопроводящие элементы от проникновения воды. Качество сборки обогревателей обеих серий столь высоко, что SERA разрешает эксплуатацию своих изделий на глубине до 1,2 м (против традиционных 0,8–1,0 м).

SERA Basic Aquarium Heater представлена двумя моделями: 75- и 150-ваттной, в то время как линейка **SERA Precision Aquarium Heater** насчитывает в своих рядах 8 моделей мощностью 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250 и 300 Вт (при выборе обогревателя SERA для аквариума рекомендуем руководствоваться приведенной здесь таблицей).

Помимо высочайшей надежности (кстати, заводская гарантия на SERA



$\Delta T =$ 		Объем аквариума								
литры		25	50	75	100	150	200	250	300	
ΔT	9°C	25W	50W	50W	75W	100W	150W	200W	250W	
	10°C	25W	50W	75W	100W	150W	200W	250W	300W	
	15°C	75W	100W	150W	200W	300W	2 x 200W	2 x 250W	2 x 300W	



Basic Aquarium Heater составляет 2 года, а на **SERA Precision Aquarium Heater** – аж 5 (!) лет), модели объединяет весьма востребованная аквариумистами, но, к сожалению, редко встречающаяся в изделиях этой категории компактность: даже 300-ваттная модель имеет длину всего 35 см (а **SERA Precision Aquarium Heater 25 W** – так и вовсе 18,5 см). Подобная «приземистость» делает обогреватели **SERA** незаменимыми в сосудах с «нестандартными» габаритами: миниатюрных емкостях, аквариумах-«травниках» (они обычно имеют небольшую высоту), акватеррариумах и пр.

SERA Basic чуть крупнее **SERA Precision**, но разница не принципиальна. Скажем, 75-ваттный обогреватель «базовой» комплектации всего на 1,5 см длиннее аналогичной по мощности модели из серии **Precision**.

Регулятор термостата у моделей **Basic** имеет конусообразную форму, при этом настройка устройства осуществляется на глазок, поворотом влево-вправо относительно центрального положения, соответствующего температуре 24-26°C, с последующей корректировкой (возможно, неоднократной) по-

зиции для достижения конечной цели. Простой, но не самый эффективный вариант, рассчитанный в первую очередь на аквариумистов с ограниченным бюджетом.

Крепление обогревателя на стенке аквариума осуществляется двумя автономными скобами с эластичными пластиковыми присосками. Тоже, как видите, без излишеств.

Таким образом, **SERA Basic** – это отличный пример надежного обогревателя эконом-класса, сочетающего высочайшее качество исполнения с техническим минимализмом и доступной ценой.

Обогреватели **SERA Precision** несколько дороже. Они ориентированы на более взыскательных пользователей, ценящих расширенную функциональность, удобство и готовых доплатить за повышенную эргономичность.

Регулятор у моделей этой серии более элегантен, дисковидный. Настройку термостата существенно упрощает наличие оригинальной цифровой шкалы. Она позволяет сразу задать нужную температуру, а потом, при необходимости, лишь чуть подкорректировать работу обогревателя.

В комплект входит надежный двухприсосочный кронштейн и протектор, защищающий грелку от ударов, а обитателей аквариума – от ожогов.

В остальном, модели обеих серий идентичны и, повторимся, собраны из комплектующих, отвечающих самым строгим и современным стандартам качества и безопасности.

Особое внимание уделено теплостойкости как традиционно наиболее слабому звену.

В данном случае он выполнен из прецизионных материалов, обеспечивающих высокую точность и аккуратность срабатывания пружинного механизма.

Нелишним будет отметить наличие магнитной шайбы, гарантирующей прочный прижим элементов контактной группы, и, как следствие, отсутствие искрения, приводящего к прогоранию контактов, порождению сетевых помех и раздражающих слух потрескиваний.

Модели обеих серий снабжены неоновыми лампами, индицирующими рабочий статус обогревателя: горящая лампа свидетельствует о подаче тока на спираль нагревателя, негорящая – сообщает о достижении заданной температуры и переходе грелки в режим покоя и ожидания.

Использование же цилиндрических стеклянных изоляторов обеспечивает равномерное распределение тепла по колбе, тем самым снижая энергопотребление устройства.

А в заключение позвольте еще один совет. Эффективность работы обогревателя во многом определяется грамотным выбором его рабочего места. Расположив устройство в так называемой мертвой зоне, то есть в месте, не охваченном течением, вы едва ли сможете рассчитывать на высокое качество ее работы. Обогреватель обязательно должен омываться потоками воды, образуемыми фильтром или распылителем. Только в этом случае генерируемое нагревательным элементом тепло будет равномерно распределяться по всему объему аквариума, а терморегулятор сможет реагировать на объективную температуру, а не фиксировать прогрев лишь в локальном пространстве.



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)

195027, Санкт-Петербург, Свердловская наб., д.60

Тел.: (812) 248-34-99, 227-25-98

Факс: (812) 227-10-76 E-mail: agidis@cards.lanck.net
 www.agidis.ru



РЕДАКЦИОННАЯ ПОДПИСКА

Уважаемые читатели!

Самый удобный способ получения журнала «АКВАРИУМ» – оформление редакционной подписки. Чтобы оформить подписку на второе полугодие 2012 года с почтовой доставкой на дом, нужно заполнить прилагаемую квитанцию, вырезать ее, до 31 марта 2012 года оплатить в любом отделении Сбербанка и отправить почтой копию документа по адресу: 107078, Москва, а/я 118 (это можно сделать и по факсу (495) 607-19-94).

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 банке Связной Банк (ЗАО)

(наименование банка,

к/с 30101810800000000139 БИК 044583139 КПП 770801001

другие банковские реквизиты)

Лицевой счет №

фамилия, и., о., адрес плательщика

Вид платежа

Дата

Сумма

Подписка на журнал
«Аквариум» на второе
полугодие 2012 г.

309 руб. 00 коп.

Кассир

Плательщик

ООО «Редакция журнала «Рыболов» ИНН 7708050121

получатель платежа

Расчетный счет № 40702810100000000516

в банке Связной Банк (ЗАО)

(наименование банка,

к/с 30101810800000000139 БИК 044583139 КПП 770801001

другие банковские реквизиты)

Лицевой счет №

фамилия, и., о., адрес плательщика

Вид платежа

Дата

Сумма

Подписка на журнал
«Аквариум» на второе
полугодие 2012 г.

309 руб. 00 коп.

КВИТАНЦИЯ

Кассир

Плательщик

Стоимость редакционной подписки на второе полугодие **2012 года** с почтовой доставкой на дом (только для жителей России) составляет **309 руб.**

Внимание!
Предложение действительно до 31 марта 2012 г.

Тем, кто предпочитает подписываться на почте, напоминаем наши индексы в Каталоге «Газеты и журналы» агентства «Роспечать»:
73008 (полугодовой),
72346 (годовой)

Справки по телефону:
(495) 607-19-94

КРЕВЕТКА РИЛИ

Neocaridina heteropoda sp. Rili

Родина: Тайвань.

Длина: самцы – 2,0-2,5 см, самки – 2,5-3,0 см.

Условия содержания:

- температура: 18-28°C;
- pH: 6,5-7,5;
- dGH: до 10°;
- объем аквариума (мин.): 2 л;
- сложность: минимальная.

Поведение: мирное.



В середине 90-х годов прошлого столетия тайваньским разводчиком удалось закрепить интересную мутацию вишневой креветки, отличающуюся наличием на теле обширных участков, лишенных пигментации. Доминируют красно-бесцветные селекционные формы, но встречаются и особи с черными, синими, зелеными и желтыми окрашенными полями.

В части неприхотливости и простоты разведения креветки Рили уступают разве что своим ближайшим родственникам – «вишням», тем не менее (даже несмотря на неоднократные завозы) у российских любителей эти необычные создания встречаются пока довольно редко. Да и в аквариумах зоомагазинов они нечастые гости.

Содержат и разводят *N. heteropoda* sp. Rili так же, как и большинство прочих представителей рода. Это идеальные обитатели для «креветочников» вместимостью 10-20 л. Помимо привлекательной внешности, «Рили» отличаются подвижностью, игривостью, неприхотливостью в отношении кормов. Созревают в возрасте 2 месяцев. Самки заметно ярче и крупнее самцов. Сквозь прозрачный хитин у них хорошо заметны так называемое седло и икра.

СТИФОДОН ПЯТНИСТОГОЛОВЫЙ

Stiphodon sp. Spotted Head

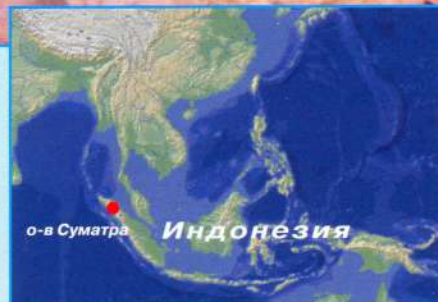
Родина: Индонезия.

Длина: до 8 см.

Условия содержания:

- температура: 22-28°C;
- pH: 6,5-7,5;
- dGH: до 16°;
- объем аквариума (мин.): 50 л на пару;
- сложность: низкая.

Поведение: мирное.



Эта оригинальная рыба больше известна ценителям редких гобиевых под названием *Stiphodon* sp. Orange Fin (оранжевоплавничный). Точный ареал неизвестен, предположительно это медленно текущие ручьи в западной части Суматры.

Предпочитает яркое освещение, чистую, богатую кислородом воду (целесообразно подменивать еженедельно не менее 30% объема), обилие растительности. Желательно наличие в аквариуме коряжника, рыхлого грунта и нескольких массивных гладышей, под которыми рыбы роют себе «норки». Если используется крупнофракционный гравий, нелишними окажутся несколько гротиков-убежищ. Самцы территориальны, но при достатке пространства и укрытий схватки между ними носят скорее ритуальный характер и редко приводят к серьезным травмам.

Основу питания этих стифодонов составляет бактериальный налет, который рыбы неустанно соскребают с водной флоры, коряг и прочих декораций. Плавают оранжевоплавничные стифодоны довольно неуклюже, но при дефиците любимой пищи не прочь отведать и обычных кормов, хватая их даже с поверхности.

Новые профессиональные корма
для аквариумных рыб

Gran.Gurman®
Professional line



ИЗГОТОВЛЕНО: ООО "ЗООМИР", г. СПб.,
ул. Электропультотцев, д.7 лит "Д"
тел.: (812) 331-00-35, 331-00-36
✉ zoomir@zoomir.spb.ru; www.zoomir.spb.ru