

акваризм

6/2010 НОЯБРЬ – ДЕКАБРЬ

ISSN 0869-6691



**IAPLC-2010.
ВИВАТ РОССИЯ!
ВИВАТ БАУТИН!
(стр.2)**

ISSN 0869-6691



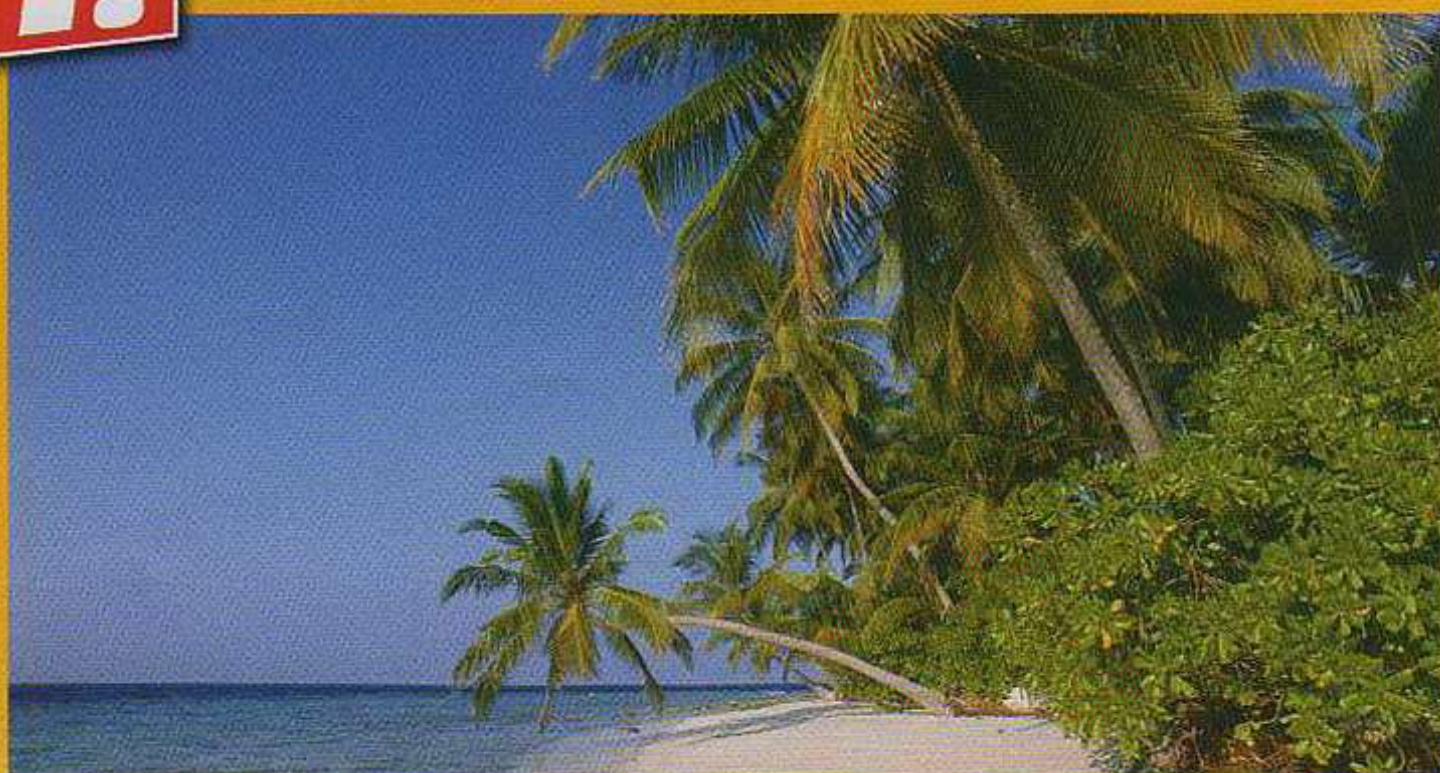
9 770869 669007

лет **40** лет
Sera®

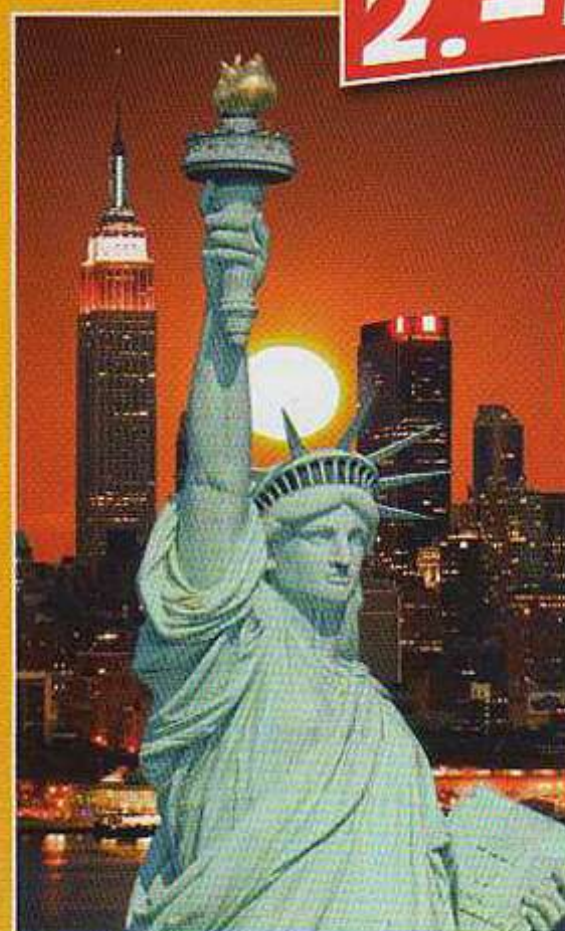
экономьте и
 выигрывайте **4404** приза

1.

Полный приключений тур
 14 дней на двоих



2.-4.



Поездка на уикэнд в
 Нью-Йорк на двоих

5.-404.



Талон на бесплатное получение
 SERA товаров, стоимостью
 20 ЕВРО

405.-4404.

SERA
 рубашка
 поло



Купоны участия в розыгрыше
 призов – в SERA юбилейных упаков-
 ках с увеличенным содержанием



*Купон участия также на www.sera.de

Реклама

**Главный редактор
А.ГОЛОВАНОВ**

**Зам.главного редактора
В.МИЛОСЛАВСКИЙ**

**Над номером работали:
Е.МИЛОСЛАВСКАЯ,
А.ЯНОЧКИН**

Адрес редакции:
Москва,
ул. Гиляровского, д. 39
Тел./факс: (495) 607-19-94,
(495) 780-97-08
E-mail: mil-v@mail.ru,
aquamagazin@rybolov.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:**
М.ЕЛОЧКИНОЙ,
Д.ЛОГИНОВА,
И.МАКАРИХИНА,
В.МИЛОСЛАВСКОГО,
Г.ПОЛИЩУКА,
С.СТРЕЛЬЦОВА,
С.ТОРГАСHEBA,
А.ЧЕБОТАЕВОЙ

**На 1-й стр. обложки
Лауреат Гран-при
IAPLC-2010 Д.Баутин**

Формат 210×280
Объем 6 п.л.

ООО «Тверская
фабрика печати»
170006, г.Тверь,
Беяковский 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»,
2010

В НОМЕРЕ:

АКВАДИЗАЙН

**Российский триумф
На юбилейном IAPLC**

А.Тарасенко

2

РЫБЫ

**Гибридизация как стимул
селекции**

С.Елочкин

8

Петушки группы splendens

А.Чеботаева

13

Веселые акары

С.Степанов

20

Усач с косичками

Б.Прошин

24

РАСТЕНИЯ

**Загадки реснитчатой
крипторины**

Д.Логинов

28

Осторожно – акорус!

С.Антонов

31

ТУРБЮРО

**Возвращение
в нотобранхиусовый рай**

С.Торгашев

32

ВИТРИНА

СОБЫТИЯ

**Из виртуальности
в реальность**

В.Ковалев

38

**Московский семинар
питерского «Унитекса»**

40

ВПРОК

**Круговорот азота
по маршруту TETRA**

42

Циклон SERA: CO₂ – в расход

44



стр.8



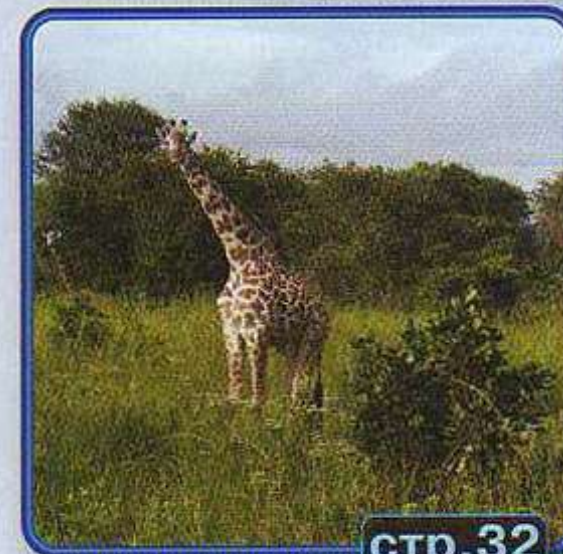
стр.13



стр.20



стр.31



стр.32



АКВАДИЗАЙН

РОССИЙСКИЙ ТРИУМФ НА ЮБИЛЕЙНОМ IAPLC

А.Тарасенко,
директор компании «Неомарин»
г.Москва

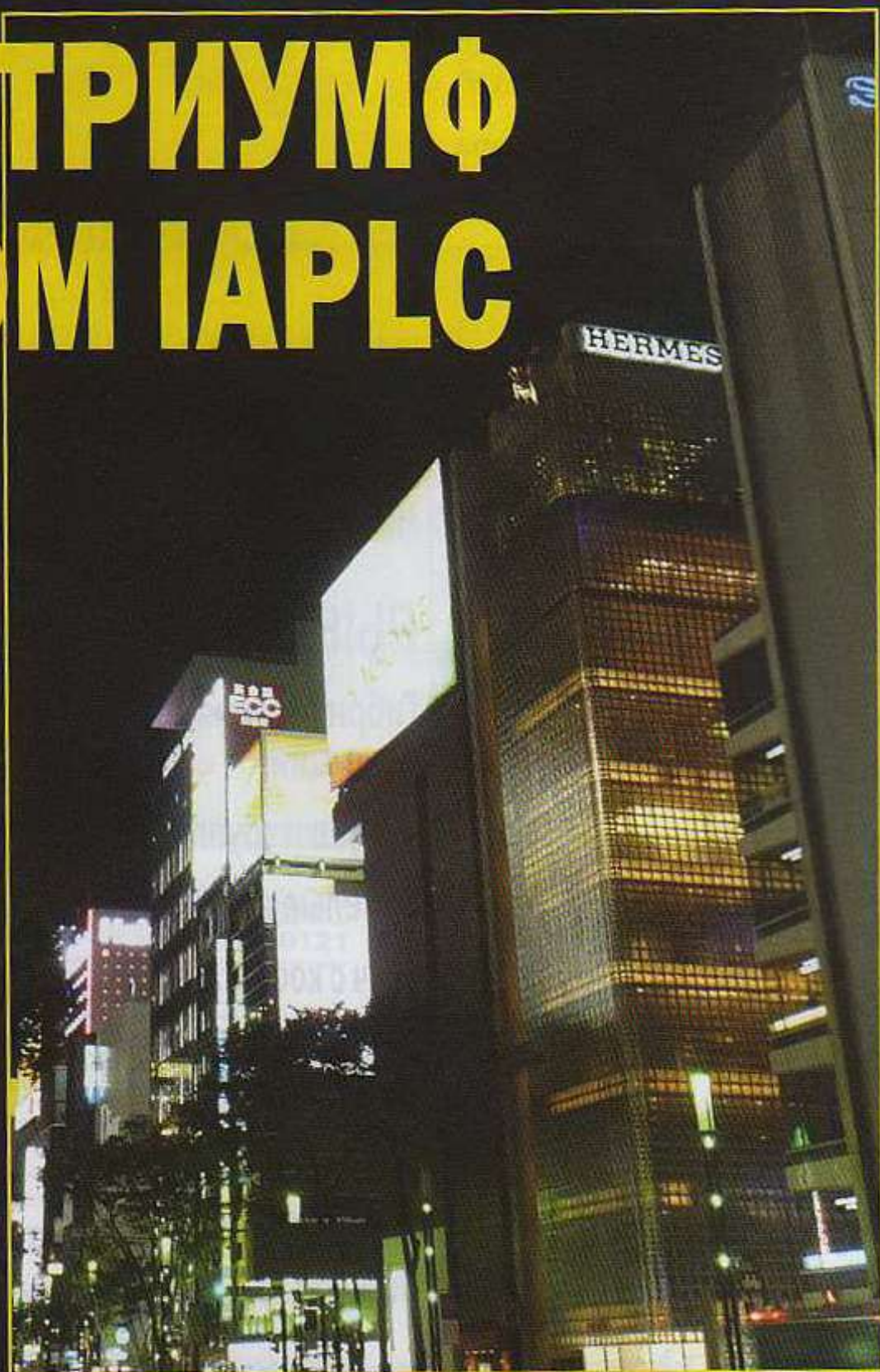
В истории современной России немало событий, достойных национальной гордости и ликования. Как часто с различных, порой очень высоких, трибун до нас доносятся высокопарные слова о грандиозном потенциале и богатстве страны, творческой мощи и силе нашего народа. Однако нам иногда, видимо, в силу особой ментальности для признания собственных достижений нужен толчок извне. И вот только тогда, когда мы побеждаем на престижной международной арене, а российский флаг под звуки государственного гимна поднимается выше других, к нам наконец-таки приходит осознание того, что мы действительно великая мировая держава, в которой есть талантливые, успешные и готовые побеждать люди.

Коктейль из подобных мыслей и искренней радости переполнял меня после звонка из Японии: сотрудник компании ADA Нозоми Хаякава сообщил мне в то утро новость, от которой до сих пор мурашки по коже. И думаю, не только у меня. Российский акваскейпер из Санкт-Петербурга Павел

Баутин взошел на самую высокую ступень наиболее престижного в мировой аквариумистике пьедестала, став обладателем Гран-при X международного конкурса дизайна растительных аквариумных композиций – IAPLC-2010!

Отмечу, что радость победы на столь авторитетном международном форуме стократ усиливалась парой обстоятельств. Во-первых, алтарь мирового акваскейпинга доселе еще не был покорен аквариумистами Европы и Америки: в течение предыдущих девяти лет существования конкурса награды высшей пробы традиционно получали мастера из стран азиатского региона.

Работа Павла Баутина «Аромат леса» с треском взломала глухую стену, прочно выстроенную элитой акваскейперов Юго-Восточной Азии. Думаю, что даже самые смелые оптимисты не предполагали такого оглушительного и стремительного восхождения России. Этот факт подтвердил и сам основатель конкурса г-н Аmano, подчеркнув, что теперь каждый аквадизайнер из Америки или Европы может сказать:





«Если у России получилось, почему я не смогу этого сделать?» А тот факт, что наша победа прилась как раз на юбилейный конкурс, лишь добавила ей значимости и сенсационности.

Триумф России был гармонично дополнен еще одной блестящей победой. Бронзовый приз IAPLC-2010 был завоеван украинским акваскейпером Григорием Полищуком, для которого нынешний год стал особой вехой. Ведь его «Лесная тишина», мастерски выполненная в классической «амановской» манере, принесла автору сразу два трофея – Гран-при в «Конкурсе дизайна растительных аквариумов стран СНГ – 2010» и бронзу IAPLC-2010. Считаю, что у наших украинских коллег поводов для счастья ничуть не меньше. А для меня как организатора отечественного конкурса – это еще и высокая индульгенция, подтверждающая его до-

стойный мировой статус.

Перейдем к самым интересным событиям, которые прошли в октябре на родине IAPLC. Для участия в празднованиях, приуроченных к юбилею одного из самых ярких детищ основателя Природного Аквариума г-на Такаши Аmano – The International Aquatic Plants Layout Contest, – в Японию отправилась представительная российско-украинская делегация. В том числе, конечно, Григорий Полищук и Павел Баутин.

Уже по традиции наше турне по Японии сопровождала съемочная группа программы Челябинского ТВ «Номо Aquarius» во главе с истовым аквадизайнером Анатолием Чернышевым, работа которого, кстати, была отмечена серебряным призом «Конкурса дизайна растительных аквариумов стран СНГ – 2010».

Первый же свободный вечер, который мы провели в Токио, шокировал прак-

тически всех нас. Японию часто сравнивают с другой планетой. Кажущиеся хаотичность и даже несуразность во всем – в устройстве многоярусных магистралей и мостов, в архитектуре и нагромождении домов и зданий – вскоре выстраиваются в понятную, логичную и продуманную до мельчайших деталей стройную систему. После короткого знакомства с То-

кио начинаешь осознавать, что в этом мегаполисе есть своя философия, во главу угла которой поставлен житель, независимо от его достатка и социального статуса.

На следующий день сверхскоростной «поезду» шинкансен, менее чем за пару часов домчал до пригорода Ниигаты, где нас встречали сотрудники компании ADA. С этого момен-



«Лесная тишина» принесла Григорию Полищуку бронзовый приз IAPLC-2010.





та и вплоть до отъезда в Токио каждый гость праздничных мероприятий находился под бдительной опекой дружной и работающей в унисон команды. Искренняя доброжелательность и готовность помочь в решении любой проблемы – пожалуй, так можно охарактеризовать ту атмосферу, в которой мы пребывали все три дня вместе с юношами и девушками в футболках с символикой ADA.

Главные события – торжественная церемония объявления результатов IAPLC-2010, награждение призеров и праздничный банкет, данный господином Аmano в честь победителей и юбилея конкурса, – проходили в традиционном японском отеле (рёкан) – Минойя.

Стилистика таких заведений (убранство интерьеров, соломенные маты на полу, специальные тапочки для посещения туалета,

юката для каждого постояльца, аскетичность и утонченная эстетика японского быта, уникальная кухня) способна быстро перенести

гостя в мир подлинных японских традиций.

Первым пунктом программы юбилейных торжеств «Nature Aquarium



Арбитры (верхний ряд, слева – направо): Хан Сеонг Су, Хироши Ямада, Митсуо Ямазаки, Такаши Аmano, Хуанг Ю-фа, Джонсон Вей, Хаджиме Озаки – и призеры: Ютака Канно (4-е место), Занг Джиан Фенг (2-е место), Павел Баутин (1-е место), Григорий Полищук (7-е место), Чен И Шен (6-е место).



Party – 2010» было официальное оглашение итогов конкурса, которое проходило в специально подготовленном большом зале отеля. Регламент этой важной и волнительной части из года в год предусматривает приветствие одного из присутствующих в зале судей IAPLC.

После демонстрации видеоролика-ретроспективы истории конкурса на экране над сценой, сменяя друг друга, появлялись лучшие 27 работ, каждую из которых поочередно комментировали судьи. И вот обратный отсчет мест мирового рейтинга IAPLC-2010 наконец-то добрался до 7-й, отмеченной бронзовым призом, позиции. Ставшая для меня уже родной «Лесная тишина» – на экране, апло-



Лавровый венок победителя и Гран-при – заслуженные награды Павла Баутина и его аранжировки «Аромат леса».

дисменты зала, немного застенчивый и растерянный Григорий Полищук на сцене... Что он чувствовал в те несколько минут на главной для любого акваскейпера сцене? Наверное, от заметно нахлынувшего на не-

го волнения он вряд ли смог запомнить каждое из тех ценных мгновений, к которым шел не один месяц, а может, и год.

После первой порции адреналина, с трудом пережитой во время объяв-

ления Гришиной победы, казалось, что восхождение Павла Баутина на ту же сцену будет восприниматься с куда меньшим нервным напряжением. Не тут-то было. Признаться честно, демонстрировавшие рабо-



Российская делегация на Nature Aquarium Party – 2010 (слева – направо): Павел Каширин, Александр Горбунов, Анатолий Чернышев, Сергей и Павел Баутины, Александр Тарасенко.

ты, занявшие места с 6-го по 2-е, мозг в ожидании апофеоза уже не фиксировал и не анализировал.

И вот, наконец, после мастерски выдержанной по законам шоу-перформанса паузы, как бы подводящей под предшествующим некую смысловую черту, ведущая церемонии Мийуки Йано произносит по-английски исторические слова: «Гран-при! Композиция «Аромат леса». Мировой рейтинг – номер один! Автор – Павел Баутин! Россия!».

Под гром аплодисментов и нарастающую патетическую мелодию, Павел поднялся на сцену, над которой красовалась на экране его лучшая работа – «Аромат леса», работа, которая в этот самый момент взорвала весь акваскейперский мир и провозгласила доселе невиданный успех России.

«Любовь к природе, северный дикий лес, тишина и спокойствие. Все это вме-

сте и побудило меня создать данную композицию...» – так прокомментировал собственную работу Павел.

Такаши Аmano особо выделил необыкновенное сходство композиции с картинами живого таежного леса. Высоко оценил маэстро и мастерскую передачу лесной «подстилки». А трюк с фотографированием аквариума в определенное время его биологических часов, когда мириофиллум на заднем плане сложил листья и стал похожим на молодые ели, удостоился самого, пожалуй, высокого комплимента гуру аквадизайна, подчеркнувшего, что такая техника акваскейпинга под силу лишь гению.

Мне кажется, мы еще не готовы полностью осознать значимость и масштаб этой победы. Что греха таить, наш брат не избалован признанием – причем как за рубежом, так и у себя дома. Наверное, поэтому нам всегда ближе острое перо испе-

десяти лучших на планете мастеров «подводной живописи». И это имя русского парня. Vivat!!!

Жесткий регламент мероприятий не давал шанса перевести дух, и вот на сцене Такаши Аmano с лекцией об ошибках и недочетах в работах конкурсантов, которая и завершила первую официальную часть большого праздника Природного Аквариума.

Но гостей ждало еще одно шоу: уже традиционный блиц-конкурс оформления композиций в стиле «ивагуми» – Iwagumi Challenge. Среди 8 участников этого



Диалог мастеров.

пеющей критики, нежели возжеланный аромат лаврового венка. Собственно, и сам Павел, по его признанию, даже не помышлял о победе: в самых оптимистических прогнозах он не отводил себе места выше 50-го.

Но то, к чему никто не был готов, все же случилось: в летопись аквариумистики золотыми буквами вписано новое имя, ставшее яркой вехой в истории элиты мирового аквадизайна, заняв свое место среди

динамичного, интересного и очень эмоционального состязания после отборочного тура оказался Илларион Макарихин (Украина). Мы искренне болели за Иллариона. Ему, как и прочим участникам этого конкурса, было необходимо за очень короткое время (около получаса) выбрать камни и успеть выстроить лучшую композицию в аквариуме размером 60×30×36 см.

Конкурс, в общем-то, полущуточный, но страсти кипели вокруг самые на-



стоящие, да и оценивали его профессиональные судьи IAPLC во главе с Такаши Аmano.

В этот день фортуна, видимо, очарованная талантом Паши Баутина и Гриши Полищука, была на стороне нашей сплоченной команды. И вот третья победа в копилке! Можете себе представить, каким счастьем наполнились наши сердца, когда Такаши Аmano вручал Иллариону Макарихину почетный диплом и подарок от ADA – светильник Solar I.

Вторая часть Nature Aquarium Party обещала не менее острые и приятные впечатления: ведь церемония награждения призеров должна была состояться именно во время большого приема, данного Такаши Аmano в честь победителей и гостей конкурса. Большие круглые столы, заполнившие огромный банкетный зал, сервированы изысканными блюдами традиционной японской кухни, которые затем в процессе трапезы все время обновлялись

улыбчивыми японками в ярких кимоно. Гастрономические впечатления от всевозможных суши, сашими и прочих яств, названия которых мне не ведомы, достойны отдельной главы в книге о японских чудесах, а их непривычный, пикантный вкус лишь дополнял огромную палитру самых ярких и запоминающихся впечатлений, пережитых нами в этот особый день.

Такаши Аmano вышел к гостям в национальном костюме – хаори-хакама. Колорит японской вечеринки усилился, когда на сцене вдруг ударили в барабаны специально приглашенные артисты из коллектива под названием Ниигата Бандай-Дайко Шинрёкай. Гости, наконец, смогли перевести дух и насладиться угощением.

Надо отметить, что процесс расслабления каждого, кто был на этом обеде, чуть-чуть отслеживался теми самыми девушками в кимоно: они исправно подливали в стаканы пиво или саке. Наполнивший зал приятный

легкий гомон, обмен первыми впечатлениями с соседями по столу и легкое опьянение постепенно снимали напряжение и создавали уютную обстановку большой дружеской посиделки. А к самому приятному моменту для наших героев – вручению наград – казалось, что все в этом зале (более 200 человек из 15 стран) собрались специально для того, чтобы разделить радость победы с каждым из призеров и, прежде всего, с Пашей Баутиным.

Аплодисменты, звучавшие во время объявления Гран-при на церемонии в первой части Nature Aquarium Party, превратились в оглушительное ликование большой, дружной, интернациональной семьи акваскейперов.

Всеобщая радость, поздравления коллег из других стран, искренние улыбки бурным потоком хлынули на нашу делегацию во время вручения Павлу Почетного диплома, металлической таблички, цветов и сертификата на 1 000 000 японских йен, самого крупного аквариумного трофея в мире. Вряд ли смогу описать свои чувства, когда мы, россияне, стояли на сцене и пели гимн России.

В неофициальную программу мероприятий также вошли визит в апартаменты маэстро, где установлен легендарный мега-аквариум Аmano, и, конечно, поездка в колыбель Природного Аквариума – Nature Aquarium Gallery. О каждом из этих событий хочется многое рассказать, но формат

статьи вряд ли вместит в себя огромный kaleidoscope впечатлений, полученных нами в ходе этого непродолжительного, но очень насыщенного тура, завершившегося увлекательным путешествием к главной святыне Японии – Фудзи.

Уверен, что эти несколько теплых октябрьских дней, проведенных в Стране восходящего солнца, оставили самые яркие и приятные воспоминания у каждого из нас. К сожалению, колесо времени невозможно остановить, и те искрящиеся моменты вкушения радости первой и столь важной победы России в Японии становятся, увы, историей. Был объявлен старт новому конкурсу – IAPLC-2011. И мне хочется верить, что блистательное восхождение Павла Баутина на олимп мирового акваскейпинга станет добрым прологом к страницам достижений российских аквариумистов в книге славы IAPLC.

Аплодисменты в честь Павла Баутина, взорвавшие Урусияму 2 октября, с новой силой прогремели 6 ноября в Москве – на чествовании лучшего аквадизайнера 2010 года, устроенном совместными усилиями компаний «Ля Мер», «Неомарин» и «Унитекс». Поздравить нашего героя и разделить с ним радость этой большой победы пришли не только соратники по акваскейперскому цеху, но и многие гости, в том числе С. Кочетов и В. Милославский.



Илларион Макарихин превзошел всех в блиц-конкурсе Iwagumi Challenge.



ГИБРИДИЗАЦИЯ КАК СТИМУЛ СЕЛЕКЦИИ

С.ЕЛОЧКИН
г.Москва

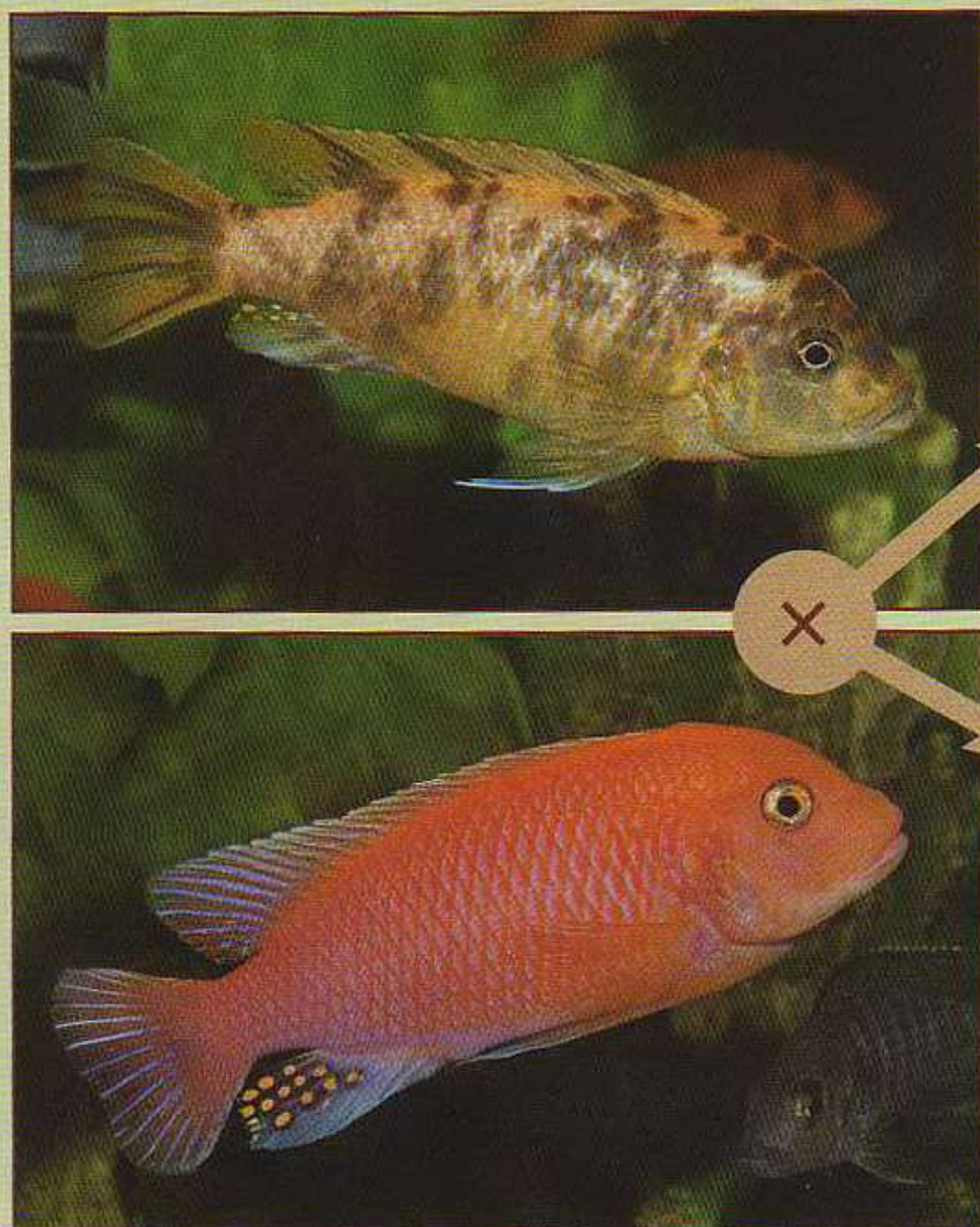
Умногих этих рыб нет достоверной родословной. Даже глубокий экскурс в историю российской аквариумистики едва ли поможет разобраться в происхождении многочисленных цветовых

и характером разбросанных по корпусу пятен, эти рыбы неизменно привлекают внимание тех, кто стремится привнести в домашний цихлидариум дополнительный яркий штрих. При этом порой рыбовод лишь много позже обнаруживает, что совершенно не знает (или

(Orange Blotch, оранжевая с темными пятнами); принадлежит к полиморфному комплексу видов, объединенных распространенным названием «малавийские зебры». Причем многие популярные линии имеют «рукотворное» происхождение, то есть выведены искусственно и яв-

гибридизацию малавийцев «большим злом» и призывая отказаться от экспериментов на сем поприще. По их мнению, в ассортименте зоомагазинов вполне достаточно «уже готовых» необычных по окрасу селекционных форм (выведенных, как правило, не в России), являющихся ито-

Экспериментальная группа № 1



морф малавийских «зебр» пятнистого окраса, которые буквально наводнили отечественный рынок в последнее десятилетие. Пестрые, различающиеся доминирующими цветами и их оттенками, размерами

знает лишь приблизительно), как зовут его питомцев. Пытается устранить этот пробел, но в итоге вынужден довольствоваться лишь общими формулировками: это – *Metriaclicma estherae*, вариация ОВ

ляются плодом селекционной работы рыбоводов.

Завсегдатаи интернет-форумов расходятся в оценках этого направления аквариумистики. Многие из них очень категоричны и жестки, считая

гом спонтанной природной мутации внутри видовой группы и последующего искусственного отбора либо результатом еще более долгого (счет идет на десятилетия) внутривидового скрещивания особей



сходной, но все же отличающейся в нюансах окраски.

Меня всегда забавляло подобное агрессивное навязывание алгоритмов «правильного» поведения аквариумистов. Равно как и апломб, с которым некоторые из «малавийских гуру» описывают происхождение той или иной морфы африканцев, зачастую не встречающейся в природе. Создается впечатление, что они воочию наблюдали процесс зарождения и развития новых цветовых ва-

обходимый и естественный инструмент. Да, именно инструмент для работы и творчества.

Естественно, получая гибрид, аквариумист должен четко представлять перспективы работы с ним и заранее наметить вектор селекционного отбора. И вовсе не обязательно получаемые «кресты» станут средством введения в заблуждение доверчивого покупателя, которому вместо искомого им вида «впарят» случайно полученный гибрид. Обман ради нажи-



указания их происхождения, в статусе неопределенных видов или новинок.

Для того чтобы проверить, какие неожиданности способна преподнести гибридизация малавийских «зебр» пятнистого окраса, я решил провести домашний эксперимент. Скажу сразу, результат получился, на мой взгляд, очень интересным. И хотя от момента первого приплода до выхода статьи прошло около четырех лет (к сожалению, в отличие от других более скороспелых рыб малавийцы вырастают и созревают только к году), сам процесс еще не закончен. И сейчас мне хотелось бы выяснить, есть ли какой-нибудь природный барьер нераспространения гибридов в ес-

тественной среде обитания. Вполне вероятно, что существует какой-то скрытый биологический механизм, препятствующий этому процессу.

Но вернемся к эксперименту. Его началу предшествовали сбор информации и определение цели. Вернее, целей было две. Соответственно, и экспериментальных групп было две. Первой задачей стояло получение от скрещивания красной «зебры» с пегой морфой рыб красного цвета с темными (желательно – синими у самцов) пятнами по телу. Вторая цель – получение желтой (золотистой) формы с темно-голубыми пятнами путем скрещивания пегой «зебры» с одной из форм гибрида красной морфы «зебры» и золотого лабидохромиса.

риаций на всем его многолетнем проявлении...

На мой взгляд, для получения селекционных форм малавийских цихлид применение принудительной (осмысленной) гибридизации – совершенно не-

вы и научная работа – совершенно разные вещи.

Неприемлема, на мой взгляд, и ситуация, когда гибриды малавийцев появляются в тематических монографиях и прайсах рыботорговых фирм без



Можно сказать, что каких-либо особых методов стимуляции нерестовой активности рыб, помимо увеличения кратности замены воды и разнообразного кормления при повышенных температурах, мною не применялось. Общие условия для двух раздельно сидящих групп бы-

гибрида и двух пегих самок – во втором. Пегих «зебр» в обеих группах представляли обычная мелкопятнистая песочного окраса самка и беловатый темно-пятнистый самец.

Примерно через две недели с небольшим интервалом произошли нересты в обеих группах. Еще через

гибриды начали нереститься и давать в помете две разновидности окраски мальков. Точнее, может быть, согласно законам Менделя*, их было и больше (в нюансах), но, скажем так, генеральных форм насчитывалось две: розовато-красная и темная. Из первой вскоре на каротиноидных кормах получились сочно-красные рыбы – копии родителей, из второй – рыжевато-бежевые с темными пятнами по телу. А поскольку целью эксперимента было выведение

столько же составляли подростки рыжевато-красного цвета с крупными темными пятнами, остальное приходилось на совершенно желтых особей. Мальки последних генераций еще растут, и работа с ними будет продолжена, как и эксперименты с полученной альбиносной формой.

Отчасти описанный результат можно рассматривать как промежуточный.

Вторая экспериментальная линия изначально дала два типа окраски по-



ли следующими: жесткость воды – 12°dGH, pH 7,5-7,8, T=28-30°C, непрерывная аэрация, фильтрация, подмена 30-50% воды на свежую через день. Корма: чипсы, гранулы и хлопья от европейских производителей. В общем, стандартный рацион для малавийских цихлид.

Сами группы состояли, соответственно, из самца красной «зебры» и двух пятнистых самок в первом случае и самца желтого

три недели я стал обладателем первой генерации мальков.

Молодь от группы №1 росла, развивалась и окрашивалась как обычные красные «зебры». В последующем мальки превратились в очень эффектных красных (но с необычным оттенком) рыб, которые сами по себе были отличными объектами для дальнейшей селекционной работы. В положенный срок, ближе к году жизни, эти

красной (либо рыжей) «зебры» с крупными темными пятнами, я, естественно, сосредоточил усилия именно на второй цветовой морфе.

Могу сказать, что уже в первом поколении рыбки выглядят весьма эффектно. Их пятна значительно укрупнились, но все же основной цвет тела взрослых самцов был белесый, а самки получились рыжевато-бежевые. В дальнейшем от этой линии примерно половину мальков в помете составляли альбиносы, 20% были копией родителей, еще

томства. Первый – желтовато-бежевый с темными пятнами. Второй – темный.

Единично присутствовали в генерации и чисто золотые особи – копии гибридного самца.

«Темные» родители дали невнятно-голубоватое потомство с темными поперечными полосками по телу. Ни яркости, ни особой привлекательности, ни экспозиционной ценности в этой линии я не увидел. Из золотых выросли копии папаши, но такие особи у меня уже были. А вот самая массовая пятнистая морфа с возрастом начала желтеть. Особенно харак-

*См.: Апрятин С. Основные принципы генетики и селекции аквариумных рыб. Аквариум № 3 за 2010 г. – Прим.ред.



терно это было для самцов. В окраске же самок сохранилась некоторая рыжеватость. Примерно к году особи мужского пола стали золотисто-желтыми с голубыми пятнами по телу. Смотрится такой наряд привлекательно и довольно эффектно, поэтому линия была оставлена для

совершенно не понравилась. И мальки, и 2-сантиметровые подростки взгляд явно не радовали, и я уже подумывал было о том, чтобы пустить всю эту линию на корм рыбоядным хищникам. Остановили лишь привычка доводить задуманное до конца и – в некотором смысле –

тают золотисто-оранжевые самки с темными пятнами и самцы – с голубовато-синими.

Конечно, формат и объем статьи не позволяют в деталях описывать зафиксированные процессы, касаться темы поведения гибридов, конкретных стадий изменения окраски и

ние, и главное здесь – не охладеть к выбранному хобби, уметь изменить вектор усилий.

Кстати, появление альбиносов в потомстве «глубоких» гибридов и есть, по-моему, тот самый заложенный природой барьер, благодаря которому в естественных условиях не про-



дальнейшей селекционной работы.

В свое время выросшие рыбки дали потомство, в котором выявились две четкие цветовые линии. В мальковой стадии особи сохранили типичную пегость, при этом пятна у них были мелкие или средней величины, вторые же окрасились в розовато-белесый цвет, как бы усыпанный ржавчиной.

Сказать откровенно, вторая форма окраса мне

интуиция. В общем, оставил я этих «гадких утят» до поры до времени в выростном аквариуме и, как выяснилось впоследствии, не прогадал. Достигнув 3-4 см длины, мальки стали перекрашиваться: на их теле начали проступать крупные черные пятна. Новый узор породил ассоциативное название – зебра-панда.

Из пятнистой – самой массовой – формы потомства второй линии вырос-

прочих многообразных нюансов изучения этих малавийских цихлид. Это, скорее, некий посыл аквариумистам, склонным к нетривиальным подходам и кропотливой работе, не удовлетворенным обычной формулой аквариумистической жизни: купил – вырастил – развел – продал (поменял). Это тот самый момент, когда в...дцатый раз совершаемое действие уже не начинает приносить удовле-

исходит размывания видов путем смешивания популяций и гибридов, обитающих в одном месте. Может быть, я ошибаюсь и кто-то предложит иное решение. Ведь такой барьер наверняка должен существовать. А поскольку ни генетических, ни поведенческих препон для создания гибридов в природе нет и отчасти действует лишь географический, то, возможно, именно появление альбиносов, априори



считающихся наиболее слабыми и уязвимыми в дикой среде, не позволяет случайным гибридам сформировать отдельные популяции.

Надо сказать, что альбиносы появляются также при скрещивании красных гибридов первого поколения с первым поколением второй (желтой) линии.

В заключение статьи хочется сказать: конечно, сложно на ограниченной домашней аквариумной базе получить достоверно-большой статистический материал, необходимый как для детального понимания процессов, происходящих при считающемся незаконченным видообразованием в озере Малави, так и для понима-

ния механизмов, приводящих к появлению разнообразных новых селекционных цветовых морф малавийцев. Остается надеяться, что кого-нибудь заинтересует изложенный материал с практической точки зрения, и коллеги-аквариумисты начнут собственные наработки. Возможно, это поможет в будущем создать базу по производству устойчивых селекционных форм малавийских цихлид с необходимыми для потребителя внешними данными. Вкупе это позволит сократить избыточное давление на ихтиофауну озера Малави и оставить приобретение природных видов специалистам и коллекционерам, как это произошло с дру-

гими аквариумными рыбами, чьи селекционные формы, часто (но не всегда) полученные путем гибридизации, устранили потребность в массовом завозе исходных форм из природы. Сейчас крайне негативное отношение к гибридам малавийцев играет на руку лишь экспортерам рыб, постоянно черпающим «живой товар» из естественных популяций.

Конечно, не факт, что эта тема получит развитие в широкой практике; не факт, что она получит и массовую поддержку у любителей цихлид, не говоря уже о «консерваторах-ортодоксах» от аквариумистики. Но если данные, изложенные в моей статье, помогут кому-то сделать

свой следующий шаг на стезе познания и изучения тайн бытия их питомцев, значит, время на ее написание потрачено не зря.

В постскрипуме хочу успокоить особо неистовых ревнителей аквариумных догматов, воинственно, с религиозным пылом средневековья отстаивающих канонический жесткий подход к «расовой чистоте» рыб. Я не продаю малавийские гибриды как новые виды и вовсе не обуян сверхмечтой перекрестить всех цихлид. Зато надеюсь, мои наработки позволят многим избежать «идеологических ошибок» и приобретать понравившихся рыб, ориентируясь не только на их родословную.



АКВАРИУМ ЛОДЖИК

ОПТОВЫЕ ПРОДАЖИ АКВАРИУМНОЙ РЫБЫ

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО. НИЗКИЕ ЦЕНЫ. ЛЮБАЯ ФОРМА ОПЛАТЫ.
Современное большое аквариумное хозяйство европейского уровня.
Всегда в наличии более 500 видов аквариумных рыбок и других гидробионтов.

- доставка по Москве;
- отправка в регионы РФ;
- сотрудничество с оформителями;
- консультации для зоомагазинов.

Тел: (495) 740-81-28 ; (903) 511-43-61; (926) 911-93-78

**Адреса: Волгоградский проспект, д.177,
а также 14-й км МКАД, рынок «Садовод»,
аквариумная галерея, павильоны 7-А, 6-Б.**

E-mail: aquariumlogic@mail.ru Сайт: www.aquariumlogic.ru





ПЕТУШКИ ГРУППЫ SPLENDENS

А. ЧЕБОТАЕВА

г. Москва

Многие аквариумисты, несмотря на, казалось бы, солидный стаж, даже не догадываются, что у всем известного петушка – сиамской бойцовой рыбки (*Betta splendens*) есть множество близких родственников. И это не удивительно, так как абсолютное большинство этих лабиринтовых в нашей стране не пользуются хоть сколько-нибудь значимым вниманием со стороны как любителей, так и профессионалов. А зря, ведь представители рода *Betta* бывают очень интересно окрашены, хотя, конечно, едва ли способны тягаться красотой с сияющими всеми цветами радуги селекционными формами сиамского петушка. Однако есть у «бедных родственников» и несомненные плюсы. Например, они – даже дикие особи – не так задиристы, как селекционные «сиамцы»; их даже можно содержать группой, в том числе и в общем аквариуме со многими другими неагрессивными рыбами.

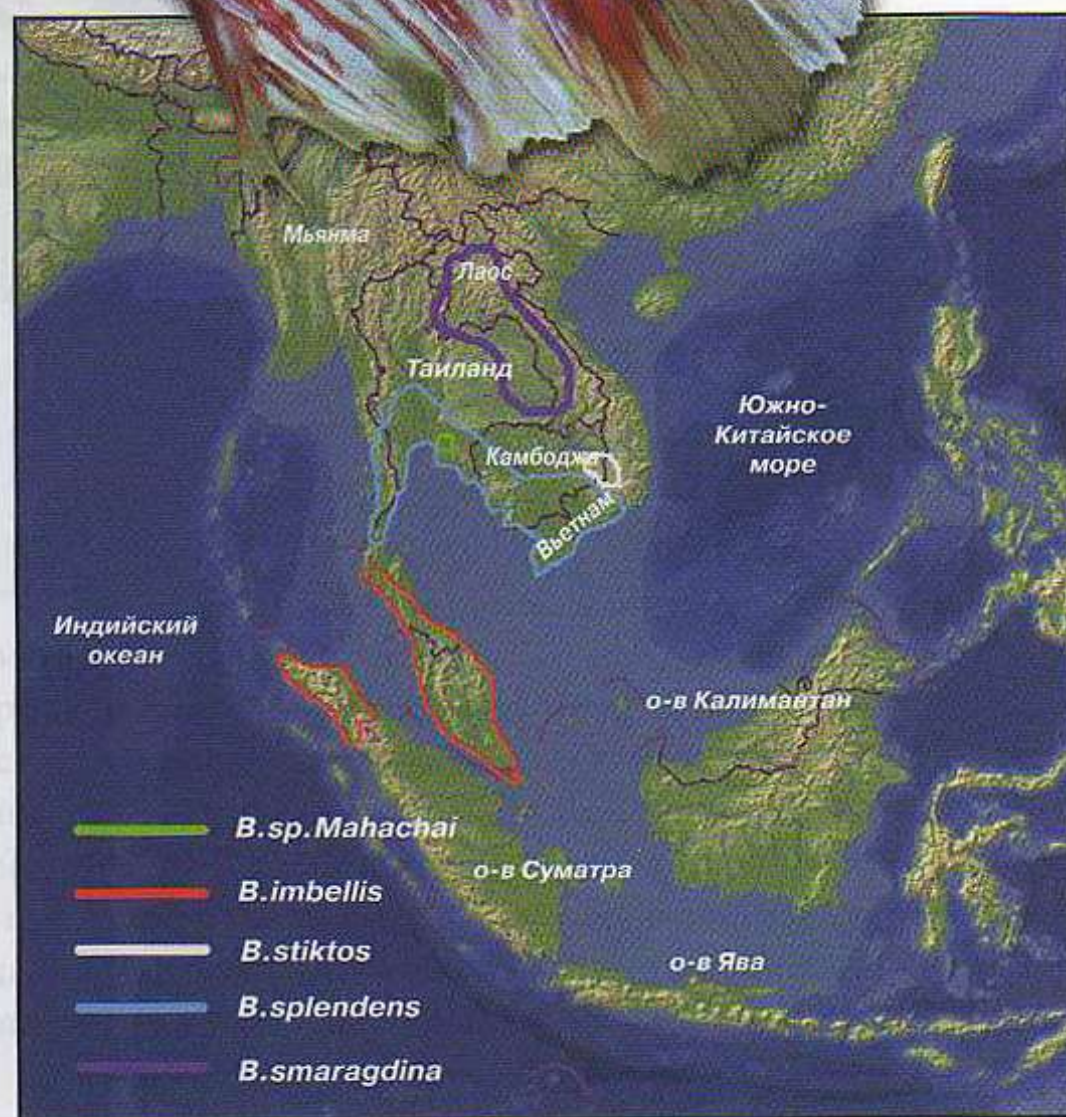
Но обо всем по порядку. Невозможно точно сказать, сколько именно видов включает род *Betta*, поскольку каждый год приносит в их систематику что-то новое. Но то, что их больше полусотни, давно

уже не вызывает сомнения. Во всем этом многообразии можно выделить две обширные группы – петушки, строящие пенные гнезда, и петушки, вынашивающие икру во рту.

Герои моей статьи относятся к первой группе. Названа она по самому известному виду – сиамскому петушку – *Betta splendens*. Естественно, все представители группы поведением и телосложением похожи на «сиамцев» (имеется в виду, конечно, исходная, дикая форма).

Группа включает в себя 4 вида – *Betta splendens*, Regan 1909, *Betta imbellis* Ladiges, 1975, *Betta stiktos* Tan & Ng, 2005, *Betta smaragdina* Ladiges, 1972 и неописанный пока (четкое таксономическое определение, судя по немецкоязычным журналам, сейчас в самом разгаре), вызывающий множество споров вид *Betta* sp. «Mahachai». О них я и хочу поговорить. Но сначала – небольшое отступление.

Ареалы видов «splendens» четко разграничены и не пересекаются. Наиболее широкая зона обитания у спленденсов, остальные виды живут в биотопах, за-



частую имеющих площадь в считанные квадратные метры, а если учесть увеличивающуюся с каждым годом антропогенную нагрузку на места естественного обитания петушков, то, возможно, в скором времени их и вылавливать-то будет неоткуда. Напри-

мер, в старых источниках порой встречаются описания черного петушка *Betta imbellis*, но ныне под этим названием приходит от фирм – экспортеров декоративных рыб особи с совсем иным обликом, что, возможно, объясняется как раз тем, что незначитель-



ная по численности группа «академических» имбеллисов была выловлена в небольшом водоеме, на месте которого давно уже проходит какая-нибудь трасса или стоит заводик. А потомство тех петушков не закрепилось в частных коллекциях и постепенно исчезло...

Обособленная группа, длительное время живущая в изолированном водоеме, способна изменять внешность, приняв облик, довольно радикально отличающийся от номинативного. Отсюда проблемы при определении вида диких петушков (при условии, что место вылова неизвестно).

Кроме того, в традиционных для Юго-Восточной Азии «петушиных» боях нередко используют дикие экземпляры. После турнира выживших в ристалище отпускают на волю, и при этом зачастую рыба оказывается не в своем водоеме и даже не в привычном ареале. А поскольку природа допускает внутривидовое скрещивание петушков группы спленденс, появляются экземпляры диковинного вида и запутанного происхождения...

Путаница возникает и во время вылова. Так как петушки быстро становятся половозрелыми, за короткий срок в близко расположенных, но изолированных друг от друга водоемах может вырасти не одно поколение рыб, все больше непохожих на соседей и постепенно формирующих собственную по-

пуляцию. А когда водоемы массово облавливают, эти «разные» рыбы попадают в одну партию. В итоге часто случается так, что под одним названием приходят совершенно разные петушки.



Betta splendens, природная форма, адаптировавшаяся к условиям декоративного аквариума.

Кстати, еще одна ремарка к теме вылова. Нередко партии рыб, заказанных у азиатских фирм, состоят исключительно из самцов. Объяснить это можно способом отлова петушков. Аборигены обычно не мудрствуют лукаво: обнаруживают пенное гнездо и хватают сидящую под ним рыбку. А вот свободноплавающих самок надо еще поискать...

Индивидуальные описания начнем, естественно, с *Betta splendens*, известного также под именами сиамский петушок, петушок обыкновенный или просто бойцовая рыбка. Это наиболее популярный вид в рамках не только группы спленденс, но и всего рода *Betta*. В прошлом году праздновалось столетие со времени его описания, и за этот период петушок из скромной бурой рыбки с

коротенькими бледными красно-зелеными плавничками превратился в роскошного длиннохвостого красавца. Превратился, конечно, не сам собой, а стараниями селекционеров, сумевших вывести множе-

ство линий и форм, колористика которых отражает в совокупности едва ли не весь видимый спектр. Но мне, например, очень симпатична и природная окраска спленденсов. Они по-своему привлекательны и к тому же могут спокойно жить стайкой в небольшом, густо заросшем аквариуме. А почти безобидные турниры самцов, старающихся отвоевать лишнюю пядь пространства или просто в очередной раз покрасоваться перед самкой, в такой ситуации и вовсе бесподобны.

Пол рыб, пребывающих в спокойном состоянии, отличить довольно проблематично. И самцы, и самки светло-коричневого цвета с редкими блестящими чешуйками; непарные и брюшные плавнички красные с зелеными лучами. В природе эти рыбы встре-

чаются на рисовых полях, в котлованах, в болотах и затопленных водой травянистых равнинах. В ареал сиамских петушков обычно включают Таиланд, Лаос, Малайзию и Камбоджу. Но по мнению известного знатока

лабиринтовых Хорста Линке, который неоднократно бывал в местах обитания спленденсов, истинный ареал их гораздо уже. В частности, г-н Линке исключает из вышеуказанного перечня Малайзию, считая, что там обитает только *Betta imbellis*.

Впервые сиамский петушок упоминается в литературе под названием *Macropodus pugnax* var. *Cantor*, 1850. Позже его переименовали в *Betta pugnax* Bause, 1897 и только более десятилетия спустя дали виду имя, под которым мы знаем его и сейчас – *Betta splendens* Regan, 1909 (описал их английский ихтиолог Чарльз Реган). В то же время часть систематиков считает годом описания спленденсов 1910, так как хотя заявка и была подана в 1909, в результате бюрократической неразберихи на-



звание виду было присвоено в начале 1910 года.

Дикая форма достигает длины 6 см вместе с хвостом, декоративные особи выглядят массивнее за счет пышных плавников. Но совсем недавно, в 2008 году, появились более крупные по размеру петушки – их называли гигантскими, – достигающие 8 см.

В Европу «сиамцы» впервые попали в 1874 году, а в Москву – в 1896 году; их привез из Сингапура московский аквариумист В.Десницкий*. Впервые же на этих довольно невзрачных рыбешек обратили внимание азиатские крестьяне, приметившие конфликтность самцов и дога-

окончания состязаний возвращали в ближайший подходящий водоем, а «элиту», чтобы сохранить за собой хорошего бойца, сажали в искусственные пруды или иные емкости – на племя. Называли их плакат (по-тайски «пла» – рыба, «кат» – кусать).

При отборе производителей учитывались прежде всего агрессивность и выносливость особей как наиболее важные для боев качества. Но позже люди обратили внимание на вариативность окраса петушков, а также на появляющихся время от времени в пометах особей с более длинными плавниками. И уже именно эти, чисто декоративные,

закреплении претендуют две страны – Таиланд и Камбоджа. В конце 20-х годов XX века эти красавцы прибыли в Германию, а затем распространились по всей Европе, попав и в Россию. Кстати, долгое время в аквариумах содержали только вуалевых петушков, поскольку куда менее выразительные дикие короткохвостые особи большого интереса у любителей не вызывали. И лишь в конце прошлого столетия, когда появились петушки с новыми формами плавников – коронохвостые, «дельта» и полулунные, – стали набирать популярность в том числе и короткохвостые экземпляры.

Окрасы у петушков возможны самые разнообразные, включающие все цвета радуги. Наряды этих лабиринтовых могут быть как одноцветными (они ценятся выше всего), так и пестрыми: двух-, трех- (выведены, в частности, спленденсы, выдержанные в колерах тайского флага), многоцветные (мультиколор).

Еще несколько слов об уже упомянутых гигантских петушках. Сначала были известны лишь короткохвостые формы, но сейчас есть и гиганты с более пышными плавниками. Работа с окрасами тоже ведется. В наши дни наиболее популярны варианты типа «дракон» (с зеркальной чешуей), «биколор» (в том числе форма «Камбоджа» с корпусом телесного цвета и красными, желтыми или по иному контрастно окрашенными плавниками) и мраморный. Последний вари-

ант крайне интересен тем, что рыба может «переходить» из одного цвета в другой совершенно непредсказуемо. Очевидный минус такого варианта в том, что этот признак хорошо наследуется и подавляет чистые цвета, ценимые больше всего.

Управляться с сиамскими петушками несложно.

Стайку диких особей можно держать в аквариуме вместимостью от 30 литров; при наличии в нем укрытий и обилия живых растений самцы конфликтуют только в период нереста. С декоративными экземплярами искусственного происхождения в этом отношении тяжелее – они куда более агрессивны, причем не только самцы, но и самки.

Для селекционной работы петушков обычно содержат в небольших гигиенических емкостях, самок можно содержать вместе, хотя и между ними бывают конфликты. Два самца же обычно дерутся если и не насмерть, то получают в ходе схватки повреждения, которые очень трудно поддаются лечению. Кроме того, в драке забияки нередко частично или полностью утрачивают плавники, а отрастающие бывают неровными или имеют цвет, радикально отличающийся от исходного.

Любители предпочитают содержать петушков в оформленных аквариумах. Для небольшого, около 5 л, сосуда идеальным жильцом будет один петушок – самец. При наличии живых растений и хорошего ис-



Переезды и пребывание в карантине вызывают у «дикарей» стресс, внешне проявляющийся в обесцвечивании.

давшиеся, как это качество использовать на потеху зрителей: петушков стали отлавливать и устраивать показательные бои. Рядовых экземпляров после

признаки стали доминирующими при разведении петушков в качестве домашних питомцев.

Что касается вуалевых форм, то на первенство в их

*Десницкий В.М. – известный московский естествоиспытатель, аквариумист, член Русского общества акклиматизации животных и растений, активный собиратель живности Индокитая. Много путешествуя в качестве капитана торговых судов, он посвящал досуг изучению природы Юго-Восточной Азии, сам ловил экзотических обитателей местных водоемов. Именно благодаря его стараниям российские аквариумисты познакомились с анабасами, петушками, жемчужными гурами, зелеными барбусами, живородящим апонотетомом и еще почти двумя десятками видов азиатской гидробиологии и ихтиофауны. – Прим.ред.



точника света уход за ним сводится к минимуму.

Если хочется содержать разнополую группу, лучше брать аквариум вместимостью от 20 л, густо засаженный растениями и снабженный укрытиями. Посадить туда можно опять же только одного самца и двух-трех самок. А вот с мечтами о совместном содержании нескольких петушков мужского пола лучше сразу же расстаться. Даже в куда более просторной емкости они в конце концов найдут друг друга и тут же примутся выяснять отношения. И хотя два молодых петушка, особенно братья, могут некоторое время жить мирно, рано или поздно их соседство закончится дракой.

Опять же нужно помнить, что каждый экземпляр *Betta* индивидуален: есть самцы, которые убивают самок, есть самки, азартно дерущиеся с представительницами своего пола, а есть и дамочки, охотно вступающие в бой с самцами. Поэтому, если вы заметили, что в аквариуме одна рыбка постоянно обижает остальных, лучше ее отсадить.

Содержать одних самок не рекомендую – они набирают икру (сроки варьируют в зависимости от особенностей организма каждой конкретной самки от 2 недель до года и более), от которой им нужно как-то избавляться, иначе они рискуют покибнуть от «кислования». Порой самки справляются с этой проблемой самостоятельно, но случается это нечасто. Если

пробка из невыметанной икры все-таки образовалась, то рыбку можно посадить на голодовку (около 2 недель и больше) или попробовать механически удалить (сцедить) «кисту», но эта операция травмоопасна, и прибегать к ней следует лишь в крайнем случае.

Вообще время от времени и самцам и самкам полезно нерестится – так они избавляются от созревших половых продуктов и живут более комфортно. Поднимать малька в этом случае необязательно, тем более что часть помета в густозаросшем аквариуме способна выжить и так.

Можно содержать петушков и в общей емкости. При подборе рыбьего сообщества, разумеется, нужно обращать внимание на размер потенциальных соседей, их характер. Не стоит сажать петухов с хищниками (скалярии, малавийские цихлиды), с очень активными, подвиж-

ными рыбами (барбусы) и, наоборот, с мелкими (неоны, некоторые расборы) – петухи могут их съесть, так же как и мелких креветок – неокаридин.

Я считаю, что для содержания в общем аквариуме больше подходят короткохвостые петушки – их труднее обидеть. Но диких «сиамцев» сажать в общий аквариум к активным рыбам тоже не советую – дикири обычно пугливы, и ничего хорошего из такого соседства не получится.

Параметры воды для содержания дикого сиамского петушка лучше сделать поближе к природным – pH около 7, вода средней жесткости. Декоративные же экземпляры легко приспособляются к широкому диапазону параметров воды. Температура содержания около 23-25°C, причем селекционные особи, разведенные в России (а тем более местные), гораздо менее привередливы по отношению к температуре,

чем привозные, для которых даже 23°C могут оказаться критичными.

Живут сиамские петушки недолго – самцы около 2 лет, самки дольше, – хотя встречаются и долгожители; привозные петушки обычно живут меньше местных (так как их доставляют к нам обычно уже взрослыми, то иной раз срок их жизни в аквариуме не превышает 2-3 месяцев).

Betta imbellis – немцы называют этих рыб черными бойцовыми рыбками; другие названия – карликовый петушок, черный петушок. Обитают в Малайзии, встречаются также на острове Пхукет, в южном Таиланде, сосредоточены обычно в зарослях прибрежных растений.

Дикая рыба окрашена достаточно привлекательно – темное, вплоть до черного (в состоянии возбуждения) тело с ровными рядами блестящих синих чешуек. Плавники сине-красные, спинной и грудные –



Betta imbellis.



обычно красные, хвост у основания синий, по краю – с красной полосой, анальный – синий, и только кончик красный. Самка бледнее, порой с коричневатым корпусом. Впрочем такой окрас наблюдается и у самцов, находящихся в состоянии стресса. Выведены и декоративные формы – с медной окраской.

Описан имбеллис в 1975 году. Это самый маленький представитель группы спленденс: он достигает длины всего лишь 5 см. Вид отличается относительной миролюбивостью, поэтому в достаточно вместительных (от 50 литров) аквариумах с большим количеством живых растений и укрытий можно содержать группу, включающую в том числе и нескольких самцов.

Агрессия проявляется в основном в период нереста, когда происходит выбор партнерш и места для гнезда. На поверхности должны быть плавающие растения типа риччии, пистии или цератоптериса – под ними петушки строят свои пенные гнезда. Иногда опорой служит им свод коряги – там тоже с успехом можно вывести потомство.

Проблем с имбеллисами немного – они уживаются с некрупными соседями; более уверенно чувствуют себя при содержании стайкой в не очень глубоком аквариуме; в отношении параметров воды невзыскательны, больше всего им по душе нейтральное значение pH и средняя жесткость при температуре 23-25°C.

Имбеллисов, предположительно, использовали



Betta smaragdina. На верхнем фото – самка, на нижнем – самец.



для выведения некоторых декоративных форм сиамцев. Продолжительность жизни черного петушка составляет около 2-3 лет.

Betta smaragdina. У нас его обычно величают петушком смарагдовым, в Германии же зовут зеленой бойцовой рыбкой (по аналогии с бойцовыми рыбками обыкновенной, черной и синей). Описан в 1972 году. Окрас у самца, находящегося в состоянии возбуждения, очень яркий: каждая чешуйка – с черной каймой и зелено-голубая в центре, поэтому общий цвет тела воспринимается

как изумрудный. Голова и часть спины черные, жаберная крышка зелено-голубая. Брюшные плавники красные с черными основаниями и краями; спинной, анальный и хвостовой – красные с зелено-голубыми лучами. Самки бледнее, самцы в спокойном состоянии тоже не очень яркие. Размер смарагдин может достигать 7 см – речь, конечно, идет о взрослых самцах.

Обитают красавцы в северо-восточной части Таиланда и в Лаосе. Селективная работа с собственно видом не велась, но *B.sma-*

ragdina использовалась при получении некоторых декоративных форм сиамских петушков.

Смарагдины чуть более агрессивны по сравнению с имбеллисами, поэтому содержать группу с несколькими самцами можно лишь в сравнительно больших – от 50 л – емкостях, опять же при наличии в них густых зарослей и разного рода укрытий. Соседей лучше подбирать спокойных, но не слишком мелких. В идеале же выращивать смарагдин следует отдельно – так они будут смелее, да и радовать наблюдателя ярким окрасом станут чаще. Кстати в природе эти петушки живут в одних местах с ворчащими гурами – *Trichopsis shalleri*, их можно и в аквариуме содержать вместе.

К параметрам воды они не предъявляют особых требований, разве что любят температуру чуть выше – около 25°C; их вполне устроит нейтральная вода средней жесткости.

Гнездо смарагдины обычно строят на поверхности, но так же как имбеллисы могут нереститься и в толще воды, строя гнездо, например, внутри кокоса. Продолжительность жизни смарагдовых петушков около 3 лет.

Betta stiktos – русского названия у этой рыбки, насколько мне известно, пока просто нет, поскольку в нашу страну настоящие стиктосы скорее всего и не завозились. В прайс-листе немецкой фирмы Aqua Gleiser они появились в конце апреля 2007 года, и я не



Betta stiktos.

преминула воспользоваться возможностью приобрести этот раритет, но когда пришедшие из Германии особи освоились и окрасились, то оказались неотличимыми от диких сиамских петушков. Тогда это не показалось странным, так как настоящего стиктоса никто не видел, да и в прайсе они шли как *Betta sp.stiktos*. Размножения их в то время добиться не удалось. А спустя несколько лет, листая один из немецких аквариумных журналов, я наткнулась на статью о стиктосах, и одного взгляда на иллюстрации хватило, чтобы понять: никакие у нас были не стиктосы, так как настоящий представитель этого вида выглядит совершенно иначе. Не случайно же педантичные немцы назвали его синей бойцовой рыбкой.

Окрас описывать подробно не буду, для этого достаточно еще раз прочитать изложенное выше описание наряда смарагдового петушка, заменив «зелено-голубой» на «ярко-синий». Разве что стоит еще отметить черно-синие брюшные

плавники. В общем же и целом рыбка эта удивительно красива.

Открыты стиктосы были еще в 1994 году, а официально описаны в 2005. Местообитание вида – Камбоджа. Ареал, по имеющимся данным, очень незначителен, ограничен с севера и востока горами, с запада – рекой Меконг, с юга – морем. Другие виды рода *Betta* в этом районе не встречаются.

Судя по фотографиям, типичный для вида биотоп – расположенный по опушкам джунглей небольшой водоем с прозрачной, чуть коричневатой водой и очень густой прибрежной растительностью. Характерные для этих мест параметры воды следующие: pH 5,5, температура около 25°C, а вот жесткость для содержания рекомендуют довольно высокую: до 10°dGH, 4°dKH.

Размерами стиктосы соперничают с имбеллисами за звание самых миниатюрных представителей группы «спленденс» – их предельная длина составляет всего около 5 см.

Для содержания рыб рекомендуют аквариумы объемом не менее 50 л на группу, так как теснота инициирует агрессивность самцов, особенно при недостаточном количестве укрытий и живой водной флоры. Температура содержания – от 23 до 27 градусов.

Betta sp.Mahachai – последнее по времени пополнение группы «спленденс» и источник постоянных споров по поводу самого факта существования «вида». Как следует из названия, официально он еще не описан, но, по литературным данным, работа над этим уже активно ведется. Камнем преткновения, вероятно, является то, что под этим именем в Европу завозятся самые разнообразные представители группы «спленденс», большей частью, скорее всего, обычные сиамские петушки (*Betta splendens*), а малая доля – гибриды этой же группы. Однако экземпляры, которые считаются настоящими «махачаями», стабильно разводятся и дают плодовитое потом-

ство, воспроизводящее все фенотипические признаки родителей.

К сожалению, те особи, что попадали к нам в страну под названием *Betta sp.Mahachai*, скорее всего были дикими «сиамцами», так как внешне они совершенно не похожи на тех петушков, что изображены в иностранной литературе.

Внешне настоящие «махачаи» немного напоминают смарагдовых петушков, но окрашены не так ярко. Каждая чешуйка коричнево-красная с синезеленым пятном посередине. Основания плавников коричнево-красного цвета, лучи и жаберная крышка синезеленые, радужка глаз красная. Самки бледнее, основной окрас тела у них светло-коричневый, на каждой чешуйке блестящее пятно в центре, плавники чуть красноватые. Длина – около 6 см.

Betta sp.Mahachai обитают вблизи небольшого портового городка Махачаи тайской провинции Самут Сонгкрам, лежащего в 30 км к юго-западу от Бангкока. Пока они найдены только в этом очень компактном ареале, представляющем собой обычное болото, изобилующее отгнивающими фрагментами растений. Правда, петушки концентрируются не в самом болоте, а в его, если так можно выразиться, притоках – неглубоких канавках с низким уровнем воды и топляком из растущих по берегам пальм. Помимо «махачаи» здесь встречаются обыкновенные трихогастеры (*Trichogaster tricho-*



pterus) и ворчащие гурами (Trichopsis vittata). Удельная электропроводимость воды при замерах составила более 2000 мкСм/см, рН 6,5, а температура – 26°C

Согласно литературным данным, вид не сложен в уходе. Содержать рыб можно группой в аквариуме объемом от 50 литров с густыми зарослями живых растений. Параметры воды лучше поддерживать те же, что и в местах обитания.

Ареал «махачаи» плавно подвел нас к интересному аспекту. Часто можно слышать, что петушки живут исключительно в грязных болотах и не менее грязных рисовых чеках, соответственно и уход за ними не особо сложен, они простят ошибки, забывчивость, небрежность аквариумиста и многое другое. Практика, однако, этого не подтверждает. Если декоративные петушки за время длительной селекционной работы худо-бедно приспособились к жизни в условиях тесноты и обилия растворенных в воде продуктов

жизнедеятельности рыб, то другие виды группы «спленденс», особенно дикари, требуют совершенно других условий содержания.

Прежде всего следует развеять миф о том, что петушки в природе живут чуть ли не в сточных канавах. Это не совсем так, поскольку даже самое небольшое болотце гораздо масштабнее по объему и имеет куда более устойчивую экологию, чем любой аквариум. А ведь живут петушки не только в болотцах, но и в небольших заводях и даже ручьях.

Несколько слов надо сказать и о режиме подмены воды. Укоренилось представление, что петушки, равно как и прочие лабиринтовые, любят старую желтоватую воду. Да, это соответствует истине. Но надо помнить, что в природе среда обитания рыб обретает такую окраску от наличия гуминовых кислот, но никак не от избытка продуктов метаболизма, как в аквариуме. К тому же

в естественных условиях содержащаяся в воде органика активно перерабатывается микроорганизмами и потребляется водной и прибрежной флорой, которая в избытке растет в районах обитания диких петушков. А дожди!? Вспомните масштабы тропических ливней, способных в небольших водоемах заместить 100% воды. И рыбы прекрасно к этому приспособлены, мало того, еще и нереститься начинают! Со-

живые корма. Последние, строго говоря, предпочтительны для любых Betta. Даже если рыбки охотно берут хлопья, подкормка морожеными и живыми ракообразными и личинками насекомых очень и очень приветствуется. А в брачную пору – это один из действенных способов стимуляции нерестовой активности.

К слову, размножение всех вышеперечисленных видов не представляет осо-



Betta sp. Mahachai, самка.



Betta sp. Mahachai, самец.

ответственно, подмены воды в емкостях с петушками должны быть регулярными, а для стимуляции нереста – более частыми и объемными.

Немного о кормлении. Опять же, селекционные формы в этом плане неприхотливы – они согласятся едва ли не на любые встречающиеся в продаже фабричные смеси. А вот представители других видов могут и привередничать. Дикари так и вовсе могут потребовать исключительно

бых трудностей и несильно отличается от разведения самого распространенно вида – сиамского петушка. Выкармливание мальков при наличии живого корма соответствующего размера также не требует больших хлопот.

Собственно, единственная настоящая проблема, стоящая перед аквариумистом-коллекционером – трудность приобретения петушков (за исключением декоративных сиамских петушков). Но они того стоят!



РЫБЫ

ВЕСЕЛЫЕ АКАРЫ

С.СТЕПАНОВ
г.Екатеринбург

Аквариумисты, конечно, знают, что цихлиды – это вовсе не обязательно грозные драчуны или безжалостные враги растений. Многие из них отличаются вполне покладистым характером, способны хорошо уживаться с соседями-«инородцами» и вполне терпимо относятся к водной растительности. Об одной из таких симпатичных и душой, и внешне рыбешек я и хочу рассказать.

Героиней моего повествования будет прежде довольно популярная представительница группы так называемых карликовых цихлид *Laetacara curvipers* (Ahl, 1924). В последние годы я нечасто вижу ее в продаже и очень доволен, что успел закрепить этот вид в своей домашней коллекции. Мне кажется, что ее исчезновение из массового оборота мало мотивировано и является, скорее всего, лишь временным явлением: поутихнут страсти вокруг плодовых на виды и формы Малави и Танганьики – и все вернется на круги своя. Очень уж милостива эта небольшая (дикие самцы – около 7-9 см, в аквариумах обычно не более 7, самки еще на 1-2 см мельче), нарядная и очень обаятельная – как



Расписывать окраску самца курвицепса – тяжкий труд. При кажущейся простоте она безгранично вариативна в деталях и многооттеночна. Это просто надо видеть.

будто улыбающаяся – аборигенка южноамериканских вод.

В природе *L. curvipers* населяют небольшие, тенистые, скрытые пологом леса затопленные низины и притоки крупных рек бассейна. Предпочитают держаться на спокойных участках, сторонясь сильного течения. Некоторые биотопы более или менее изолированы от других, и в них в ходе эволюции сформировались интересные цветовые формы курвицепсов, периодически упоминаемые в прайс-листах ведущих фирм-экспортеров.

В Европу эти летакары впервые попали в 1909 году. Сначала их отнесли к обширному роду *Acara* (*A. thayeri*), позже переименованному в *Aequidens*, а

уже при его таксономическом дроблении выделили в середине восьмидесятых в самостоятельный род, название которого восходит к латинскому «laetans», что значит «веселый», «смешливый» (из-за особой формы губ, образующих подобие улыбки).

К параметрам воды курвицепсы не требовательны. Им вполне подойдет практически любой из режимов, которые обычно принято поддерживать в аквариуме с тропическими обитателями: $T=22-29^{\circ}\text{C}$, $\text{pH } 6-8$, $\text{dGH } 6-20^{\circ}$, регулярная подмена воды – по 10-15 процентов раз в неделю. Свежую воду можно не отстаивать, сразу заливая в емкость непосредственно из водопровода, если только муниципальщики не перебарщивают с хлоркой (легко определяется по за-

паху). Куда важнее, чтобы в воде не накапливались продукты метаболизма: рыбы этого не любят.

Освещение предпочтительно умеренное. Если нет принципиальных возражений со стороны других обитателей емкости, в светильник можно ввернуть слабую синюю лампочку: она подчеркнет характерную для курвицепсов игру красок, сделает их наряднее. Впрочем, и при обычном освещении, особенно, если лампы установлены близко к смотровому стеклу, мини-cichлиды вполне тянут на роль звезд аква-шоу. Желательно наличие в емкости плавающей флоры, рассеивающей свет и создающей привычную для курвицепсов тень. В таких условиях они чувствуют себя абсолютно раскованно, демон-



стрируя тончайшие нюансы поведения.

Из прочих элементов антуража обычно рекомендуют в таких случаях максимально темный фон, грунт из среднего или крупного гравия, несколько коряг и крупных камней с гладкой поверхностью, размеры и количество которых гармонирует с внутренним пространством емкости. Не бойтесь украшать водоем укореняющейся флорой – грунтокопанием эти приятные рыбы не занимаются и на зуб растения не пробуют.

С кормлением курвицепсов все очень просто: что дадите, то и съедят, будь то хлопья, живые кор-

наструганное нежирное мясо (я, кстати, даже вареное ради эксперимента скармливал, и ничего – съели). Коли не брезгаете, порежьте выползков*. Только не собирайте их в черте города – грязные, перетравите своих питомцев.

Несомненным достоинством этих рыб является то, что они довольно рано созревают и приступают к нересту. Если большинство цихлид обретает репродуктивную форму только к году, то курвицепсы принимают активное участие в сохранении вида уже в 6-7 месяцев. Соответственно, и половые различия у них проявляются довольно рано. К 4 месяцам вы при-

ки» поярче, спинной, анальный и брюшные плавники у них заострены, вытянуты. Самочки более миниатюрные, округлые, так и хочется сказать – женственные.

Есть, правда, одна проблема. Навязывание партнера рыбами воспринимается не всегда положительно. Очень уж они тщательно и придирчиво подбирают себе того, с кем предстоит делить бремя ухода за потомством. Поэтому рекомендуется сразу брать группу подростков из 8-10 особей, чтобы дать рыбам самостоятельно определиться в симпатиях.

Образовавшуюся пару впоследствии лучше не

ко семей; если тесный – «лишних» рыб лучше кому-нибудь отдать. В противном случае неизбежны свары за территорию, которые хоть и не слишком кровопролитны, зато будут отвлекать производителей от их прямых обязанностей.

В преддверии икрометания рыбы (особенно самцы) становятся ярче, контрастнее. Именно в этот период проявляется вся прелесть их спокойного по гамме, но очень привлекательного наряда. Не блещущий пестротой, он тем не менее неизменно приковывает взгляд плавными переходами и необычными переливами. Спинной плавник темнеет почти до черного; в общем рисунке высвечиваются прежде почти незаметные красные зоны; продольная полоса обретает четкие контуры. Самочки тоже стараются предстать в наиболее выигрышном виде, хотя, конечно, удастся им это куда хуже. Так уж устроила природа.

Типичным субстратом для нереста курвицепсов является гладыш диаметром сантиметров в 6-7, можно больше. Но иногда мои цихлидки использовали в качестве основы для кладки коряги, стекла (редко) и листья эхнодорусов-подорожников. Интересно, что схожую по габаритам и очертаниям зелень криптокорин они почему-то игнорируют. Может быть, она, на их взгляд, не имеет достаточной жесткости.

Стимулирующие приемы не нужны, рыбы обычно и так легко идут на не-



С самочками в этом плане несколько проще. Хотя и их наряд непросто облечь в словесную форму.

ма или мороженые. Несмотря на миниатюрность, рыбы отлично справляются с добычей разного размера, в том числе крупным мотылем, коретрой и взрослой артемией. Им также можно давать мелко

должном навыке, скорее всего, уже легко отличите самок от самцов. А у зрелых рыб это сделать и во все очень просто: «мужич-

* Выползки – дождевые черви, массово вылезающие на поверхность после обильных дождей. – Прим.ред.

разлучать – партнеры тяжело переживают утрату друг друга и долгое время отказываются признать «замену». Если аквариум у курвицепсов большой – от 200 л – в нем одновременно могут ужиться несколь-



рест. Однако чуть разнообразить рацион, в частности включить в него живые корма (если их не было), не помешает.

Икрометанию предшествует тщательная очистка облюбованной поверхности. Она может длиться от суток до недели. Как мне кажется, это не только гигиеническая процедура, но и своеобразная пристрелка – испытательный срок, необходимый для того, чтобы партнеры присмотрелись друг к другу, поняли насколько гармонично они взаимодействуют. На эту мысль меня наталкивает то обстоятельство, что дольше всего «уборкой территории» занимается именно вновь сформированная пара. В последующем же подготовительный этап у нее обычно куда короче, даже если подсунуть им новый камушек.

Откладывание и оплодотворение икры протекает по стандартной для цихлид схеме. Самка мечет перед самцом ниточки икрного бисера, а он скользит над ними, покрывая молоками.

Развитие эмбриона длится 2-3 суток (в зависимости, главным образом, от температуры воды), и еще 3-5 дней личинки почти неподвижно лежат на субстрате, если только родители не перетаскивают их на заранее подготовленный новый плацдарм. Им может стать другой камень, лист, но чаще всего небольшая лунка в грунте, выкопанная неподалеку. Таких резервных точек обычно несколько, и рыбы

время от времени таскают молодь с места на место. Какой-нибудь определенной схемы или последовательности миграций я не заметил.

В этот напряженный период самец и самка тщательно охраняют владения, безо всяких реверансов изгоняя из них соседей. Особенно достается сородичам и прочим цихлидам. Вообще советую при наличии курвицепсов представителей иных родов семейства Cichlidae в аквариум не помещать: рискованная ситуация, грозящая в любой

гибшие эмбрионы. Кстати, последних, особенно у неопытных родителей и при избыточной минерализации воды бывает довольно много – до 50%. Не пугайтесь, дайте рыбам приобрести навыки, со временем побелевших после нереста икринок станет меньше – не более 20-30%. Главное, чтобы вода в это время имела подходящие параметры: $T=25-28^{\circ}\text{C}$, pH не выше 7, dGH < 8° (оптимум 4-6°). *L. curviceps* вполне способны нереститься и в менее благоприятном для нее микроклимате, но здо-

условиях общего аквариума многочисленного потомства не стоит: мальки на первых порах слишком беззащитны, а их родители не вездесущи – за всеми жадными до нежной свежатинки рыбешками не поспевают. Причем далекими от проявлений сентиментальности проглотами в такой ситуации выступают не только явные хищники, но и вполне безобидные обитатели водоема. Мне не раз приходилось наблюдать, как прямо под носом у взрослых курвицепсов молодняк перекаче-

Колористическая доминанта курвицепсов лежит в сине-зеленой зоне спектра. Красного, как видите, дефицит. Этот цвет проявляет себя в основном в брачный период.



момент перераста в конфликтную.

Стартовым кормом для мальков на первом этапе становятся обитающие в емкости простейшие, а также подаваемые непосредственно в зону скопления малышни коловратки и свежесвылупившиеся науплиусы артемии. Не берусь утверждать наверняка, но мне показалось, что в дело идут также пустые оболочки икры и даже по-

ровых личинок при этом будет значительно меньше. Правда, даже при соблюдении всех условий молодые производители нередко уничтожают собственную кладку, но позже – после двух-трех нерестов – эта «болезнь» проходит.

Несмотря на высокую плодовитость курвицепсов (в кладках бывает свыше полутысячи икринок) и рвение, проявляемое ими в охране потомства, ждать в

ывает из кладки во рты расбор, барбусов и даже некрупных харацинок.

Так что, если вы заинтересованы в количестве, лучше хотя бы на время выделить для будущих родителей отдельный водоем. Это тем более не сложно, что большая вместимость не требуется: 40-50 литров вполне достаточно.

Собственно, пара может не только нереститься, но и постоянно жить в та-



ком пространстве при условии, что там не будет других рыб. И все же лучше не скупиться и предоставить им для более комфортного существования аквариум вместимостью не менее 70 л.

ков другого вида – *Laetacara dorsigera* (Heckel, 1840), населяющих воды Боливии и Парагвая и достигающих сходных размеров. У них даже плавниковые формулы практически идентичные. Тем не менее разли-

зависимости от настроения рыбы, но все равно наиболее выраженная в передней части тела, до бокового пятна, и более или менее размытая – после него. Идентификационными же признаками дорсигеров яв-

Есть и еще один сходный вид – *L. araguaiaae*, но он пока, насколько я знаю, в Россию не завозился и вообще малоизвестен большинству аквариумистов. Всего же род *Laetacara* Kullander, 1986 насчитывает, по последним данным, шесть видов. Но в декоративных емкостях безусловно доминируют курвицепсы.

Вообще, летакары – рыбы очень благодарные, отзывчивые на заботу и быстро привыкающие к хозяину. Жаль только, что живут по цихлидным меркам недолго. Самому древнему из моих дедушек-курвицепсов было, если не ошибаюсь, куда меньше пяти лет, а бабушки-рекордсменки не доживали и



Поперечная полосатость – характерный признак *L. dorsigera*.

Агрессия пестующих потомство курвицепсов несколько спадает примерно спустя месяц, когда молодь научается более или менее успешно удирать от потенциального врага и несколько обособляется от родителей.

Теоретически, можно не мудрствуя лукаво забрать гладыш с икрой из аквариума и поместить его в стандартный цихлидный инкубатор. Но я такой прием не использую, поскольку в этом случае лишил бы себя возможности наблюдать за проявлениями природных инстинктов курвицепсов, а они чуть ли не каждый день одаривают зрителя чем-то новым.

Внешне они напоминают близких родственни-

чить виды довольно просто, причем даже в подростковом возрасте – при длине 2-3 см. У *L. curviceps* главной меткой является почти горизонтальная темная продольная линия, меняющая насыщенность в

ляются вертикальные полосы ближе к хвосту. Правда, у различных морф характер рисунка несколько различается, и порой это обстоятельство может вызвать досадную путаницу.

до четырех. Но если не учитывать этот печальный момент, считаю курвицепсов одними из лучших цихлид, с которыми будет приятно иметь дело и новичку, и ветерану аквариумистики.





УСАЧ С КОСИЧКАМИ



Б.ПРОШИН
г.Уфа

У одних первые шаги в рыбоводстве ассоциируются с гуппешками, другие начинали с тетр, третьи сразу же увлеклись цихлидами, я же в свое время выбрал для старта веселую и суетливую барбусню. А если точнее – имеющих в ту пору в любом, даже самом захолустном, зоомагазине и более чем доступных по цене суматранусов, или *Barbus tetrazona*. Эти подвижные, нарядные, контрастно окрашенные рыбешки сразу покорили меня своей красотой и стали обитателями подаренного мне в ознаменование первого прожитого десятилетия крошечного, по ны-

нешним меркам, 20-литрового аквариума. Именно на них отрабатывал я базовые навыки обхождения с аборигенами тропических вод. Сейчас уж не упомню, как сложилась их судьба – надеюсь, не слишком печально. Но как бы то ни было, я бесконечно благодарен тетразонам за их выносливость, за бесценные знания и опыт, приобретенные мною в ходе содержания и разведения этих представителей декоративной ихтиофауны.

Шли годы, расширялось и модернизировалось мое домашнее водное хозяйство, изменялся и приумножался видовой

состав представленных в нем рыб. Однако любовь к барбусам я сохранил по сию пору. Разве что несколько сместились акценты: если изначально довольствовался вполне банальными видами – суматранцами, их «мшистой» разновидностью, огненными барбусами, «одесситами», конхониусами и пр., то позже стал больше внимания уделять видам менее шаблонным, которые и в зоомагазинах, и в частных коллекциях встретишь нечасто.

Одним из таких, с позволения сказать, раритетов является косицеплавничный барбус *Barbus arulius* (Jerdon, 1849) – са-

мый симпатичный и неординарный, как мне кажется, представитель рода усачей, к сожалению, действительно, очень скудно представленный в зооторговле. Даже в Москве, где я наездами бываю более или менее регулярно, найти его не просто, а уж – да простят меня земляки – в глубинке, вроде нашей, он и вовсе редкость.

Между тем эта рыба заслуживает самого пристального внимания со стороны как начинающих аквариумистов, так и их умудренных опытом коллег. И дело не только во внешней привлекательности арулиусов, но и в их



пластичности, неприхотливости, игривости и прочих качествах, которые применительно к неживому товару можно было бы назвать эргономическими.

В природе косицеплавничные барбусы живут в пресных проточных водах южной и юго-восточной Индии. В естественных водоемах они достигают длины 10-12 см, в аквариумах – на 1-2 см мельче. Таким образом, этот вид можно с полным основанием отнести к сравнительно крупным усачам. Причем размер их не зависит от того, содержатся ли рыбы в небольшой емкости или в просторной. Впрочем, это свойство большинства барбусов. Помнится, даже мои «пионеры»-суматрантусы в общем-то в крохотном для них кубике с водой вымахали до неподобающих для подобных пространственных условий габаритов.

По данным М.Ильина, в Европу вид был впервые завезен из Азии в 1954 г., в СССР – шестью годами позднее.

Держать арулиусов лучше всего группой из 8-10 особей с преобладанием самок. Для такой компании вполне подойдет аквариум вместимостью 200-400 л. Его тыльную часть и фланги рекомендуется украсить плотной стеной водного леса, достигающего до самой поверхности, а лучше – еще и стелющегося по ней. Валлиснерии, высокорослые узколистные эхинодо-

русы, криптокорины, кринумы, длинностебелка – подойдет все. Как свидетельствуют большинство аквариумистов и подтверждает моя собственная практика, косицеплавничные барбусы к числу рьяных вегетарианцев не относятся.

Но, справедливости ради, не могу не отметить и один печальный эпизод. Как-то летом стайка из четырех арулиусов за три дня выстригла под ноль, то есть оставила одни пеньки, великолепные заросли королевской амбулии. Уезжал в командировку – все было нормально, приехал – стал запоздалым очевидцем произошедшей катастрофы. Что послужило тому причиной, не знаю: условия в аквариуме не изменялись, автокормушка работала исправно, скачков каких-либо атмосферных явлений не отмечалось. Возможно, в рационе рыб отсутствовал какой-то нужный компонент и, доведенные до крайности и обнаружившие его в тканях растения, они «полечились», чем смогли.

В Интернете я встречал упоминания, что голодные рыбы тоже могут наброситься на водный сад. Однако мои эксперименты (устраивал барбусам несколько принудительных голодовок продолжительностью от 1 до 5 дней) этого факта не подтверждают. Да, косицеплавничные иногда пощипывают травку, но, как мне показалось, их при этом больше интересуют

водоросли или невидимый бактериальный налет, чем непосредственно «зелень».

Еще по поводу меню. Удивительно покладистые в этом отношении рыбы. Никаких капризов, никакой адаптации. С радостью принимается все, оказавшееся в воде: хлопья и гранулы с ингредиентами животного и растительного происхождения, любые живые и мороженные корма, в том числе мелкие или рубленые дождевые черви, небольшие кузнечики, сверчки, тараканы, остальные соразмерные летающие, плавающие и ползающие насекомые и прочие беспозвоночные, ошпаренный шпинат, давленный консервированный горошек... Не важно, где находится корм – плавает ли он на поверхности или лежит на дне, – барбусы моментально до него доберутся.

Следить приходится лишь за тем, чтобы рыбы не переедали, а тяги к ожорству у них никак не отнимешь. Поэтому строго соблюдаем два правила: «не переборщить!» и «обязательный разгрузочный день».

И еще одно, с позволения сказать, неудобство. Содержать арулиусов можно лишь со столь же проворными соседями. Неповоротливые увальни вроде скалярий в такой емкости практически не будут иметь шанса наесться досыта. Впрочем, скалярий я привел лишь в качестве примера. Они,

кстати, вообще в аквариуме с барбусами (и не только косицеплавничными) неуместны – витиеватые плавники птерофилумов, равно как и прочих «нитеносцев» типа лабиринтовых, вуалевых форм карповых и пр., будут постоянным раздражителем, неизменно привлекающим внимание усачей, жадных до подобного рода «игрушек». Об опрятном виде рыб останется только мечтать.

Но вернемся к вопросам оптимальной организации жизненного пространства для косицеплавничных барбусов.

Не обязательно, но желательно, чтобы водоем был вытянут в длину. Это позволяет энергичным барбусам как следует размяться – а они это очень любят – и избежать скопления жира. Вообще арулиусы – великолепные пловцы. Наблюдая за их невероятными пируэтами, удивляешься, как они себе хребет не ломают. Настолько резкими, неожиданными бывают развороты, нырки и подскоки рыб. Поэтому чем больше у косицеплавничных усачей возможности для маневра, тем и им лучше, и зрителю скучать не придется. В идеале свободное пространство должно составлять не менее половины объема аквариума. Поэтому не стоит загромождать емкость массивными декорациями, а вот легкие, изящные совсем не мешают. Несколько ветвистых коряжек, невысокие



каменистые конструкции с лазами и расщелинами придутся юрким созданиям в самую пору.

Иногда пишут, что для группы арулиусов вполне достаточно и небольшой, 40-60-литровой, посуды. Категорически не согласен. В такой «банке» даже паре будет тесновато. Да, наверное, в силу своей пресловутой выносливости рыбки в этой «темнице» не погибнут, но природных кондиций никогда не достигнут, да и до старости едва ли дотянут. Повторюсь: оптимум – не менее 200 л, минимум, по моим прикидкам, никак не меньше сотни. Другое дело, что в таком объеме можно содержать как пару, так и десяток взрослых экземпляров, а то и чуть

больше (не считая соседей других видов).

Освещение рекомендуется рассеянное, приглушенное плавающей на поверхности флорой. Да и предпочтительный общий тон оформления емкости – темный. Он великолепно оттеняет мягкую, ненавязчивую красоту рыб, заставляет их неяркие в общем-то краски сиять, а чешую – искриться и очаровывать неповторимыми отливами.

Большую часть времени *V.arulius* проводят в средних слоях и вблизи дна, но в мгновение ока оказываются у поверхности при малейшем намеке на появление добычи, а порой – и без всякого повода. При этом отдельные экземпляры неверно рас-

считывают свои силы и довольно высоко выпрыгивают из воды. Причем на полеты способны не только мощнотелые взрослые особи, но и внешне довольно субтильные подростки. Так что надежная крышка в аквариуме с косицеплавничными барбусами – это не только декоративный элемент и держатель для ламп.

Проблем с водоподготовкой при содержании этих карповых не бывает. Они абсолютно безразличны как к химическим параметрам воды, так и к ее температуре.

Будь у меня дача, уверен, арулиусы стали бы отличным украшением небольшого приусадебного прудика. Ведь им и 18-

градусная прохлада нипочем (кратковременно – до 14-15°C), и прогрев до 30-35°C ничем не чреват. Оптимум же лежит в границах 22-25°C.

Естественно, все должно иметь разумные пределы. Как и любые другие рыбы, косицеплавничные барбусы не любят высоких концентраций растворенной в воде органики и реагируют на это достаточно выразительно: замедляют движение, а то и вовсе подолгу остаются неподвижными. Если наблюдаете подобное – не поленитесь проверить основные показатели качества воды. Может быть, пора принимать неотложные меры. Впрочем, порой усачи замирают и без всякого повода. Наверное,



просто чтобы восстано-
вить силы.

Как бы то ни было, хо-
рошая фильтрация, а при
необходимости (напри-
мер, при избыточной за-
рыбленности аквариума)
внесение специальных
микрокультур и конди-
ционеров, нейтрализую-
щих вредные соединения
азота, не помешают.

Не советую заморачи-
ваться с внутренними
фильтрами. Учитывая от-
менный аппетит барбу-
сов, на так называемые
«стаканчики» ляжет из-
быточная органическая
нагрузка. Едва ли эти ком-
пактные конструкции
сумеют должным образом
справиться с возложен-
ными на них задачами.
Даже сравнительно не-
большие емкости с барбу-

сами я обычно оснащаю
внешними системами во-
доочистки. Фабричные
они или самодельные, как
правило, не имеет значе-
ния. Лишь бы губки было
побольше, да наличество-
вал эффективный сектор
биологической фильтра-
ции.

Ну и про смену воды
не забываем: еженедельно
по 20-25% (рыбы-то в
своих речках да озерах
привыкли к протоке).
Причем готовить воду не
нужно. Я иногда даже
треть объема «вгоняю»
прямо из водопровода. И
питомцы мои только ра-
дуются.

Средний возраст со-
зревания косицеплавни-
чных усачей – 12-14 меся-
цев, хотя у меня однажды
нерестилась пара, пре-

красную половину кото-
рой представляла 7-ме-
сячная молодка. Но это
случай исключительный.
Обычно в такую пору ры-
бешки только начинают
проявлять активный ин-
терес друг к другу, не
имея, впрочем, сколько-
нибудь серьезных намере-
ний.

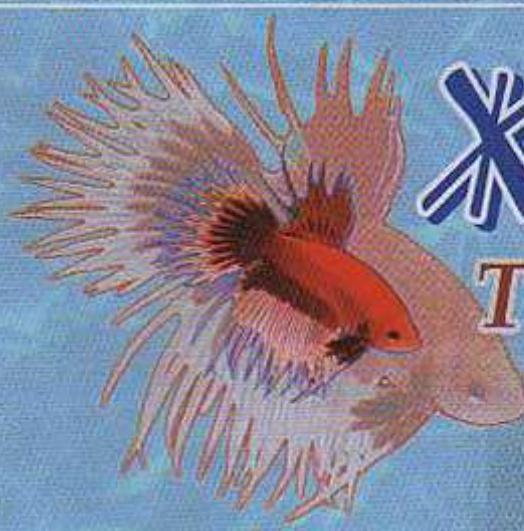
Самцы крупнее, их
спинной плавник заметно
массивнее. Лучи на нем
четко выделяются, а четы-
ре средних выступают да-
леко за контуры межлуче-
вых тканей. У молодежи
длина косиц составляет
0,5-1 см, у ветеранов не
редкость и 2-сантиметро-
вые выросты. Краснова-
тые оттенки даже во вне-
брачную пору представле-
ны у самцов богаче, а в пе-
риод половой активности

они очень насыщенные,
яркие, даже немного аля-
поватые, особенно на ло-
пастях хвоста и на аналь-
ном плавнике. Вообще
обычно чуть ли не стекло-
видные парные плавники
в это время почти утрачи-
вают прозрачность, как
будто наливаясь кровью.

Самки, соответствен-
но, компактнее, бледнее,
дуга брюшка у них выгну-
та куда сильнее, а бока бо-
лее округлые.

Соперничество самцов
– яркое, красочное, эф-
фектное зрелище. К
счастью, наслаждаться им
можно, не опасаясь за
жизнь любимцев. Турни-
ры носят дух товарище-
ских соревнований, а не
базарного мордобоя.

Окончание следует



Живой Уголок

**Технология успеха,
проверенная временем!**

Аквариумные рыбки и растения для зоомагазинов. Бесплатная доставка в Москве и Санкт-Петербурге.

www.glavrybtorg.ru

Санкт-Петербург: пр. Стачек, 158, тел.: (812) 757-22-67, glavrybtorg@vitawater.ru
 Москва: Товарищеский пер., 13, тел.: (495) 988-59-89, vwshop_msk@vitawater.ru
 Ростов-на-Дону: Днепропетровский пер., 124Б, тел.: (863) 270-17-07, vwshop_rnd@vitawater.ru





ЗАГАДКИ РЕСНИТЧАТОЙ КРИПТОКОРИНЫ



Д.ЛОГИНОВ
www.tropica.ru

Окружающая среда очень многогранна. Она являет собой бесконечную череду самых разнообразных сообществ, составленных как из довольно ординарных, так и очень необычных представителей животного и растительного мира. Даже отечественные леса и луга, которые мы уже привыкли воспринимать как обыденность, вполне способны

одарить чуткого, внимательного наблюдателя невероятными сюрпризами. К сожалению, российская природа балует своим изобилием лишь в летний период. А у людей в эту пору масса забот: и огород требует неустанного ухода, и благоприятный момент понежиться под южным солншком на берегу моря желательнее не упустить. В общем, не совпадают биоритмы природы и человека, и нет у последнего вдоволь времени поразмышлять о величии первой. И лишь

владельцы аквариумов, террариумов и иных домашних живых уголков не скованы климатическими, географическими и временными рамками и могут позволить себе в любой сезон удовлетворять любознательность натуралиста-любителя.

Основным предметом моих наблюдений являются растения. Почему? Да потому, что в мире зеленых питомцев всегда что-то происходит. Конечно, рыбы и прочие гидробионты динамичны – они постоянно

снуют по емкости, копошатся в поисках пищи, выясняют отношения с соседями. Тем не менее изменения, происходящие за сутки в этом мобильном сообществе, минимальны и практически не заметны наблюдателю.

Растения же едва ли не ежедневно радуют чем-то новеньким: то за ночь новый листочек появится, то цветочек распустится.

Каждое утро я внимательно осматриваю свои аквариумы, террариумы и оранжереи, мысленно сра-



C. ciliata с деткой, развивающейся из пазушной почки.



Речь пойдет о криптокорине реснитчатой (*Cryptocoryne ciliata*). Это растение давно знакомо отечественным аквариумистам (см., в частности, «Аквариум» №2 за 1995 год), однако для себя эту удивительную травину я открыл лишь недавно.

Для начала посмотрим, что об этом растении пишут классики. Вот выдержка из книги «Аквариумный сад» М.Махлина: «Это единственный вид, широко распространившийся по всему ареалу криптокорин – от Индии до Новой Гвинеи; вид, приспособившийся жить и в зоне прилива в соленой морской воде, где

она встречается среди корней мангровых деревьев. Встречаются две формы: длиннолистная с набором 22 хромосомы и широколистная – 33. Они легко отличаются в культуре, хотя листья их могут быть в зависимости от состояния растений более или менее вытянутыми: длиннолистная выпускает от корневой шейки длинные зеленые столоны, на концах которых развиваются молодые растения; у широколистной формы молодые растения образуются в пазухах листьев».

Первое, что обращает на себя внимание, – это обширный ареал «цилиаты», а также необычный способ размножения ее триплоидной формы. По крайней мере, я не слышал, чтобы еще какая-то криптокорина была на такое способна.

Подобные «изгои» присутствуют у растений многих родов и зачастую являются большой редкостью, своеобразными представителями некой фитокусткамеры, экспонаты которой недоступны любителям. Например, автор ревизии рода *Anubias* В.Крузио отмечает, что на одном из образцов *Anubias gillettii* наблюдалось формирование столонов длиной до 20 см, хотя всем известно, что эти растения вегетативно размножаются лишь спящими почками на корневищах.

За свое достаточно длительное увлечение анубиасами мне не довелось познакомиться с таким раритетом. А вот с реснитчатой криптокориной, напротив,

внимая их текущий интерьер с зафиксированным в памяти накануне и отмечая, что же произошло за ночь. При таком подходе волей-неволей начинаешь вникать в морфологические особенности зеленых питомцев, размышлять об их природном предназначении, делая своего рода открытия. И не важно, что к таким же выводам в то же самое время на Земном шаре пришел еще не один десяток человек. Ведь речь в данном случае идет не о реальной научной работе, и

приоритет не имеет решающего значения. Главное, что способность понять, познать окружающий мир доставляет массу удовольствия.

Одним из подобных наблюдений я и хочу поделиться с читателями.



повезло. Первый же приобретенный мною кустик оказался той самой триплоидной формой.

Дочерние растения у триплоидной цилиаты формируются в пазухах отмерших листьев. При этом молодые кустики (для удобства в дальнейшем будем называть их «почками») очень слабо держатся на материнском растении и легко отделяются практически при любом неосторожном касании.

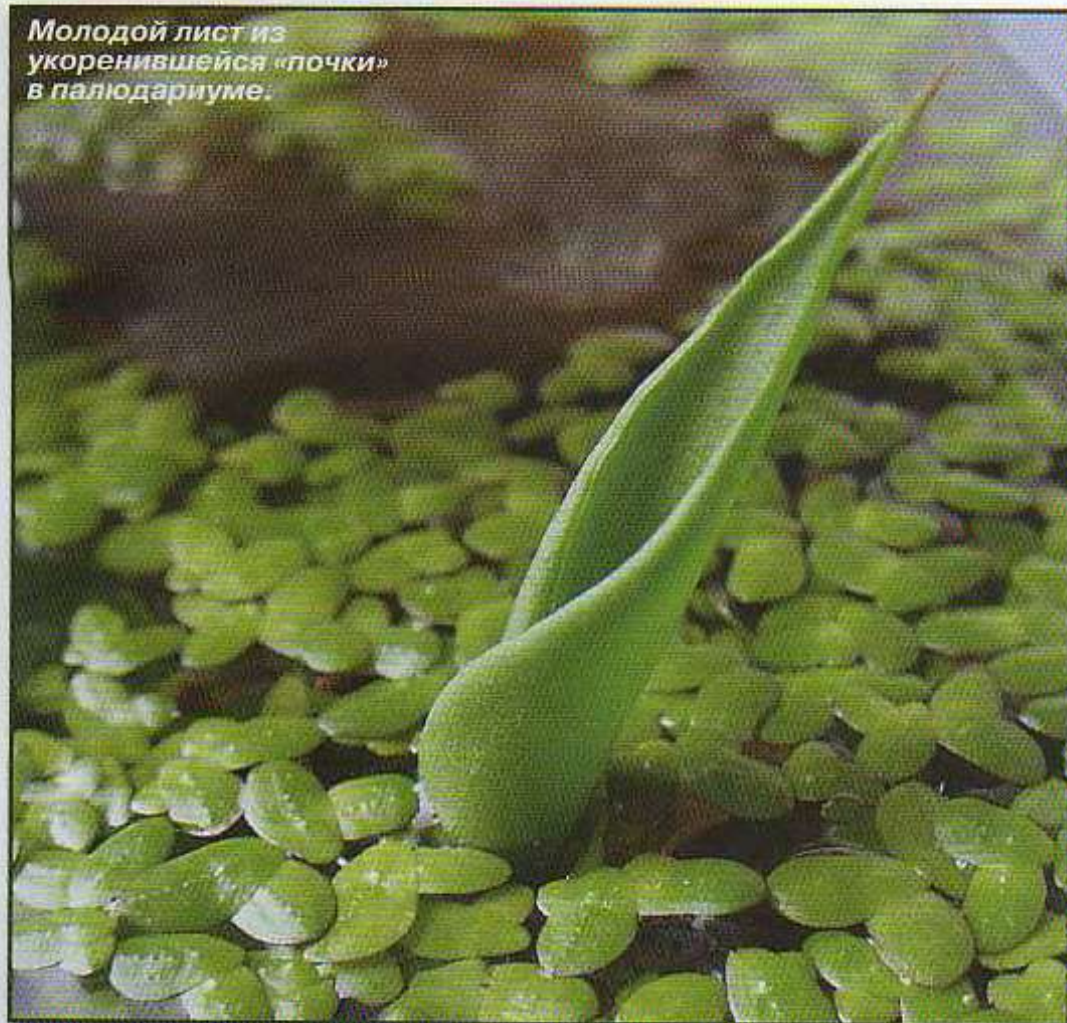
Пока же контакт сохраняется, «почки» не имеют собственной корневой системы, а листья сильно рудиментированы, то есть питание детки полностью осуществляется через материнское растение. Ото-

рвавшиеся «почки» имеют положительную плавучесть, и если криптокорина росла под водой, всплывают на поверхность.

В одном из своих аквариумов я решил понаблюдать за дальнейшим развитием событий и оставил поплавать пару таких «корабликов».

К третьей неделе дрейфа у «почек» сформировалась полноценная корневая система, и они стали опускаться на дно в поисках грунта для укоренения. Возможно, аналогичные явления происходят и в природе. При затоплении

Молодой лист из укоренившейся «почки» в палюдариуме.



По мере развития корневой системы «почка» начинает терять плавучесть.



Детка реснитчатой криптокорины находится на иждивении у материнского растения до тех пор, пока между ними сохраняется контакт через тонкую корневую шейку.

Вопреки слухам о ее гигантских размерах, в аквариуме она редко превышает высоту 20-25 см.

Взрослый куст обычно держит не более 3-4 остроконечных прямостоячих зеленых листьев. В связи с этим смотреться реснитчатая криптокорина будет выигрышнее в составе группы из 7-10 экземпляров.

Высаживать ее лучше теми самыми «почками», чем в стадии взрослого растения. Эти своеобразные детки быстрее адаптируются на новом месте и в довольно короткие сроки догоняют своих старших собратьев.

Если у вас появилась возможность приобрести реснитчатую криптокорину, не раздумывайте и не сомневайтесь! Уже в ближайшем будущем она порадует вас необычным поведением, а пытливому аквариумисту откроет свои особые, недоступные никому ранее, секреты.

прибрежных кустов (во время приливов или муссонных дождей) происходит вымывание пазушных почек, дальнейшее их распространение по поверхности воды и прорастание в новых районах суши. Я думаю, что в большей степени именно эта способность реснитчатой криптокорины предопределила столь широкую зону ее произрастания.

В культуре «цилиата» не представляет сложности.



ОСТОРОЖНО – АКОРУС!

С.АНТОНОВ
г.Москва

На прилавках зоомагазинов не редкость очаровательные растения, неизменно приковывающие внимание аквариумистов, но порой становящиеся впоследствии источниками неприятностей и разочарований. Дело в том, что зачастую даже довольно опытные любители, воодушевившись чисто декоративными качествами той или иной травинки, на волне положительных эмоций забывают, что далеко не все представители водного растительного сообщества относятся к истинно аквариумным растениям, способным длительное время пребывать в полностью погруженном (субмерсном) состоянии.

Один из таких красавцев – аир злаковый (*Acorus gramineus*) из семейства Аирные (*Acoraceae*). Ранее эти растения относились к Ароидным, и лишь в конце прошлого века их выделили в самостоятельное семейство.

Эта травка внешне немного напоминает всем хорошо известную валлиснерию, то только она более нежная, пышная, да и цвет у нее, на мой взгляд, куда приятнее глазу. Одна беда: тропический аквариум – далеко не самое подходящее для нее место.

В природе аиры большинства видов украшают своим присутствием заболоченные низменности, берега постоянных или временных водоемов. Поступающие в зоомагазины растения имеют, как правило, азиатское происхождение. Частники же порой торгуют и европейскими видами, которые абсолютно непригодны для условий домашних водоемов.

Собственно, и акорусы из Юго-Восточной Азии едва ли порадуют незадачливого покупателя. В естественных условиях они произрастают преимущественно в частично погруженном состоянии, а если «утопают» после

выпадения обильных осадков, то ненадолго – на 2-3 месяца. К иному ритму растения непривычны, а потому, попадая в аквариум, быстро начинают капризничать. В более или менее подходящих условиях (яркий свет, прохладная – до 22°C – вода, богатый питательными веществами и рыхлый, илистый, грунт) чуть ли не с первых недель приостанавливают свой рост, а в неподобающих – просто отмирают. Причем заметная деградация, проявляющаяся прежде всего в отгнивании и сбросе листьев, может начаться уже спустя считанные дни после посадки растений в емкость, предназначенную для обитателей тропических водоемов.



Acorus gramineus
var. *pussilus*.

Особой нетерпимостью к избытку тепла и дефициту света отличается номинативный вид; его карликовая (*A. gramineus* var. *pussilus*) и пестролистная (*A. gramineus* var. *variegatus*) формы в этом отношении несколько покладистее, в частности они способны в течение нескольких месяцев без видимого ущерба существовать даже при 22-24°C.

Нельзя сказать, что акорусы и тепловодный аквариум – несовместимы. Но, приобретая это великолепное в декоративном отношении растение, надо сразу четко определить для себя рамки его возможного использования.

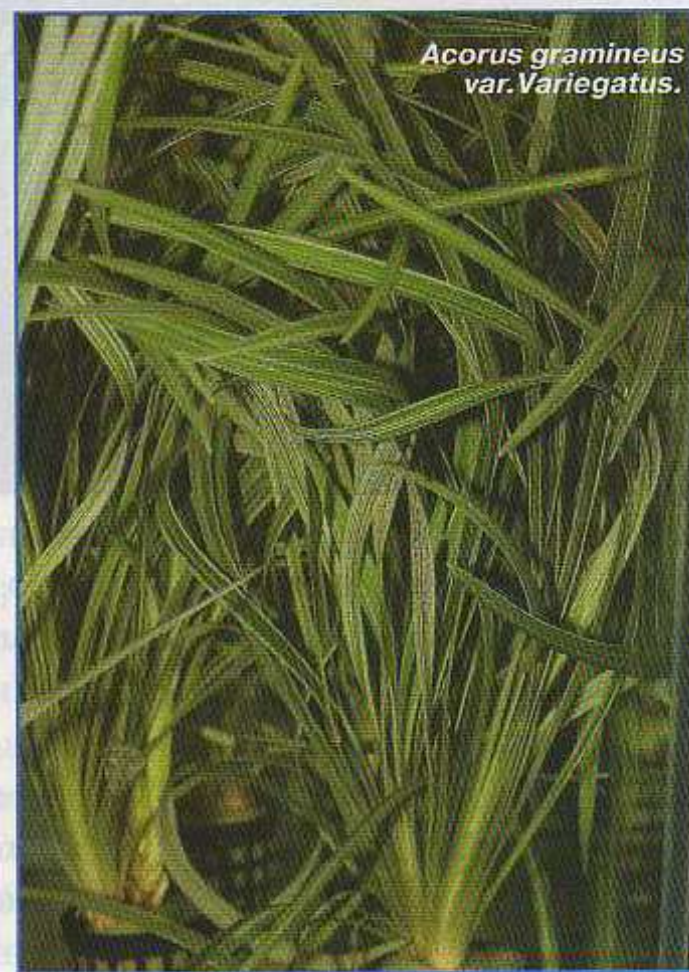
Прежде всего это краткосрочные или регулярно обновляемые композиции. Для них аиры – очень ценный в зрелищном плане элемент палитры. В частности, «пущилус» – замечательная почвопокровная травка высотой не более 8-10 см., а «вариегатус» привносит в палитру подводного сада дополнительные краски, яркость и контрастность.

В аквариумах открытого типа (с подвесным светильником) акорусы можно высаживать в кюветы, подвешенные вблизи поверхности. В этом случае растения маскируют борта емкости, провода, шланги и пр.

У меня акорусы высажены в лотки двух открытых внешних фильтров, установленных вдоль задней стенки аквариума. Таким образом, мои аиры не только декорируют эти технические элементы, но и принимают активное участие в круговороте веществ.

Более чем уместны акорусы и в акватеррариумах. Они – отличное средство украсить прибрежную линию, оконтурить водоемчик живописным газоном.

В общем, ставить крест на этих красавцах не стоит, нужно лишь подумать, как грамотно ими распорядиться.



Acorus gramineus
var. *Variegatus*.

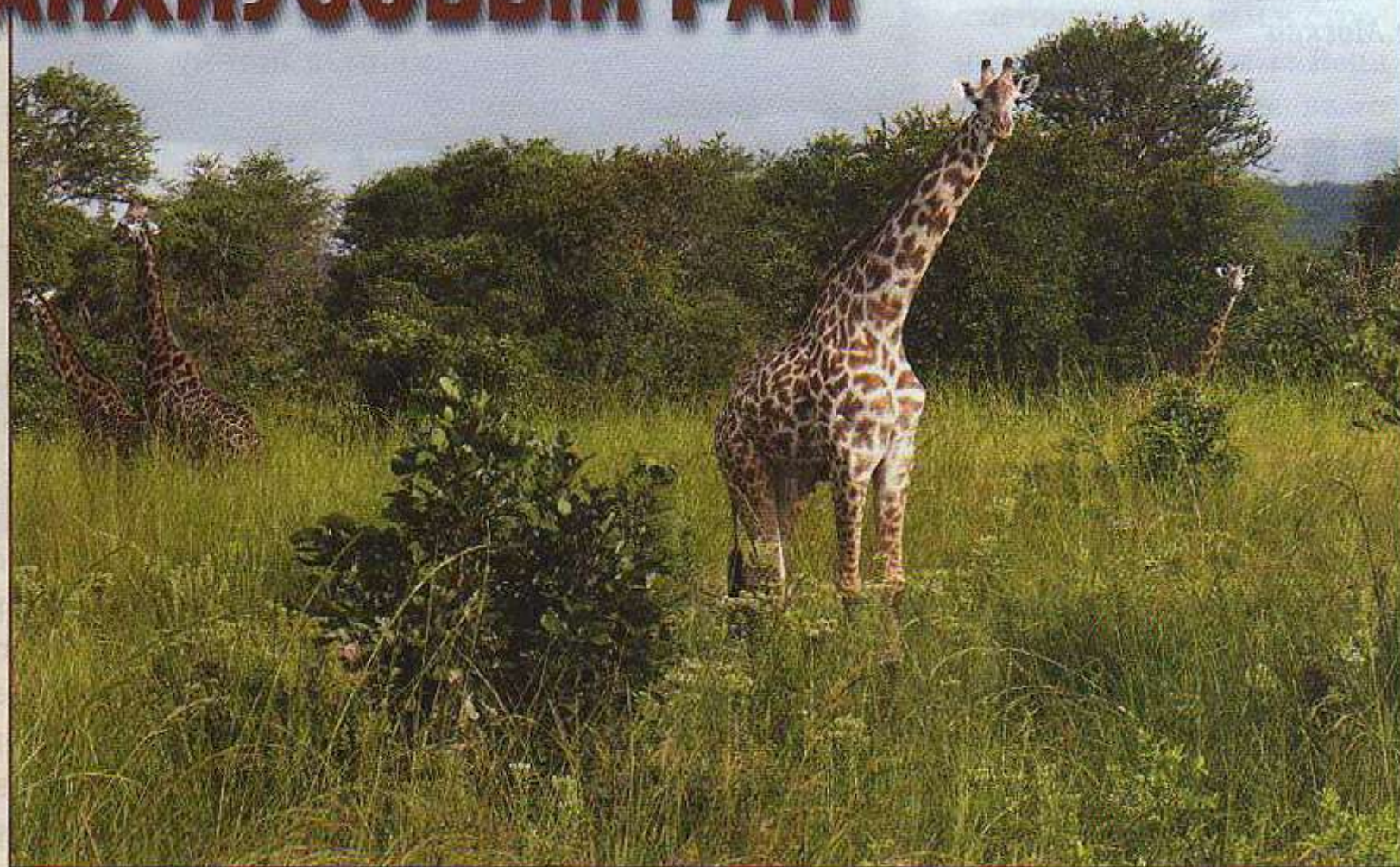


ВОЗВРАЩЕНИЕ В НОТОБРАНХИУСОВЫЙ РАЙ

С.ТОРГАШЕВ
г.Электросталь

Постоянные читатели журнала «Аквариум», наверное, помнят мой рассказ* о первой экспедиции членов Славянского клуба любителей икромечущих карпообразных (СКЛИК) в Танзанию, на родину множества уникальных представителей рода *Notobranchius*.

Прошло пять лет, и вот автор этих строк в компании с Константином Шидловским и Сергеем Стрельцовым вновь отправились в своеобразную нотобранхиусовую мекку.



окраску: со светло-зеленой полосой по бортам.

Воспользовавшись одним из таких авто, мы

Машину пришлось искать заново: фирма, с которой мы еще находясь в Москве вели переговоры,

наше распоряжение попадает надежный «Ленд крузер».

25 апреля стартуем вглубь страны. Наша первая цель – поиск *Nothobranchius.sp.Itigi*, паритетного, можно сказать, нотобранхиуса, которого, вероятно, уже и не встретишь в коллекциях любителей. GPS-координаты места вылова этой рыбы направляют нас в район небольшого городка Итиги (Itigi), в честь которого собственно и было дано временное название весьма колоритному виду с красной основной окраской, внушительных размеров головой и относительно небольшим хвостовым плавником.

Первый день пути стал просто переездом длиной примерно в 500 км до столицы Танзании города Додома (Dodoma). Этот район страны располагается на



Абориген окрестностей Додома
— *N. taeniopygus*.

За минувшие годы аэропорт Дар-эс-Салама не перетерпел видимых изменений, разве что такси на прилегающей площади приобрели единую белую

вполне комфортно добрались до уже известного нам небольшого отеля, также сохранившего запомнившийся образ. Лишь цены на номера немного увеличились.

Ну а что в наше время не дорожает?..

не располагала в данный момент нужным автотранспортом, а ждать несколько дней у нас не было возможности. Без особых затруднений решаем возникшую неожиданно проблему, причем даже на более выгодных условиях! В

* См. Торгашев С. За нотобранхиусами в Танзанию. Аквариум №2 за 2006 год. – Прим.ред.



плато, лежащем на высоте 1000-1300 метров над уровнем моря. Отдых, ночевка, и мы вновь отправляемся в дорогу. Пока не добрались до первых точек лова, можем вести себя как праздные туристы и любоваться пейзажами с колоритными баобабам и акациями по обочинам трассы.

И вот мы на месте. 10 часов утра. Обнаруживаем небольшой водоем с *Nothobranchius neumanni*. Размер приличный: примерно 80 на 20 метров, глубина не более 50 см. Через несколько километров еще одно аналогичное место. Здесь компанию нотобранхиусам кроме головастики составили еще и крабы. Для европейца впечатляюще, но в принципе – обыденность: *N. neumanni*, как и обитающих в этих местах *N. taeniopygus*, имеют очень боль-

ста, где и был пойман в 2003 году *N.sp. Itigi*. Кстати, в компании со все теми же *N. neumanni* и *N. taeniopygus*. Тщетно прочесываем небольшой водоем, который всего месяц назад был частью не крупной, но сейчас уже пересохшей речки. Вооружаемся бреднем, но и с его помощью не достигаем нужного результата: сомы, карповые... и ни одного «ноты»! Обследуем все близлежащие хоть сколько-нибудь значимые водоемчики – результат тот же. Местные мальчишки уверяют, что в сезон дождей здесь нотобранхиусов полным-полно. Но куда они делись сейчас – загадка. Ну что же, будет повод посетить этот район в будущем.

Ориентируясь на сводки погоды и обзоры дорожных условий, пришли к выводу, что в сторону озера

не он, явно пришлось бы поворачивать обратно, даже несмотря на сухой сезон. Не едем, а проползаем по вязкому бездорожью...

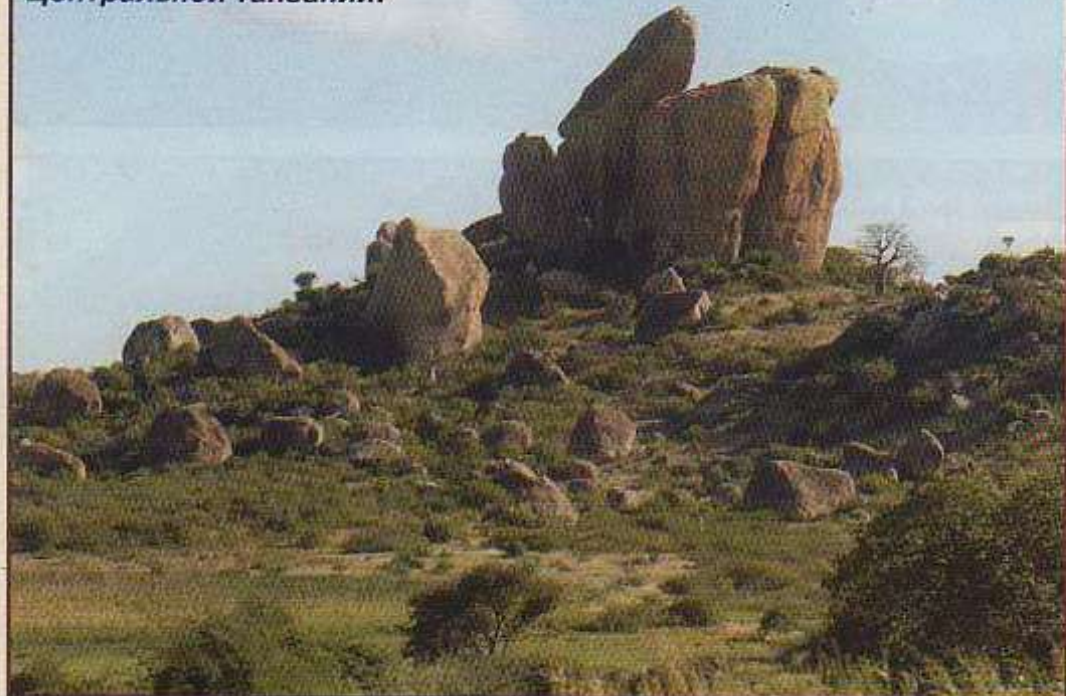
Обнаруживаем биотоп *N. taeniopygus*. И вновь это не просто лужа, а часть пересохшей речки с довольно разнообразной водной растительностью. Нимфеи, рдесты, пузырчатка и весьма симпатичные мелкие карповые. Температура воды 24°C, pH 7,6. Высота над уровнем моря 1335 м! Глу-

доотводной трубы, обнаруживаем нотобранхиусов аж двух видов. Причем если первый оказался похож на *N. neumanni*, хотя и имел небольшие отличия, то второй вызвал у нас бурю восторженных эмоций! Самцы в основном рыже-оранжевые, некоторые особи с рыже-желтой и с белой полосами на анальном плавнике. У самок небольшие зеленые блестящие чешуйки на чешуе по всей поверхности тела. Рот средний, в отли-



Начало экспедиции едва ли можно назвать результативным: рыбежки-то много, да всё не та.

Причудливые пейзажи Центральной Танзании.



шой ареал в центральной Танзании и не являются для этих мест особой редкостью. Другое дело коллекции аквариумистов: в них оба вида – почетные и желанные гости.

К концу светового дня наконец добираемся до ме-

Танганьики смысла ехать нет. На следующий день поворачиваем на юг от Итиги. Укатанная грунтовка радвала лишь первые километров семьдесят. После чего мы возблагодарили PROVIDENCE за предоставленный «супертранспорт». Если бы

бина водоемчика местами достигает 2 м и более.

В деревенском кафе, которое, как и саму деревню, мы обнаружили километров через двадцать, нам на обед смогли предложить только чай и чапати – что-то среднее между блинами и хлебом. Выпечка местная, судя по вкусу – из кукурузной муки. Несколько необычно, но вполне съедобно и сытно. Пара бананов на десерт, благо они здесь в изобилии, – и обед закончен.

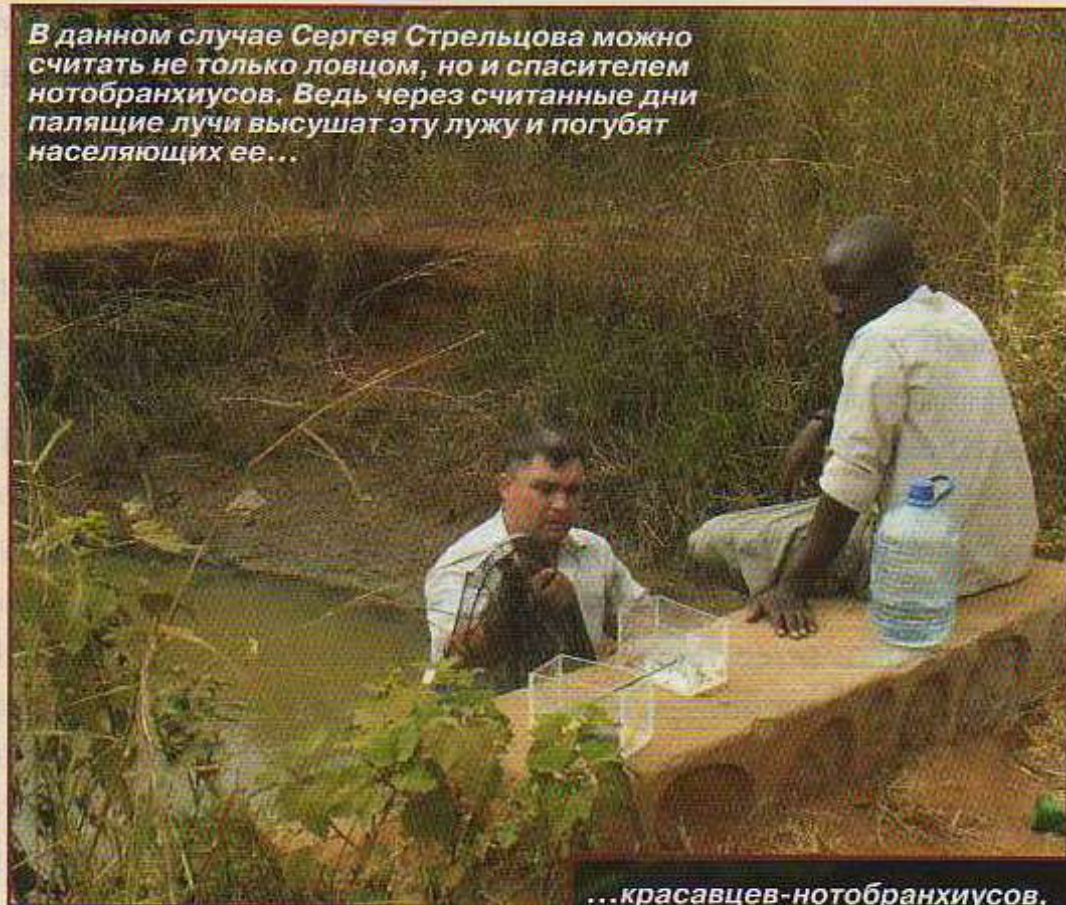
И вновь мы штурмуем ухабы, черепашьими темпами преодолевая очередной участок пути. Но, как оказалось, ползли и тряслись не зря. В одной из придорожных канав, около во-

чие от хищнического верхнего у *N. neumanni*. Внешне вид несколько напоминает *N. kafuensis*, но тот обитает в Замбии, а мы-то в центре Танзании! Будет чем заняться ихтиологам-систематикам. Пока же этому чуду присвоено временное название *N.sp. TSTS 10-05*.

Несколько слов о биотопе. Водоемчик лежит на высоте 1300 м над уровнем моря. Площадь покрывает небольшую – всего 6×3 м, при этом глубина его в самом центре не превышает 30 см. Да, повезло: окажись мы тут неделей-двумя позже, от этой лужи попросту не осталось бы и следа. Воздух в момент нашего пребывания прогрелся до 30°C, в воде градусник показал



В данном случае Сергея Стрельцова можно считать не только ловцом, но и спасителем нотобранхиусов. Ведь через считанные дни палящие лучи высушат эту лужу и погубят населяющих ее...



27°. Проводим некоторые другие замеры: рН 7,9, удельная электропроводимость – 160 мкСм/см. Определить жесткость в не представляется возможным из-за абсолютной непрозрачности воды (характерно для здешних мест).

Ночевка в деревне Рунгва (Rungwa) обещала быть более чем экстремальной, если бы не находящийся на окраине центр местного заказника, в котором имелся гостевой дом для приезжающих на охоту. Одно-местные номера, каждый с санузелом. Но радоваться было рано, судя по состоянию водопроводных кранов, они если и знали, что такое вода, то очень давно. Про щели между дверьми и стенами даже и не спрашивайте. Воды нам принесли хотя и подогретой, но мутной настолько, что мы не рискнули использовать ее даже для мытья. Обошлись запасами, сделанными заблаговременно в городе. С электричеством также напряженно – генератор включили лишь на пару ча-

...красавцев-нотобранхиусов, представляющих, возможно, новый вид, но пока записанных как *N.sp. TSTS 10-05*.



сов. Единственный плюс – абсолютная тишина ночью, и никакой муэдзин в 5 утра, как здесь принято в крупных населенных пунктах, не призывал к подъему.

Утром, распугав придорожных попрошайек-бабуинов и едва не задавив двухметровую змею, которая явно была нами не довольна, продолжаем движение в южном направлении. Обнаруживаем две перспективные точки – и снова новинка! Нам попались довольно необычные нотобранхиусы, которым мы дали временное название *N.sp. Piti river*. По предвари-

тельным оценкам, вид скорее всего близок к *N.sp. Lake Victoria*, но расстояние от типового обитания последних до наших находок уж больно велико. Интересно, что пришлось изрядно потрудиться, чтобы добыть самок. Совокупный «урожай» составил всего 5 особей, чего нельзя сказать о самцах: мужчины явно доминировали в этих биотопах.

Обе точки представляли собой частично пересох-

шие маленькие речки с заболоченными соседствующими территориями. Водоемы расположены в районе водосбора реки Пити (Piti river), которая, в свою очередь, впадает в солоноватое озеро Руква (Lake Rukwa). Параметры воды в обоих местах были примерно одинаковые: рН 7,6-7,8; электропроводимость – 140-160 мкСм/см. В улове также присутствовали рыбы-слоники, мелкие карповые, сомовые и цихловые.

Типичное украшение местных водоемов – оттелия ульволистная.





Из растительности были замечены оттелия, перистолистник и чудесные синесиреневые лилии.

Мы находились в провинции Мбея (Mbeya), но чтобы добраться до ее одноименного администра-

нию с государствами Малави и Замбия, благодаря чему город бурно развивается.

Погода не балует: где-то около 20 градусов и периодически накрапывает дождь. Но мы этому только

батывать даже склоны, на которых и стоять-то можно с трудом. Почетные культуры – перец, кукуруза, картофель, чеснок, морковь, помидоры. Ближе к озеру их вытесняют плантации чая.

Пару раз попадаем под кратковременный, но очень сильный ливень. Судя по карте и рассказам водителя, по нашему направлению есть два подъезда к озеру: небольшая курортная зона с пляжем и ресторанчиком и вариант второй – через порт. Выбираем первый. Немного нервничаем: дожди хоть и закончились, но породили мощные ручьи, неутомимо бегущие за на-

использовать отвергнутый нами поначалу вариант.

Место, обозначенное на карте как порт, представляло не что иное, как склад-ангар, дополненный парой зданий по соседству, полузатопленным понтоном и несколькими баркасами-лодками. При всем при этом въезд на территорию под замком и бдительной охраной бравого вояки. Нас записали в специальный журнал, отметив кто мы, откуда, куда и зачем, и только после этого пропустили за ворота. Оказалось, что озеро находится примерно в километре от порта, а сам порт стоит в устье небольшой реки.



Наша работа неизменно привлекает внимание местного населения. Аборигены никак не могут взять в толк, зачем нам эта рыба мелочь.

тивного центра, необходимо было преодолеть перевал, лежащий на высоте 2500 м. Дорога бежала на границе облаков, а местами даже выше – незабываемое зрелище. Дикие лесные массивы изобилуют всевозможной раститель-

рады, жара уже немного поднадоела. В большом, но практически пустом отеле номера даже с ванными! А вечером – о чудо! – есть горячая вода.

30 апреля отправились на озеро Малави. Быть в 100 км от этого столь почи-



Малый каботажный маршрут «Порт – озеро Малави» пользуется спросом. Баркасы не пустуют.



Путь на Малави почти прямой, но отнюдь не легкий. Особенно после ливней.

ностью. Не редкость орхидеи и папоротники.

Сразу после перевала открылся вид на город. Мбея – четвертый по величине населенный пункт страны; через него проходят важные транспортные пути, соединяющие Танза-

таемого аквариумистами водоема и не посетить его мы просто не могли. Дорога отличного качества, вокруг, насколько хватает глаз, возделанные участки земли. И это несмотря на гористый рельеф. Местные жители умудряются обра-

ми вдоль дороги. Как вскоре выяснилось, наши опасения не лишены оснований: всего через пару километров ручьи объединились в перегораживающий путь поток мутной воды шириной метров двадцать.

Местное население также в небольшом замешательстве. Самые смелые и нетерпеливые переправляются вброд, не дожидаясь спада воды. Но порой то, что можно сделать на своих двоих, недоступно для автомашины! Перспектива засесть посреди речки нас не радовала. Приходится разворачиваться и

Подобраться к Малави непросто. От наплыва непрошенных гостей его охраняет мощная, в несколько сот метров шириной полоса – заболоченная и поросшая высоченным бурьяном.

Упомянутые выше баркасы, как выяснилось, служат в основном именно для преодоления этой полосы препятствий: они доставляют людей и грузы на песчаную косу, отделявшую устье реки от озера, а дальше в дело вступает теплоход.

Окончание следует

Комплект для инкубации артемии серии ARTEMIO Изготовитель: JBL (Германия)

Нельзя сказать, что до сей поры разводчики декоративных рыб были лишены возможности приобрести фабричный инкубатор для получения науплиусов артемии – наиболее доступного и распространенного стартового корма для мальков. Но, пожалуй, впервые аквариумисты получают в свое распоряжение столь удобный, продуманный и удивительно разнообразный арсенал аксессуаров, позволяющий обеспечить пропитанием рыбью молодь с максимумом комфорта и минимумом суеты.

Базовую часть серии Artemio составляет набор **ArtemioSet**. Он включает полулитровую емкость-инкубатор с коническим основанием. Это классическая конфигурация, исключающая образование так называемых мертвых зон и, соответственно, обеспечивающая высокий процент выклева науплиусов и предотвращающая их гибель от кислородного голодания. К тому же она облегчает сбор «урожаа», концентрирующегося после отключения аэрации в нижней части сосуда.

Для фиксации инкубатора имеется легкая, но прочная и устойчивая стойка-подставка, конструкция которой подразумевает как настольное, так и подвесное расположение (для второго варианта имеются специальные технологические отверстия и комплект шурупов с дюбелями).

В основании подставки есть площадка для установки приемной емкости и сита (с ячейками 0,15 мм), с помощью которых соленая вода отделяется от науплиусов.

Аккуратный слив нужного количества взвеси с науплиусами обеспечивает надежный кран в основании инкубатора.

Продувка воды осуществляется ультракомпактным и сверхтихим одноканальным микрокомпрессором EcoAir 40 производи-

тельностью 40 л воздуха в час. Он действительно работает практически беззвучно и не вызывает ни малейшего дискомфорта. Насос комплектуется мягким, эластичным силиконовым шлангом длиной 1,8 м и обратным клапаном.

При необходимости можно расширить систему за счет дополнительных инкубаторов со стойками (набор **Artemio1**), благо конструкция как емкостей, так и подставок предусматривает интеграцию их в единый блок. Кстати, мощности штатного микрокомпрессора достаточно для аэрации 5 инкубационных модулей (если их больше – потребуется дополнительная или более производительная воздушная помпа). Это позволяет наладить бесперебойное снабжение мальков свежевыклевшими науплиусами.

Из прочих доступных покупателю аксессуаров серии Artemio следует отметить тщательно отсортированные яйца артемии с высоким процентом выхода личинок (**ArtemioPur**), специальную соль, свободную от йода и прочих вредных для беспозвоночных примесей, зато обогащенную сухим микропланктоном для подкормки самих науплиусов (**ArtemioSal**). В ассортименте JBL есть и уже

готовая, составленная в нужных для заправки в инкубатор пропорциях яйце-солевая смесь – **ArtemioMix**.

Едва ли останется невостребованным комплект **Artemio4** из четырех сит с ячейками 0,15, 0,30, 0,60 и 1,00 мм. Он наверняка понадобится аквариумистам, которым нужно кормить разновозрастную молодь; и именно эти сита помогут рассортировать науплиусов по размеру.

А тем, кто предполагает подращивать науплиусов до более чем 3-дневного возраста (именно с этого момента личинки переходят на активное питание), нелишним будет приобрести **ArtemiaFluid** – питательный корм для жаброногих в виде микроводорослевой суспензии.



Ориентировочная цена основного комплекта ArtemioSet: 1950 руб.
Справки по тел.: 8 (925) 075-96-97 (Москва); 8 (812) 365-66-47 (Санкт-Петербург; опт).
Компания «Унитекс», г. Санкт-Петербург.

Термоконтроллер THERMOCONTROL PRO II Изготовитель: LUCKY REPTILE (Германия)

Содержание экзотических обитателей террариумов и аквариумов при постоянной температуре – решение приемлемое, но не идеальное. Ведь даже в экваториальных поясах (не говоря уж об умеренных широтах) климат подвержен определенным циклам, в первую очередь суточным. День приносит тепло, ночь – прохладу. Соответствующим образом настроены и биологические часы животных.

В отличие от традиционных терморегуляторов **ThermoControl Pro II** умеет не только поддерживать в домашнем живом уголке нужную температуру, но и задавать ее суточные колебания. Это приближает условия содержания питомцев к естественным, повышает жизненный тонус животных, укрепляет их иммунную систему, способствует нормальному воспроизводству.

ThermoControl Pro II обладает завидным функционалом и обширным перечнем настроек. Он может управлять как обогревателями, так и охладителями (а в случае необходимости – и их комбинацией), показывает текущую температуру (заменяет термометр), своевременно предупреждает звуковым и/или световым сигналами о ее отклонении от заданных значений, снабжен часами текущего времени и двумя таймерами. Последние допускают управляемое подключение дополнительной электроаппаратуры (светильники, вентиляторы и пр.).

Суммарная коммутируемая мощность прибора составляет 1000 Вт при собственном потреблении всего 1,5 Вт. Допустимый диапазон заданных температур – от 0 до 50°C; градиенты отклонений, вызывающих срабатывание реле и сигнализатора тревоги, составляют от 1 до 15°C.



Встроенный аккумулятор сохранит в электронной памяти устройства заложенные программы в случае аварийного отключения внешнего питания.

Несмотря на разветвленное пользовательское меню (насчитывает 12 позиций), организовано оно оптимально, благодаря чему алгоритм настроек **ThermoControl Pro II** довольно прост и интуитивно понятен.

Термодатчик контроллера соединен с блоком управления тонким и эластичным 1,5-метровым кабелем, а сетевой электрошнур имеет длину почти 2 м, так что найти для **ThermoControl Pro II** подходящее место в аквариумном или террариумном хозяйстве не составит проблем.

Ориентировочная цена: 2800 руб.

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

Салон «Аква Лого», г.Москва.

Корма серии SERA MENU Изготовитель: SERA (Германия)

Эта линейка представлена двумя кормами – **SERA Granulate Menu** и **SERA Flake Menu**, – приготовленными с помощью передовых технологий и современных способов переработки исходного сырья. Оба корма являются наборами, составленными из четырех самостоятельных смесей и позволяющими организовать полноценное и разнообразное кормление обитателей домашнего водоема. И **SERA Granulate Menu**, и **SERA Flake Menu** сбалансированы по органическому и минеральному составу и являются универсальными, повседневными кормами, подходящими для полноценного и разнообразного кормления тропических рыб практически всех видов.

Для обитателей аквариума, питающихся в толще воды и вблизи дна, больше подойдут гранулы **SERA Granulate Menu**, тогда как любителям трапезничать вблизи поверхности и в средних горизонтах понравится **SERA Flake Menu**.

Базовой в **SERA Granulate Menu** является высокопитательная смесь **Granola**: мелкие гранулы, в состав которых входит более сорока ингредиентов, таких как рыбопродукты, креветки, планктонные рачки, растительный белок, проростки пшеницы, спирулина, дрожжи и пр. «Гранолу» гармонично дополняют улучшающая пищеварение смесь **Grünfutter** («зеленый корм», приготовленный из злаков, зернового деривата, пшеничного белка, дрожжей, спируллины, хлореллы и прочих компонентов растительного происхождения), укрепляющая иммунитет смесь **Kraftfutter** (обогащенный витаминно-минеральным комплексом «усиливающий корм» из рыбьего белка, рыбного деривата, морских раковин, крабов и криля) и способствующая усилению окраски смесь **Farbfutter** (обогащенный каротином «цветовой корм» из циклопов и наружных покровов морских животных).

Практически идентичный состав имеют и смеси, входящие в **SERA Flake Menu**, за тем исключением, что базовым в этом наборе является **Hauptfutter** («основной корм») – хлопья, приготовленные из рыбы и продуктов ее переработки, планктона, креветок, пшеничного белка, проростков пшеницы, спируллины и множества других ингредиентов животного и растительного происхождения.

Ориентировочная цена: SERA Flake Menu - 175 руб.;

SERA Granulate Menu – 210 руб.

Справки по тел.: (812) 316-65-83, 388-56-43.

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





ИЗ ВИРТУАЛЬНОСТИ В РЕАЛЬНОСТЬ



В.КОВАЛЕВ
г.Санкт-Петербург

Знаковое событие. 25-26 сентября в Санкт-Петербурге прошел очередной, уже шестой, Международный съезд аквариумистов. На этот раз в Северную столицу съехались 130 активных участников интернет-форума «Живая вода». География широка: Москва, Вологда, Новокузнецк, Иваново, Минск (Белоруссия), Эспоо (Финляндия)... Такая заинтересованность людей вполне объяснима: кроме дружеского общения и неповторимой атмосферы наши ставшие уже традиционными съезды богаты свежей и нужной информацией. Свою толику получают все: травники и рыбники, акваскейперы и разводчики, обладатели внушительных емкостей и поклонники нано-аквариумов, профессионалы и любители. Разнопла-



На лекциях – неизменный аншлаг.

новые по характеру и содержанию лекции охватывают практически все актуальные аспекты аквариумистики, и каждый найдет для себя в них что-нибудь оригинальное и полезное.

Ну а в этом году программа была рекордно насыщенной. В первый же день участникам съезда предстояло воспринять огромный массив сведений.

Ведущие специалисты «Живого уголка» Владимир и Елена Ковалевы, курирующие, соответственно,

рыбное и растительное направления, рассказали о своем вояже на международную выставку Interzoo-2010, поделились со слушателями впечатлениями о новинках, представленных на этом крупнейшем европейском зоофоруме.

Мастера российского аквадизайна – победитель конкурса «JBL. Зоосфера-2009. Аквариум Любителя» Светлана Кириллова, обладатель Гран-при конкурса «International Aquatic Plants Layout Contest – 2010» Па-

вел Баутин и победитель I конкурса аквариумного дизайна «Зоосфера-2008» Евгений Боровик детально проанализировали художественные достоинства призовых аранжировок международного конкурса блиц-оформления аквариумов, организованного в честь своего 50-летия компанией JBL.

Владислав Федько, представляющий в России продукцию фирмы Atman (и, кстати, являющийся генеральным спонсором съезда), раскрыл некоторые технологические секреты производства аквариумного оборудования этого известного бренда.

Весьма познавательным было и выступление Дмитрия Федченко, генерального директора еще одного спонсора – компании Aquatech. С позиций специалиста по



проектированию и изготовлению аквариумов он поделился своим мнением о том, что должна представлять собой качественная емкость как сосуд, в котором действительно легко создать процветающий комнатный водоем, и в то же время как элемент интерьера, гармонирующий с мебелью и не

ке работы с генетически модифицированными флуоресцирующими аквариумными рыбами как объекте не только любительского рыбоводства, но и серьезных научных исследований (для того, собственно, они и были созданы!) поведаль именитый ученый-генетик, сотрудник Северо-Западно-

вместительству» дайвингист Станислав Юрченко выискивает в Красном море наиболее интересные фрагменты рифовых пейзажей. Свои наблюдения и впечатления он трансформировал в многочисленные перспективные варианты аранжировок морских аквариумов и щедро поделился творческими идеями с благодарной аудиторией.

Не менее плотным был и рабочий график второго дня съезда. Санкт-Петербургский океанариум пригласил участников на экскурсию. В роли гида выступил в том числе и один из наиболее авторитетных российских специалистов по болячкам обитателей аквариумов Олег Юнчис.

зять, официальная часть. А есть еще неофициальная и, вероятно, не менее значимая. Ведь неотъемлемой составляющей этого съезда, как, впрочем, и предыдущих, является неформальное, живое общение аквариумистов, которое из виртуального пространства на два дня перешло в реальный мир.

Особую же ценность придает этому действию тот факт, что происходит оно в аквариальных компаниях «Живой уголок». Побывать на крупной карантинной базе экзотических рыб, посмотреть, как происходит лечение и предпродажная подготовка «живого товара», выслушать комментарии сотрудников, познако-

Самым активным – призы и подарочные сертификаты от спонсоров: Atman и Aquatech.



угрожающий ее целостности (согласитесь, проблема протечки пусть и далеко не романтическая, зато перманентно актуальная).

Виктор Колебердин – торговый представитель компании Tetra в Северо-Западном регионе России – представил инновационные продукты фирмы.

О собственной практи-

го университета Чикаго (США) Игорь Мизгирев.

Куратор коллекции водных растений Ботанического сада БИН РАН Сергей Чубаров познакомил слушателей с водными насекомыми – типичными и не очень обитателями садовых прудов.

Директор ТД «Акваматис», аквадизайнер и «по со-



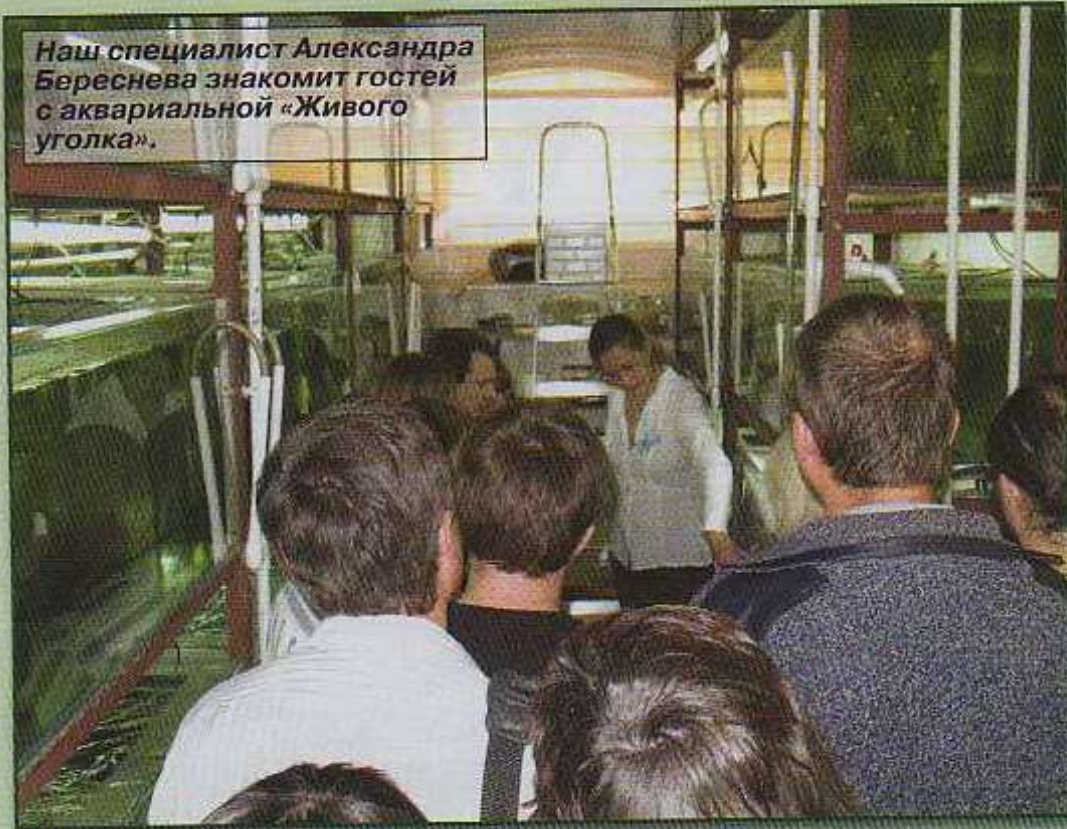
Логичным продолжением своеобразного турне по залам океанариума стало полуторачасовое видео- и слайд-шоу с демонстрацией наиболее действенных приемов и методов диагностики основных заболеваний декоративных рыб, подготовленное и проведенное автором этих строк.

Не правда ли, немало для 48 часов! И ведь все вышперечисленное – это только, если можно так ска-

миться с новинками и приобрести пришедшиеся по душе – все это тоже оставляет сильное впечатление.

...Время летит неумолимо быстро. Менее чем через год состоится следующий съезд. Мы уверены, что программа его будет еще более насыщенной и интересной, а масштаб этого крупного события в мире аквариумистики только возрастет. Так что присоединяйтесь. Мы рады всем.

Наш специалист Александра Береснева знакомит гостей с аквариальной «Живой уголка».





СОБЫТИЯ

МОСКОВСКИЙ СЕМИНАР



Конечно, можно было бы начать этот репортаж так: «17-18 сентября 2010 года компания «Унитекс» из Санкт-Петербурга провела в Москве семинар-презентацию продукции фирм JBL и Dennerle.

Участие в мероприятии приняли свыше 100 представителей отечественного зообизнеса из Москвы, Санкт-Петербурга, Тулы, Калуги, Краснодара, Твери и др. Были заслушаны доклады... Итогом семинара стали...» и т.д. и т.п.

Все так, но очень уж мало соответствует казенный дух отчета непринужденной обстановке, царившей на протяжении этих двух дней в конференц-зале «Суздаль» гостиничного комплекса «Измайлово». Минимум формальностей, бюрократических проволочек. Зато максимум возможностей для восприятия

информации и полный простор для делового общения. И все это – несомненная заслуга организаторов, сумевших добиться гармоничного сочетания плотной презентационной части программы (8 информационно насыщенных выступлений за 18 рабочих часов) с частью развлекательной (розыгрыши щедро предоставленных JBL и Dennerle призов, фуршеты и пр.). В общем, можно сказать, что на семинаре-презентации было вдоволь и хлеба, и зрелищ. Причем, отделить одно от другого трудно, поскольку докладчики изначально отказались от сухого лекционного формата в пользу живого и удобного для публики демонстрационно-диалогового режима.



Прежде чем вкратце познакомить читателей с содержанием выступлений, снимем два возможных «почему»: «Почему в Москве?» и «Почему именно JBL и Dennerle?» Ответ на первый вопрос дал в своем приветственном слове к участникам генеральный ди-

ректор ООО «Унитекс» Кирилл Маркевич, совершенно справедливо отметивший, что в столице, к сожалению, нет пока выставочной площадки, способной конкурировать по представительности и посещаемости с питерской «Зоосферой». К тому же



Родольф Рюэль с гордостью представляет один из лучших продуктов в своем классе – грунт Manado.



Штефан Вальтер рассказывает о различиях принципов выгонки аквариумной флоры в Азии и на плантациях его родной Dennerle.

Европе (Dennerle почти 45 лет в бизнесе, история JBL насчитывает полвека), но сравнительно недавно начали активно осваивать наш рынок и знакомы далеко не всем игрокам отечественного зоорынка. Для преодоления этого информационного перекося и организован нынешний семинар. А чтобы придать ему еще

ректора ООО «Унитекс» Кирилл Маркевич, совершенно справедливо отметивший, что в столице, к сожалению, нет пока выставочной площадки, способной конкурировать по представительности и посещаемости с питерской «Зоосферой». К тому же

ПИТЕРСКОГО «УНИТЕКСА»



б о л ь ш е конструктивности, были приглашены директор по специальным проектам компании Dennerle г-н Штефан Вальтер и директор по продажам компании JBL г-н Родольф Рюэль. Оба уже не первый раз в России, неплохо знают специфику нашего рынка и менталитет его участников, а потому основательно подготовились и отлично справились со своей ролью.

Отдадим должное Кириллу Маркевичу, Дмитрию Новикову (руководителю мос-

софии этих фирм, направлениях развития, используемых технологиях, основных линейках товаров, новинках последнего года.

В частности обе фирмы существенно расширили ассортимент продукции для ставших столь модными в наши дни нано-аквариумов. Это и собственно емкости, и декорации для них, и оборудование, и средства ухода, конди-



В паузах между докладами можно собственными руками «пощупать» заинтересовавший товар или проконсультироваться с менеджерами.



Родольф Рюэль, равно как и Штефан Вальтер, открыты для общения и готовы ответить на самые каверзные вопросы участников семинара.

ковского филиала «Унитекс») и их партнерам из Германии: доклады были содержательными, насыщенными и при этом очень корректными по отношению к конкурентам, без всяких там «мы лучше всех». Живым, образным, доходчивым языком благодарным слушателям поведали об истории JBL и Dennerle, фило-

ционеры для воды, и корма для обитателей микро-сосудов, и даже удобрения для водных мхов.

Не осталась в стороне и детская аквариумистика. Например, Dennerle подарила своим маленьким клиентам возможность оформить и содержать собственный 20-литровый аквамир (комплект На-

по Kids Cube), а JBL выпустила для юных любителей природы уникальный набор для выращивания артемии (ArtemioKid-Set). Кстати, к моменту выхода этого номера в свет в России уже должен появиться столь же оригинальный инструментальный для инкубации и подрашивания артемии как кормового объекта (линейка JBL Artemio), включающий яйца этих ракообразных, специальную соль, литровый инкубатор (возможно присоединение дополнительных), сепараторы, сита и пр (см.стр.36).

Приятно, что обе фирмы развивают нетрадиционное для себя направление морской аквариумистики, включающее в том числе и уникальные продукты, в частно-

сти миниатюрный фильтр-скиммер Dennerle Bio-Circulator 4 in 1 для солоноводных нано-аквариумов.

И это лишь малая часть представленных на семинаре-презентации достойных товаров JBL и Dennerle, которые, надо надеяться, в ближайшем будущем найдут своих почитателей из числа российских аквариумистов и террариумистов. Благо ассортимент у обеих фирм богатейший, качество продукции соответствует европейским стандартам, а цены вполне разумные.



Наборы для подрастающих аквариумистов.



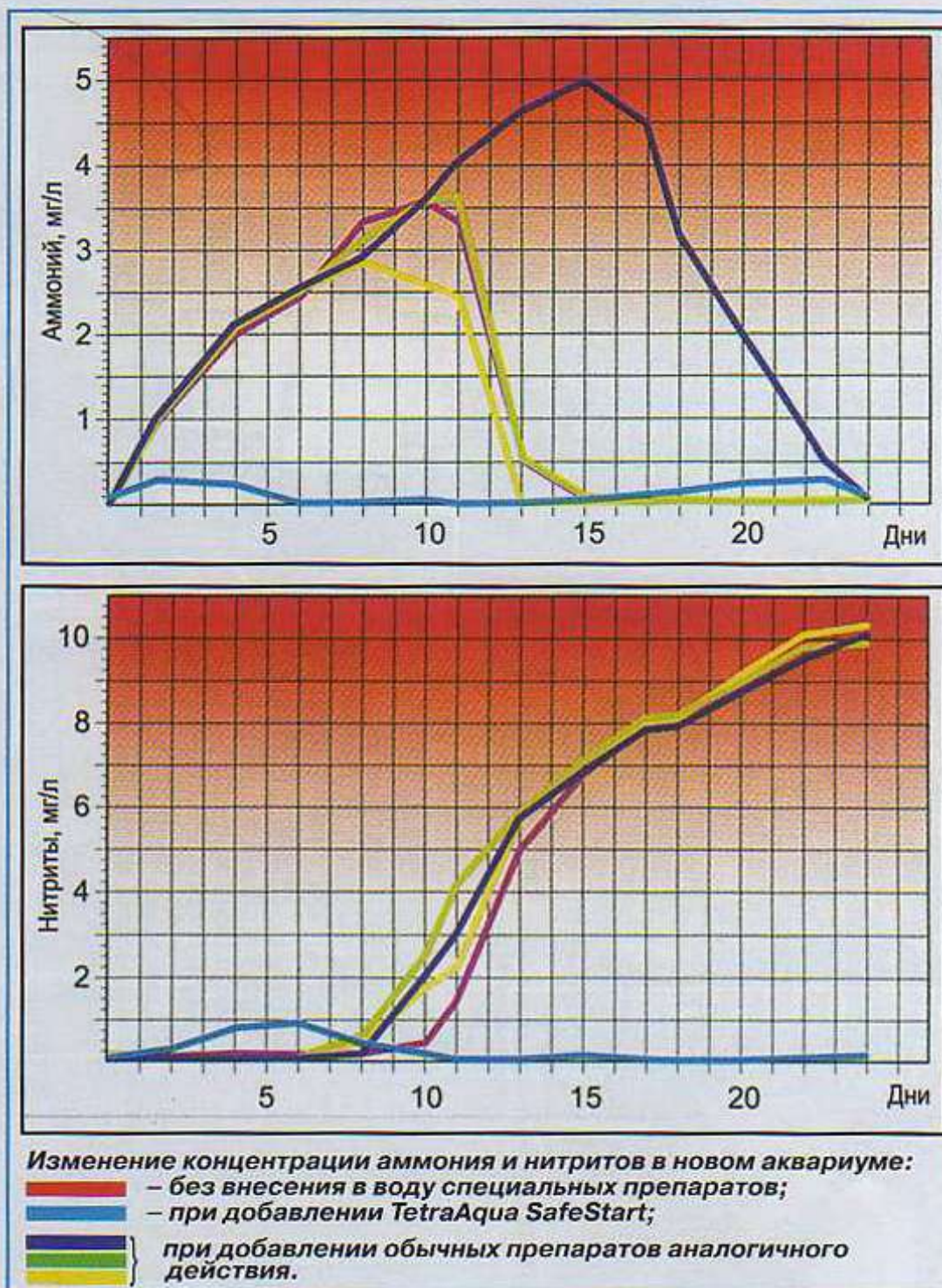
ВПРОК

КРУГОВОРОТ АЗОТА по маршруту TETRA

О сути такого понятия, как круговорот азота, и его значимости в жизни обитателей домашних водоемов знает, наверное, каждый аквариумист. В любом мало-мальски серьезном руководстве по декоративному рыбоводству содержится информация об этом важном процессе. Да и активная просветительская деятельность крупных фирм – производителей аквариумов и сопутствующих товаров сыграла свою роль.

Казалось бы, явление давно уже досконально изучено, и обладателю домашнего водоема остается лишь строго придерживаться рекомендаций по уходу за своим живым уголком, а разработчикам аквариумного оборудования – и дальше совершенствовать системы водоочистки. Ведь именно в ходе одной из ступеней фильтрации – биологической – как раз и протекает часть пресловутого круговорота азота, то есть перевод ядовитых аммиака и аммония в менее токсичные нитриты, а затем и в сравнительно безопасные нитраты. И все это благодаря нитрифицирующим бактериям – в основном родов *Nitrosomonas* и *Nitrobacter*.

Однако все не так просто. Исследования последних лет, проводимые учеными разных лабораторий мира, в том числе и компании TETRA, дали, можно



сказать, шокирующие результаты. В частности, многочисленные опыты с *Nitrobacter winogradskyi* выявили их неспособность к нитрит-окислению в запущенном аквариуме. Концентрация этих бактерий на фильтрующих материалах на этом этапе ничтожно мала и не может оказывать сколько-нибудь серьезного влияния на уровень нитритов и нитратов. Даже искусственное внесение этой бактериальной культуры в аквариум не приводит к снижению концентрации нежелательных со-

единений азота.

Сразу после запуска аквариума – пока фильтр не «созрел» – в воде отмечается интенсивное накопление аммония. Вскоре его концентрация снижается, но параллельно существенно возрастает количество нитритов. А спустя некоторое время схожая динамика наблюдается в цепи «нитриты – нитраты».

Следовательно, стабильные биологические механизмы перевода нитритов в нитраты существуют, но, очевидно, ведущие роли в них отводятся другим бак-

териям-нитрификаторам. И судя по всему, ими являются некоторые представители рода *Nitrospira*. Правда, уже известные бактерии *Nitrospira marina* и *Nitrospira moscoviensis* в прежние годы не рассматривались специалистами в качестве ведущих нитрит-окислителей, зато в бактериальных пленках, взятых с субстратов, учеными было обнаружено несколько новых видов микроорганизмов этого рода.

Подобные открытия наглядно демонстрируют пробелы в теории аквариумистики в целом и принципов биофильтрации в частности.

Но на чем же зиждилась переоценка роли бактерий рода *Nitrobacter*? Вероятно, в ее основе лежит тот факт, что в естественных условиях *Nitrobacter* и *Nitrospira* часто соседствуют, причем колонии бактерий первого рода, как правило, значительно массивнее. Вот и сложилось превратное мнение об их способностях.

В природе *Nitrospira* населяют самые различные по типу водоемы (реки, озера, пруды), формируя колонии на поверхностях затопленных предметов (камни, коряги и пр.). Как и другим нитрит-окисляющим бактериям, нитроспирам для формирования мощного, многочисленного «поселения» необходим хороший кислородный ре-

жим. Есть у новичка и характерная особенность – негативная реакция на кислую среду. При pH ниже 6 эти бактерии чувствуют себя угнетенно. Подобно остальным бактериям, при повышении температуры на 10° Nitrospira ускоряют метаболизм в 2-4 раза. По способу питания они автотрофы, что подразумевает способность к потреблению CO₂ в качестве единственного источника углерода. Они не перерабатывают органические вещества, как это делают гетеротрофные бактерии.

На основании новых данных фирмой TETRA был разработан современный бактериальный препарат для запуска аквариума, содержащий бактерии Nitrospira – **TetraAqua SafeStart**. При внесении его в воду, присутствующие в растворе полезные микроорганизмы быстро заселяют фильтры и создают в них биологически-активную естественную среду. За счет этого происходит эффективное снижение уров-

ней аммония и нитритов, предотвращается возникновение при запуске нового аквариума пиковых концентраций аммония и нитритов. Рекомендуются применять SafeStart только после первичной обработки воды при помощи AquaSafe, EasyBalance (о них чуть ниже) и TetraVital, особенно, если для заливки емкости используется вода непосредственно из водопровода, без предварительной подготовки.

Не следует забывать и о том, что SafeStart содержит живую биокультуру, и для того чтобы микроорганизмы благоденствовали и работали в полную силу, необходимо создать первичные условия, соответствующие их жизненным потребностям.

В частности, если влить TetraAqua SafeStart в неотстоянную и не обработанную надлежащим образом

воду, бактерии погибнут. Чтобы этого не произошло, следует как минимум предварительно внести в воду **Tetra AquaSafe**, устраняющий хлор, тяжелые металлы и обогащающий воду витаминами группы В.

Отличным подспорьем для формирования многочисленной колонии Nitrospira служит и **TetraAqua EasyBalance** – своеобразный корм для бактерий, особая органико-минеральная субстанция, способ-



нических соединений, в том числе нитратов и фосфатов (последние являются основным элементом питания водорослей). Ну и самое главное: благодаря комплексу перечисленных свойств EasyBalance позволяет не подменивать воду в аквариуме в течение шести месяцев.

Планомерное последовательное применение вышеперечисленных препаратов дает возможность в течение всего нескольких часов «собрать» полноценный биологически сбалансированный аквариум, который при надлежащем уходе долгие годы будет радовать глаз.



ствующая их развитию.

Помимо этого препарат EasyBalance обладает целым рядом полезных свойств, помогающих поддерживать красоту и благополучие в аквариуме. При еженедельном применении EasyBalance стабилизирует активную реакцию (значение pH) даже в мягкой воде, предотвращает накопление нежелательных органических и неорга-



Дополнительную информацию об этих и других товарах компании TETRA вы можете получить на ее сайтах: www.tetra.net и www.tetra-fish.ru.



ЦИКЛОН SERA: CO₂ – В РАСХОД

Углекислый газ является неотъемлемой составляющей круговорота веществ в аквариуме. Он играет важную роль в гидрохимическом балансе, определяя активную реакцию (значение pH) и карбонатную жесткость воды, а содержащийся в нем углерод составляет основу органических соединений, идущих на построение растительных клеток.

Организуя систему снабжения декоративного водоема углекислым газом важно не только грамотно выбрать источник двуокиси углерода, верно рассчитать интенсивность подачи газа в аквариум, но и обеспечить его рациональное расходование. Ведь вне зависимости от того, используете ли вы простой бродильный чан с дрожжевой закваской или куда более сложный автоматизированный комплекс высокого давления со сжиженным диоксидом, итоговая эффективность системы подачи CO₂ в целом определяется полнотой растворения углекислого газа в воде.

Подавать газ в аквариум через распылитель, как поступают при аэрации, бесперспективно – львиная доля диоксида углерода будет израсходована впустую, то есть попросту уйдет в атмосферу. Чтобы этого не произошло, придуманы разного рода реакторы, или диффузоры, принцип действия которых основан на хорошей растворимости углекислого газа в

воде (по этому показателю он в разы превосходит кислород) и необходимости замедлить его движение к поверхности, чтобы дать как можно больше времени на естественную диффузию.

Эволюция реакторов поразительна, что свидетельствует, с одной стороны, о несовершенстве используемых прежде конструкций, а с другой – о внимании, которое уделяют этой проблеме разработчики аквариумного оборудования.

Первыми диффузорами были так называемые перевернутые стаканчики – колпаки с герметичной крышкой (дном «стаканчика»), удерживающие углекислый газ под водой и предоставляющие ему возможность неограниченное время диффундировать в ней. К их несомненным достоинствам относятся простота и дешевизна, а к недостаткам – относительная громоздкость, низкая производительность и определенные проблемы

использования в современных системах с автоматическим дозатором. Впрочем, они и по сей день успешно эксплуатируются в небольших растительных аквариумах.

1 **Вариацией «стаканчиков» являются**



реакторы с микропористой мембраной. Но и их аквариумисты не считали идеальным решением. К тому же, унаследовав недостатки предшественников, они приобрели и дополнительный – необходимость регулярной чистки мембраны, полости которой забиваются мусором и налетом биологического происхождения.

Неплохо зарекомендовали себя диффузоры со сложной траекторией движения пузырьков CO₂ – со спиральными или ступенчатыми дорожками. Они изящнее, ком-

пактнее, параллельно выполняют функции счетчика пузырьков, но тоже требуют регулярного обслуживания: бактериальная пленка, водорослевые обрастания и перекрывшие дорожки моллюски препятствуют нормальной работе устройства.

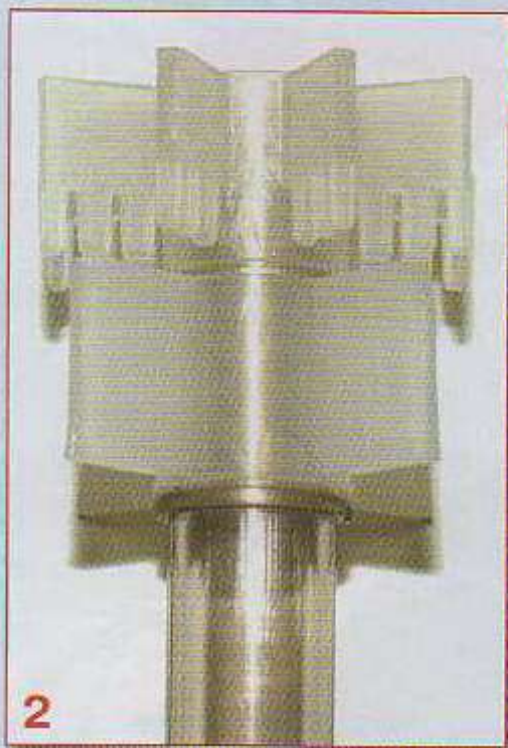
Качественным скачком в конструкции реакторов стало оснащение их автономными помпами, что позволило перевести неторопливый процесс пассивной (статичной) диффузии в активное русло, заметно повысив темпы растворения углекислого газа. Но за ощутимо возросшую производительность приходится расплачиваться: естественную красоту растительного аквариума нарушают дополнительные артефакты: микронасос реактора и электрошнур...

SERA как один из лидеров зооиндустрии тоже не осталась в стороне от решения этого важного вопроса. И вот недавно в ее обширной линейке товаров, предназначенных для снабжения водных растений углекислым газом и включающих многочисленные аксессуары различного ценового уровня и степени сложности (SERA CO₂ basic set, SERA Plant Care Set, Sera CO₂ fertilization system и пр.), появились две модели инновационных реакторов категории Precision с отличными потребительскими характеристиками.

SERA flore activ Reaktor 500 и 1000 (фото 1), как следует из названия, относятся

к классу реакторов активного типа. Только движущей силой в них является не автономная помпа (хотя – на усмотрение аквариумиста – и такой вариант не исключен), а струя воды, вытекающая из фильтра – внешнего или внутреннего – производительностью от 500 л/ч для 500-й модели и от 700 л/ч – для 1000-й.

Изюминкой **SERA flore activ Reaktor** является двухроторная (фото 2) схема смешивания воды и газа. Конструкция нижнего ротора, как и его предназначение традиционны – формирование потока воды. А вот верхний, так называемый ламельротор, неординарен. Лопаст



его крыльчатки имеют формы гребенки и предназначены для дополнительного дробления пузырьков газа, формирования мелкодисперсной водо-газовой смеси. В итоге образующийся в стакане реактора циклон способен за короткий срок и без остатка растворить несколько сотен пузырьков. Таким образом, даже младшая модель – **SERA flore activ Reaktor 500** – легко справится с объемом углекислого газа, необходимого для 250-600-

литрового аквариума с живой флорой. А если растений очень много или вместимость емкости куда выше, тогда уж пригодится **SERA flore activ Reaktor 1000**, которому даже «тонник» вполне по силам.

Конструкционно обе модели идентичны, различаясь лишь вместимостью стакана (отсоединяемая нижняя



часть реактора). Его особая конфигурация исключает попадание пузырьков диоксида углерода в водовыпуск, защищенный специальной трубкой, горловина которой находится у дна диффузора, в то время как растворение газа происходит в зоне роторов, то есть вверху.

Присоединительный диаметр штуцеров для водоводных шлангов составляет 16 мм (естественно, купив соответствующий переходник, их можно адаптировать и к шлангам с внутренним диаметром 12 мм). Штуцер, предназначенный для подвода углекислого газа стандартный, под 4-миллиметровый шланг, традиционно используемый в системах аэрации и подачи CO_2 .

Примечательно, что все соединительные узлы снабжены накидными гайками, что вкупе с эластичным уплотнительным кольцом стакана (фото 3) обеспечива-

ет абсолютную герметичность реактора и наделяет его немаловажным преимуществом: **SERA flore activ Reaktor** допускается устанавливать как внутри водоема, так и вне его – на выходе внешнего фильтра, например **SE-RA fil Bioactive 400**. Это очень выигрышное решение, позволяющее избежать перегрузки декоративного аква-

риума техническими элементами. Главное здесь – не перепутать и установить диффузор именно в цепи, возвращающей воду в аквариум, поскольку подключение диффузора на вход фильтра неминуемо

приведет к ухудшению биологической составляющей водоочистки.

Монтаж **SERA flore activ Reaktor** предельно прост. К стенкам аквариума (изнутри или снаружи) он крепится специальным кронштейном с присосками, а если предусмотрено удаленное (например, в тумбе) размещение, тот же кронштейн фиксируют в нужном месте шурупами.

SERA flore activ Reaktor технически элегантен, но в то

же время прочен. Ему практически не страшны обрастания, поэтому он не требует регулярного обслуживания. При необходимости же его легко разобрать и почистить. И, конечно же, в нем нет ни единой металлической детали, благодаря чему реактор абсолютно инертен к воде.

Таким образом, **SERA flore activ Reaktor** имеет очевидные конкурентные преимущества перед аксессуарами аналогичного назначения, сочетая в себе надежность, высочайшую производительность и способность максимально рационально расходовать углекислый газ.

И в заключение отметим еще одну, скажем так, нестандартную возможность **SE-RA flore activ Reaktor**: если подавать в реактор не CO_2 , а обычный воздух, нагнетаемый микрокомпрессором (например **SERA Air Plus R**), этот диффузор благодаря своей двухроторной системе станет отличным аэратором, намного превосходящим по эффективности обычные распылители. Нужно только не переборщить с воздушным потоком и обязательно поставить на входе невозвратный (обратный) клапан.



Широчайший ассортимент продукции для аквариумов, террариумов и прудов

ООО «Агидис» – официальный дистрибьютор фирм:

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

196084, Санкт-Петербург, ул. Красуцкого, 4

Тел.: (812) 316-65-83, 388-56-43, 325-85-37

Факс: (812) 324-49-10 E-mail: agidis@cards.lanck.net

международная выставка производителей зоотоваров

ZooRussia 2011

professional

18-20 февраля 2011, Москва, Россия

ВЕТЕРИНАРНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ПрактиВет+

Ветеринария • Аквариумистика • Оборудование
Корма • Средства Ухода и Содержания • Аксессуары

Семинары
и мастер-классы
от международных
экспертов



Тел.: +7 495 797 6914, факс: +7 495 797 6915, e-mail: info@zoorussia.ru
www.zoorussia.ru • www.practivet.ru

СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА **АКВАРИУМ** ЗА 2010 год

АКВАДИЗАЙН

- Кочетов С. Конкурс Аmano – 2009: взгляды и мнения судей
Кочетов С. Конкурс Аmano – 2009. Необычные сюжеты...
Кочетов С. Конкурс Аmano – 2009. Почти триумфаторы...
Кочетов С. Конкурс Аmano: новые веяния
Тарасенко А. Московская премьера конкурса акваскейпинга
Тарасенко А. Российский триумф на юбилейном IAPLC

РЫБЫ

- Борисов А. Огненная тетра
Ванюшин И. Красный нанностомус
Ванюшин И. Пурпурный нанностомус
Ванюшин И. Сверхсиний керри
Гуржий А. Азиатский вездеход
Елочкин С. Гибридизация как стимул селекции
Елочкин С. Двойная красная
Елочкин С. Ломбардо
Елочкин С. Маулана
Елочник С. Полосатый цирюльник
Елочкин С. Радужный красавец Нихолса
Извольский В. Сюрпризы от старожилов
Милославский В. Краснополосый полурыл
Милославский В. «Хорошая цихлида для хорошего аквариума»-2
Прошин Б. Усач с косичками
Степанов С. Веселые акары
Фаминский Г. Красно-черный полурыл
Чеботаева А. Бывают и неудачи
Чеботаева А. Петушки группы splendens
Чесноков Н. О горчаках – без горечи

РАСТЕНИЯ

- Антонов С. Осторожно – акорус!
Бабаев С. Из грязи в князи
Дедков Е., Громыко Н. Пушистые аквариумные елки
Евсеев В. Эхинодорус «Везувий»
Кузнецов А. Новичкам везет
Лепадат Г. Экологический проект «Кувшинки – городу»
Логинов Д. Американский гость
Логинов Д. Анубиасы. Не ошибитесь в выборе
Логинов Д. Загадки реснитчатой криптокорины
Логинов Д. Когда цветет анубиас
Логинов Д. Неженки
Лосев Н. Декоративно и комфортно

- Тарасенко Н. Существует ли эхинодорус Горемана?
Христенко Ю. Мхи в природе и в аквариуме

ТЕРРАРИУМ

- Лесин И. Внимания достоин
Чеботаева А. Улыбающаяся квакша

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

- Романова В. Хищная улитка
Царьков С. Живые смарагды Африки

ЛИКБЕЗ

- Апрятин С. Основные принципы генетики и селекции аквариумных рыб
Мельников А. Что в имени твоём?

СОБЫТИЯ

- Духанов Ю. Уже традиционная
Ковалев В. Из виртуальности в реальность
Московский семинар питерского «Унитекса»

ТУРБЮРО

- Торгашев С. Возвращение в нобранхиусовый рай
Царьков С. Сокровища Сингхараджи

ПЕРСОНА

- Кочетов С. Памяти друга

МАСТЕРСКАЯ

- Курский А. Подвесной светильник – своими силами
Ханин М. Вторая жизнь термометра
Ханин М. Столовый прибор для вегетарианцев

ВПРОК

- FERKA – учимся у природы
SERA FD: совершенные технологии для совершенных кормов
SERA: GRANулы для ГРАНдов
SERA приглашает к столу черепах, ящериц и лягушек
SERA: экономия из воздуха
SERA: Элитные корма для элитных рыб
TETRA AquaArt® Evolution Line – аквариум вашей мечты
TETRA-желе на закуску
TETRA-меню для креветок и раков
TETRA: меню для травки
Внешние фильтры ATMAN. Знакомьтесь и пользуйтесь
Кому – козу, кому – капусту
Круговорот азота по маршруту TETRA
Циклон SERA: CO₂ – в расход

РЕДАКЦИОННАЯ ПОДПИСКА

Уважаемые читатели!

Самый удобный способ получения журнала «АКВАРИУМ» – оформление подписки на него в редакции по адресу: Москва, ул. Гиляровского, д. 39, оф. 211. Тем, кто будет получать очередные номера журнала непосредственно в редакции, подписка на 2011 год (6 номеров) обойдется в 396 руб.

Чтобы оформить подписку с почтовой доставкой на дом, нужно заполнить прилагаемую квитанцию, вырезать ее, до 15 января 2011 года оплатить в любом отделении Сбербанка и отправить почтой копию документа по адресу 107078, Москва, а/я 118 (это можно сделать и по факсам (495) 607-19-94, 780-97-08).

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

Внимание: изменилось название нашего банка:
вместо АК Промторгбанк следует писать банк Связной Банк (ЗАО), остальные реквизиты остались прежними (см. бланк извещения)

ИЗВЕЩЕНИЕ

Форма № ПД-4
ООО «Редакция журнала «Рыболов» ИНН 7708050121

получатель платежа
Расчетный счет № 40702810100000000516

в банке Связной Банк (ЗАО)
(наименование банка,

другие банковские реквизиты)
Лицевой счет №

фамилия, и., о., адрес плательщика

Вид платежа	Дата	Сумма
Подписка на журнал «Аквариум» на 2011 г.		558 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 2011 г.		558 руб. 00 коп.

КВИТАНЦИЯ

Кассир

Плательщик

**Стоимость
редакционной
подписки
на 2011 год
с почтовой
доставкой на дом
(только для
жителей России)
составляет
558 руб.**

**Внимание!
Предложение
действительно
до 15 января 2011 г.**

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

**Справки по телефонам:
(495) 607-19-94,
(495) 780-97-08**



Классика всегда в моде

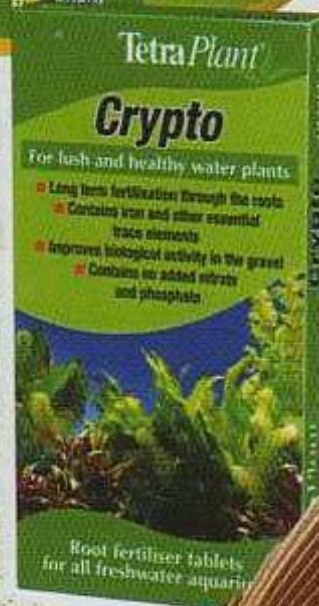


Оптовая компания АКВА ЛОГО
www.opt-aqualogo.ru тел.(495)933-74-07
www.exo-terra.com

Tetra



Всё необходимое для ваших растений!



www.tetra-fish.ru