

МОРСКОЙ АКВАРИУМ

ЖУРНАЛ для всех любителей подводного мира

2006

№3



От рифа до магазина: Как ловят коралловых рыб?
Зеленый неолебиас и красный Каданго
Асцидии: Вернувшиеся к предкам
Аквариумистика во Вьетнаме

**МОРСКАЯ И
ПРЕСНОВОДНАЯ
АКВАРИУМИСТИКА,
ДАЙВИНГ, ТЕРРАРИУМ, ПУТЕШЕСТВИЯ**

МОРСКОЙ
АКВАРИУМ **MA**
НА ЧИСТЫХ ПРУДАХ

Виктор ШЕНДЕРОВИЧ «Я ЖИВУ СРЕДИ ОБИТАТЕЛЕЙ ПОДВОДНОГО МИРА» 2	
Алексей ЯКОВЛЕВ, Слава ЮДАКОВ ЖИВОЕ ИСКОПАЕМОЕ..... 4	
Александр РАЙКОВ НЕУТОМИМЫЕ ТРУЖЕНИКИ..... 8	
Светлана БЕРЕЗИНА ОТ РИФА ДО МАГАЗИНА: КАК ЛОВЯТ КОРАЛЛОВЫХ РЫБ?..... 10	
Аркадий ЧЕРНЫШЕВ ЭТИ ФАНТАСТИЧЕСКИЕ КОРАЛЛЫ... .. 15	
Николай СТРОЧКОВ ГИДРОИДНЫЕ ПОЛИПЫ..... 24	
Андрей БРЯНСКИЙ МОРСКОЙ ПЕТУШОК ИЛИ РЫБА-КОМЕТА 25	
Дмитрий ДЮКОВ АКВАРИУМНЫЙ КОМПЬЮТЕР PROFILUX II PLUS 27	
Андрей ЧУРИЛОВ АКВАРИУМИСТИКА ВО ВЬЕТНАМЕ 28	
Алексей АЛЕКСАНДРОВ, Надежда СОБОЛЕВА КРАСАВЧИК ИЗ ПЕРУ 34	
Алексей БРИНЁВ ЗЕЛЕНый НЕОЛЕБИАС 36	
Слава ЮДАКОВ КРАСНОМУ НЕОНУ – 50 ЛЕТ..... 38	
Михаил НАГАРЕВ РЫБА-БАБОЧКА 41	
Иоанна и Павел ЗАРЖИНЬСКИ РЫБКИ «ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ», Часть II..... 42	
Сергей АНИКШТЕЙН КРАСНЫЙ КАДАНГО И ДРУГИЕ КОПАДИХРОМИСЫ ... 44	
Владлен ДУРНИЦКИЙ ЧЕМ ФОТОГРАФИРОВАТЬ ПОД ВОДОЙ? 46	
Наталья ЧЕРВЯКОВА ВЕРНУВШИЕСЯ К ПРЕДКАМ..... 48	
Андрей КЛОЧКОВ ЛЕТОПИСЬ РОССИЙСКОЙ АКВАРИУМИСТИКИ Часть II. XX век начинается 54	
Инга БРАКШ ДНЕВНОЙ МАДАГАСКАРСКИЙ ГЕККОН <i>Phelsuma madagascariensis boehmei</i> 56	



Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия РФ
Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-25184 от 03 августа 2006 г. Адрес редакции: Москва, Чистопрудный б-р, д.14, стр.3.

Учредитель: **БЕРЕЗИН Михаил Владимирович**, Главный редактор: **ЮДАКОВ Вячеслав Александрович**, Заместитель главного редактора: **КЛОЧКОВ Андрей Олегович**.

Редакционный совет: **Сергей АНИКШТЕЙН, Светлана БЕРЕЗИНА, Алексей БРИНЁВ, Дмитрий ВАНУШКИН, Евгений ГРАНОВСКИЙ, Владлен ДУРНИЦКИЙ,**

Виктор ШЕНДЕРОВИЧ, Александр УМИНЦЕВ, Олег РЫБАКОВ, Александр УТКИН, Аркадий ЧЕРНЫШЕВ, Владислав ЗЛАКАН.

Авторы использованных фотоматериалов: В. Юдаков, А. Клочков, SRS Ltd., С. Березина, P. Zarzycki, А. Чернышев, М. Строчков, М. Червякова, А. Чурилов, И. Браш и другие.

Редакция журнала выражает благодарность магазину «Морской Аквариум на Чистых Прудах» за помощь

в организации и проведении фотосъемки и предоставлении для съемки морских гидробионтов.

За содержание рекламных материалов и частных объявлений редакция ответственности не несет. Мнение авторов опубликованных статей может не совпадать с мнением редакции.
Использование любых статей и иллюстраций в любых средствах массовой информации возможно только с письменного разрешения редакции.

Виктор ШЕНДЕРОВИЧ

«Я ЖИВУ СРЕДИ ОБИТАТЕЛЕЙ ПОДВОДНОГО МИРА»



— Виктор Анатольевич, с чего началось Ваше увлечение аквариумистикой?

— Началось это с самого детства. «Заразил» меня аквариумом мой троюродный брат, который с детства ходил по разным подвалам с сачком и самодельной удочкой, все время что-то ловил, сажал в баночки, и оно у него там жило, размножалось, а мы оба с интересом за этим наблюдали. С возрастом увлечение не прошло, и мой троюродный братец стал одним из известных специалистов в мире аквариумов, занимается этим профессионально, увлек этим делом и меня.

Интерес же именно к морским обитателям, к миру южных морей, возник у меня совершенно внезапно. Я был в Эйлате, и однажды зашел там на пляж. Надо сказать, что эйлатский пляж — зрелище довольно грустное: горы песка, щебня, неказистый пейзаж, напоминающий брошенную стройку. И вот, придя туда, я вдруг увидел буквально в трех метрах от берега, в воде, выстроившиеся в рядок, извините, задницы. Люди в масках и трубках неподвижно висели в воде

и наблюдали... Снаружи это выглядело достаточно странно. «Что там может быть интересного, у самого берега?» — подумал я, надел маску и трубку, вошел в воду — и провисел так часа два. Я впервые увидел невероятно красивый подводный мир, наблюдая за которым на время совершенно забываешь о существовании мира людей. С детства, лет с пяти или семи, я никогда так не перекупувался, до посинения и озноба!

Уже позже я узнал, что с 1967 года, когда это побережье перешло под управление государства Израиль (спасибо ему за это от всех рыбок!), вступил в действие закон, по которому за каждый отломанный коралл или пойманную рыбку полагается штраф в 20 000 шекелей. Сразу никому неохота стало их ловить, и через какое-то время рыбки забыли, что человек им враг. Сейчас все рыбы израильского побережья уже на генетическом уровне знают, что человек — существо дружелюбное и безопасное, и совершенно людей не боятся. Я считаю, что ничего на свете красивее быть не может, чем это подводное царство.

— А дома у Вас давно появился морской аквариум? Завести его — это было лично Ваше решение, или Вы советовались с семьей, с домашними?

— Аквариум у меня появился примерно два года назад. Решение завести его я принимал сам, это «моя игрушка». Это связано с некоторыми особенностями моего образа жизни: я работаю в основном дома, и присутствие рядом такого замечательного объекта для релаксации мне очень нужно. Аквариум у меня сделан на просвет, он является как бы частью стены между кабинетом и гостиной, поэтому где бы я ни находился, я всегда имею возможность наблюдать за жизнью его обитателей, что доставляет мне несказанное удовольствие.

— А почему именно морской аквариум, а не пресноводный?

— Конечно пресноводный аквариум намного проще, удобнее в быту, с ним меньше хлопот, чем с морским. Но красотой эти хлопоты, безусловно, окупаются! Да и изначально, когда я обдумывал это решение, мысли были именно о море. Может быть, под впечатлением той поездки в Эйлат, но для меня морской аквариум — это истинная красота, красота в чистом виде!

Когда я работаю, передо мной как бы два окошка: перед глазами монитор компьютера, а сбоку, на таком же расстоянии — стекло аквариума. Я живу в метре от обитателей подводного мира, и такое впечатление, как будто я живу среди них. Мой профиль — для них самое привычное зрелище.

Присматриваясь к обитателям аквариума, обнаруживаешь, что у каждой рыбы — свой характер, свои повадки, они совершенно по-разному ведут себя за едой, во взаимоотношениях друг с другом, со мной, у них совершенно разный темперамент, привычки... Наблюдать всё это чрезвычайно забавно. Часто взаимоотношения в мире аквариума до смешного напоминают человеческие, и поневоле напрашиваются аналогии с нашим обществом, очень много есть похожего.

— А кто ухаживает за аквариумом? Заботы об этом подводном мире лежат на Вас, или все-таки этим занимаются специалисты?

— Конечно, специалисты! На мне, разумеется, лежит кормление: кто-то питается сухими кормами, кому-то надо листик капустный подвешивать, кому-то червячков дать... Этим я предпочитаю заниматься сам. А вот более серьезный уход, обслуживание — это всё делает специалист из магазина «Морской Аквариум на Чистых прудах», это его профессия, достаточно сложная, и его труд сто-

ит тех денег, которые я за это плачу. Обслуживание большого морского аквариума – вещь не самая дешевая, но оно того стоит. Вообще, цены в морской и пресноводной аквариумистике несколько разного масштаба, но это совершенно понятно и естественно.

– Скажите, а вот тот случай в Эйлате, о котором Вы рассказали в начале нашей беседы, не привел Вас к увлечению дайвингом, погружениями с аквалангом, наблюдениями за морскими обитателями в естественной среде? Я знаю, что среди Ваших знакомых это увлечение достаточно распространено...

– К сожалению, мой режим работы просто не оставляет мне времени для подобного увлечения. Чтобы зани-

маться серьезно дайвингом, нужно иметь возможность поехать, например, на Сейшелы или Мальдивы, или еще в какие-то далекие края...

– Ну, скажем, у нас на Белом море под водой ничуть не меньше красоты, только об этом мало кто знает. Наш журнал, кстати, недавно об этом писал...

– Но там же холодно! Нет, такой экстрим, наверное, всё-таки не для меня. Я не считаю себя настолько решительным и бесстрашным человеком...

– А Израиль? Дайвинг на израильском побережье Красного моря – что может быть прекраснее?

– Я вообще не часто куда-либо выбираюсь. У меня достаточно жесткий график, постоянные эфиры на радио, много другой работы... А чтобы

заниматься дайвингом, надо быть свободным художником: написал книжку, или там записал диск – и у тебя после этого есть какое-то время, когда ты сам себе хозяин, свободен и ни от кого не зависишь. Я же, в отличие от многих своих знакомых, веду такую жизнь, в которой я не хозяин своему графику. У меня две программы в неделю на радио, много других постоянных обязательств, поэтому больше чем на 2–3 дня я при всем желании никуда из Москвы уехать не могу, что исключает Сейшелы, и даже Эйлат. Но когда (или если) я буду свободен как птица, я надеюсь, что придет и мне время нырнуть куда-нибудь в мир экзотического кораллового рифа...

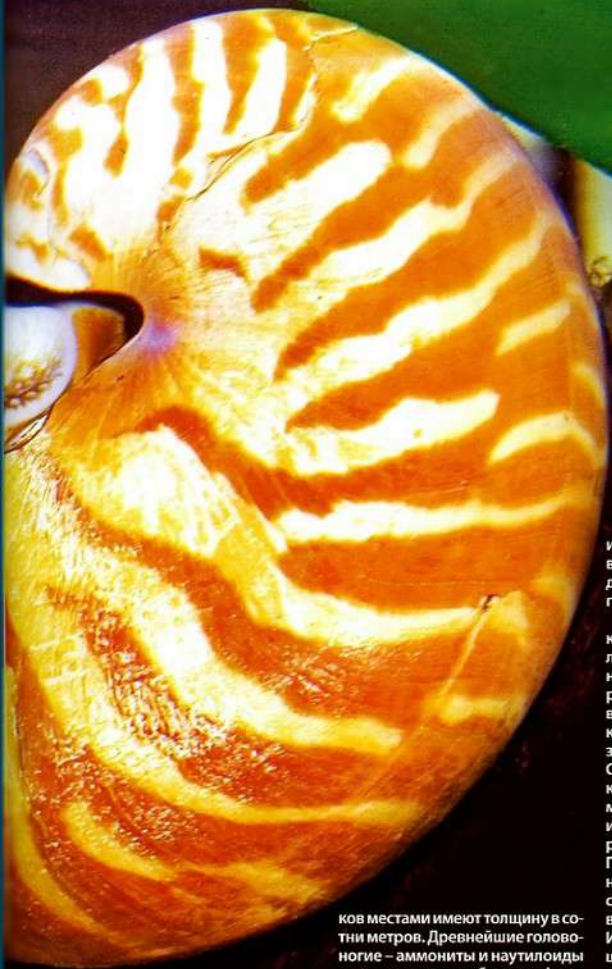
Беседовал Андрей Клочков
© Фото на этой странице Андрей Клочкова



Алексей ЯКОВЛЕВ, Слава ЮДАКОВ

ЖИВОЕ ИСКОПАЕМОЕ





Примерно пятьсот миллионов лет назад воды мирового океана заселились головоногими моллюсками. Их количество и многообразие сейчас даже трудно представить. Палеонтологами описано более 10 000 видов древних вымерших головоногих, а скопления их ископаемых остат-

ков местами имеют толщину в сотни метров. Древнейшие головоногие – аммониты и наутилоиды отличались разнообразием форм и размеров, от самых маленьких, величиной с горошину, до огромных монстров с трехметровой раковиной. Постепенно другие формы жизни вытеснили этих моллюсков, в конце мезозойской эры, примерно 80 миллионов лет назад, большинство из них вымерло. Только шесть видов

из рода *Nautilus* пережили свое время и сохранились до наших дней в юго-западной части Тихого океана.

Наутилусы или жемчужные кораблики – головоногие моллюски с внешней многокамерной спирально закрученной раковиной. Сам моллюск живет в передней, самой большой камере раковины, остальные заполнены водой и воздухом. С помощью специальной трубки-сифона моллюск умеет изменять соотношение воды и воздуха и, таким образом, регулирует свою плавучесть. По мере своего роста моллюск наращивает новую камеру со стороны устья раковины и со временем переселяется в нее. Из раковины выступает большая голова моллюска, с парой очень крупных примитивных глаз и двумя пучками усиковидных щупалец – рук. Число рук у вида *Nautilus pompilius* около 90. Орган движения наутилусов – воронка, устроена из двух несросшихся лопастей, свернутых трубкой. Дыхание моллюск осуществляет с помощью двух пар жабер.

Образ жизни наutilusов-тороплив. Преимущественно они дрейфуют под воздействием течений вблизи дна на глубинах от нескольких десятков до 300–350 м. Наutilusы – хищники, охотящиеся на некрупных донных беспозвоночных.

Как и у многих других головоногих, у наutilusов внутреннее оплодотворение. С помощью специального органа – спадикса, образованного из части рук внутреннего венчика, самец переносит пакеты со спермой – сперматофоры – в семяприемник самки. Оплодотворенные яйца огромного (до 4 см в диаметре) размера самка откладывает на прогреваемых мелководьях вблизи коралловых островов. Инкубационный период около полугода. Маленькие наutilusы вылупляются уже полностью сформировавшимися. По мере роста они начинают опускаться на все большую и большую глубину.

В местах обитания наutilusов их массово отлавливают для еды и для производства декоративных изделий из их очень красивых перламутровых раковин.

До сих пор никому в мире не удавалось продолжительное время успешно содержать *Nautilus pompilius* в аквариуме. Причина неудач – как отсутствие нормально разработанной методики содержания, так и ошибки, допускаемые при вылове наutilusов в природе. Очень

важно, чтобы с больших глубин, на которых водятся наutilusы, подъем моллюсков происходил постепенно, с остановками для декомпрессии, т.к. в противном случае у выловленных наutilusов возникают явления газовой эмболии («кессонной болезни»), приводящие к закупорке кровеносных сосудов и разрушению тканей.

За последние несколько лет наutilusы неоднократно ввозились в Россию, однако удержать их в неволе дольше месяца никому не удавалось. Специалистами магазина «Морской Аквариум на Чистых прудах» впервые в стране разработана и успешно апробирована методика длительного содержания наutilusов, основанная на изучении природных биотопов этих организмов.

Содержание наutilusов в аквариуме требует довольно высокой квалификации и может быть рекомендовано только опытным любителям. Из-за того, что эти удивительные моллюски весьма подвержены различным заболеваниям, содержать их лучше в видовом аквариуме, небольшой группой. Наutilusы весьма требовательны к качеству воды, поэтому необходима хорошая фильтрация и обязательно УФ-стерилизация. Поскольку в природе они живут на глубине 50–300 метров, где температура воды ниже, чем на поверхности океана, воду в аквариуме с наutilusами



необходимо охлаждать до 18–21 °С. Мы используем в аквариуме с наutilusами специальный аквариумный холодильник, поддерживающий температуру на уровне 20 °С. В природе наutilus активный хищник, питающийся беспозвоночными и



мелкой рыбой. В аквариуме мы кормим их морепродуктами – резаным кальмаром, креветками, рыбным филе, «морским коктейлем». У этих моллюсков хорошо развито обоняние, с помощью которого они быстро находят кормовые объекты.

Как и большинство головоногих моллюсков, наutilus – создания довольно интеллектуальные, обладающие сложным интересным поведением. И если вы решитесь приложить определенные силы и создать им подходящие условия для

жизни – уверены, ваши усилия будут слуховой вознаграждены тем удовольствием, которое вам доставит наблюдение за этими «живыми ископаемыми».

© Алексей Яковлев, Слава Юдаков
© Фото Славы Юдакова



Александр РАЙКОВ

НЕУТОМИМЫЕ ТРУЖЕНИКИ

Обитатели кораллового рифа связаны между собой сложными, порой удивительными взаимоотношениями. В №1 «Морского

Аквариума» мы уже рассказывали о креветках из рода *Lismata*, специализирующихся на очистке рифовых рыб от паразитов, бактериальных

образований и больных тканей. Но это – не единственный обитатель этой экологической ниши. Конкуренцию лисматам составляют так называемые «рыбы-чистильщики» или «рыбы-доктора». Известно около 45 видов рифовых рыб, выполняющих такие функции. Некоторые из них оказывают «санитарные услуги» другим обитателям рифа только в молодом возрасте, другие занимаются этим всю жизнь.

Рыбы-чистильщики обычно имеют яркую окраску, которая служит своеобразной «рекламой», сигнализирующей об их «профессии». Чаще всего они раскрашены яркими синими продольными полосами, хорошо заметными издали.

В числе наиболее распространенных видов «рыб-докторов» – неоновый бычок *Elacatinus (Gobiosoma) oceanops* и близкий к нему *E. (G.) genie*. Эти маленькие яркие рыбки повсеместно распространены на коралловых рифах. Рыбы-клиенты, подходя к ним чиститься, принимают определенную позу. Они зависают головой вниз или опускаются на коралл, распуская плавники и раскрыв рот. Чистильщики подходят к клиенту



Labroides dimidiatus за работой – чистит желтую зебрасому

и приступают к работе. Одни из них присасываются к нему снаружи специальной присоской, которая имеется у них на брюшке, и чистят его наружные покровы. Другие заплывают прямо в рот «клиенту» и изнутри очищают его жаберы от паразитов и болячек, сгрызая больные ткани. При этом их хвосты очень комично торчат из-под жаберных крышек.

На рифах Индийского и Тихого океанов наиболее распространены губаны-чистильщики *Labroides dimidiatus*, *L. phthirophagus*, *L. bicolor*, *L. rubrolabiatus* и др. Небольшие стайки рыб-чистильщиков, как правило, имеют постоянные места обитания, которые становятся своеобразными медлунками или «станциями обслуживания». За сутки такая «станция» может обработать более 300 рыб-клиентов. Обычно это рыбы средних и мелких размеров; различные представители семейства Помацентровых (*Pomacentridae*), барабули, рыбы-ангелы, хирурги, а также рыбы покрупнее – мурены, групперы, окуни и другие. На «станциях», расположенные на внешнем скла-

не рифа, приходят чиститься не только рифовые рыбы, но и пелагические обитатели открытого моря: тунцы, макрели.

Рифовые рыбы постоянно живут в теплой воде и интенсивно подвергаются атакам паразитических микро- и макроорганизмов. Именно поэтому процедура очистки для большинства из них представляет собой одну из важных жизненных функций. Многие рифовые рыбы уделяют ей значительное время в период своей дневной активности и выбирают пути своих кормовых миграций так, чтобы они проходили мимо «станций» очистки.

Существенная роль чистильщиков в поддержании здоровья популяций рифовых рыб подтверждена учёными. Когда на небольшом рифе у Багамских островов были выловлены все рыбы и креветки, которые выполняли роль чистильщиков, было замечено, что через несколько дней число рыб на рифе стало убывать. Спустя 2 недели почти все крупные рыбы покинули этот риф. Среди оставшихся резко возросло количество рыб с болячками, язвами и деформированными плавниками.

Многие рыбы, особенно большие, тратят на процедуру очистки столько же времени, сколько на кормёжку. Больные рыбы приходят на чистку несколько раз в течение дня. На станциях часто образуются большие очереди «клиентов» и между ними вспыхивают драки.

Рыбы-чистильщики, несомненно, являются одним из ключевых элементов экосистемы рифа. От их функции во многом зависит само существование сообществ рифовых рыб. А многие виды вообще не смогли бы существовать без их постоянной обработки чистильщиками.

«Рыбы-доктора» оказываются весьма полезными и при создании видовых рифовых аквариумов, в которых необходимо поддерживать здоровье населяющих их рыб. Следует, однако, учитывать их территориальность и агрессивное поведение по отношению к сородичам. Поэтому в небольшие аквариумы лучше подсаживать не более одной особи каждого вида.

© Александр Райков
© Фото Славы Юдакова





Светлана БЕРЕЗИНА

ОТ РИФА ДО МАГАЗИНА: КАК ЛОВЯТ КОРАЛЛОВЫХ РЫБ?





В отличие от пресноводных аквариумных рыб, большинство потребностей в которых покрывается за счет искусственного разведения в крупных промышленных рыбо-разводческих хозяйствах, морские рыбы в основном по-прежнему поставляются в аквариумы из природы. Причина этого прежде всего в том, что исследования в области массового разведения морских аквариумных рыб, и, в особенности, выкармливания мальков, находятся до сих пор в стадии первичного изучения и лабораторных опытов. На сегодняшний день в условиях аквариума разведено не более 70 видов морских рыб, а в массовых, товарных количествах производят не более 20 самых «легких» видов. В связи с этим в странах тропического пояса развилась целая индустрия вылова, переездки и поставки экзотических коралловых рыб для морских аквариумов. Как и во всякой отрасли, здесь существуют различные компании, подход которых к проблеме атраматичного вылова рыбы, прямо скажем, неодинаков.

Качество поставляемой на отечественный и европейский рынок морской аквариумной рыбы зависит от многих факторов, и в первую очередь – от способа лова, достав-



ки на карантинную базу, методик переездки, упаковки и доставки. К слову, далеко не во всех тропических странах разрешен вылов экзотических коралловых рыб. Например, законодательством Израиля, Таиланда и ряда других стран лов рыбы в прибрежной зоне и на рифах запрещается.

Говоря о поставках морской аквариумной рыбы на отечественный рынок, необходимо отметить, что существует несколько вариантов выбора поставщиков. Первый – это крупные западноевропейские и американские базы, которые получают рыбу из многих южных стран, карантинную ее, пролечивают,



и затем отправляют потребителям – зоомагазинам во все страны мира. Это наиболее дорогой вариант поставок, приводящий к значительному повышению розничной цены на рыбу, и в конце концов к убыткам. Наша компания прибегает к такому способу только в случаях, когда речь идет о некоторых особых видах рыб, обитающих в странах, из которых нет возможности получить рыбу напрямую. Например, желтый зебрасом (Zebrasoma flavescens), обитающий близ Гавайского архипелага, мы получаем с одной такой базы в Калифорнии. В основном же поставки рыбы идут напрямую из тропических стран.

В южных странах существует два вида поставщиков: базы, находящиеся непосредственно в регионах вылова (на островах Полинезии,

Меланезии и т.д.), и базы в крупных азиатских экономических центрах (Джакарта, Сингапур, Коломбо, Банг и др.), аккумулирующие рыбу от мелких поставщиков с Филиппин, Тонго, Вануату, Новой Гвинеи, и других островов, переезжающие ее и производящие авиaperевозки рыбы конечным продавцам.

Наиболее качественная рыба – та, которая приходит непосредственно с мелких баз, находящихся на островах. Оно и понятно: эта рыба практически не сидела в переезжке, где условия зачастую не всегда подходят для переезжаемых видов, а почти сразу из моря поступает к конечному потребителю. Но таким способом

можно получать только очень ограниченное количество видов, т.к. каждая островная мини-база специализируется на весьма узком списке рыб, обитающих непосредственно у берегов этого острова.

Чаще всего в зоомагазины попадает рыба из карантинных баз Сингапура, Индонезии, Шри-Ланки и других стран, с которыми существует постоянное авиационное сообщение и в которых находятся крупные центры рыбопереездки.

Но вернемся к вылову. Один из главных факторов, определяющих дальнейшее качество рыбы, ее здоровье, и, в конечном итоге, продолжительность и бесперебойность ее жизни в наших аквариумах – это способ вылова. Наиболее качественной оказывается рыба, выловленная с помощью удочек, на крючок. При



этом способе рыба получает меньше всего травм: небольшой прокол на губе очень быстро и без последствий зарастает, а вот кожные покровы, слизистые оболочки, плавники и жабры такой рыбы оказываются совершенно неповрежденными. Не менее качественна рыба, выловленная сачком, но она же и наиболее дорогая, поскольку такой вид ловли – весьма дорогостоящее удовольствие. Другой, наиболее массовый, способ лова экзотических рыб – с помощью ловушек и сетей. Тут степень травматизма зависит от оперативности и аккуратности ловцов. Если (как показано на фотографиях, стр.10) аквалангист, стоящий сети на глубине, сразу же вынимает из них попавшуюся рыбу, перемещает в садки и пакеты и аккуратно

поднимает на борт, то травматизм минимален. Если лов рыбы производится на значимых глубинах, то рыбе, как и любому живому существу, необходима декомпрессия, т.е. медленный, постепенный подъем на поверхность во избежание газовой эмболии, приводящей к внутренним кровоизлияниям и разрывам тканей. Некоторым рыбам (например, *Chrysiptera starcki*, которая встречается только на глубине свыше 50 метров у Большого Барьерного рифа) необходимо при подъеме с глубины для декомпрессии отводить выделяющиеся из тканей газы через анальное отверстие специальной иглой.

К сожалению, существует целый ряд недобросовестных поставщиков, которые добывают рыбу путем

травления ее несильными ядами. Это – наиболее варварский способ, и хотя пойманная таким образом рыба доезжает до заказчика вполне живой и внешне здоровой, в ее печени уже происходят необратимые изменения, ведущие к неизбежной гибели. Приходится констатировать, что травление рыбы с целью вылова – явление достаточно широко распространенное в регионах вылова, и тут уже задача получающей стороны, в том числе и нашего магазина – разбираться, выявить такую рыбу и не допустить того, чтобы нездоровая рыба попала в продажу...

© Светлана Березина

Фотографии предоставлены компанией «Sustainable Reef Supplies Ltd», Бангку

Уголь активированный



Для пресноводных и морских аквариумов

Уголь активированный, древесный, дроблёный

Применяется в пресноводных и морских аквариумах для удаления (адсорбции) из воды органических и химических компонентов, газов (Метана и Хлора), различных красящих веществ и других элементов, представляющих опасность для жизнедеятельности рыб и беспозвоночных животных.

Древесный активированный уголь обладает высокой адсорбционной способностью. Суточный объем пор угля (пористость) составляет не менее 1,7 куб. см. на 1 грамм.

Рекомендации по применению:

Необходимое количество активированного угля засыпать в специальный картридж, картонный мешочек или фильтрационную колонку. Тщательно промыть водой и установить в аквариум/сапп в системе принудительной проточности.

Адсорбционная способность угля зависит от количества растворенных в воде органических веществ, поэтому из расчета максимальной биологической нагрузки аквариума, рекомендации по дозировке следующие:

Пресноводный аквариум:

100мл. угля на 100л. воды на период 1-1,5 месяца.

Морской аквариум с рыбами и мягкими кораллами:

250мл. угля на 100 л. воды каждые 2-3 недели.

Морской аквариум с жесткими кораллами:

100мл. угля на 50 л. воды на 3-4 дня в месяц.

Во избежание залогового выброса в аквариум адсорбированной органики, не допускайте использования угля сверх указанного периода! Для контроля, пользуйтесь специальным тестом для определения адсорбционной способности угля от "Salifert".

Уголь активированный, древесный, дроблёный
соответствует ГОСТ 6217-74

Показатели качества:

Наименование показателей	Фактическое значение
Внешний вид	Зерна чёрного цвета без примесей
Адсорбционная способность по йоду, %, не менее	64,0
Суточный объем пор по воде куб.см./грамм, не менее	1,7
Массовая доля золы, %, не более	2,0
Массовая доля воды, %, не более	1,4

Сравнительные характеристики активированного угля по показателям pH и PO_4 , протестированного в лаборатории магазина "Морской аквариум":

Наименование угля, Страна - Производитель	PO_4 (мг/л, 20 мин/л)	pH
Super Activated Carbon "Resun" Китай	0,20	-0,2
Special Filter Carbon "Tunze", Германия	0,025	-0,1
Активированный уголь "Морской аквариум", Россия	0,01	0,0





Аркадий ЧЕРНЫШЕВ

ЭТИ ФАНТАСТИЧЕСКИЕ КОРАЛЛЫ...

Создавая домашний морской аквариум, большинство из нас мечтает о том, чтобы воспроизвести дома фрагмент самого настоящего кораллового рифа. Однако, давайте задумаемся – а что же такое коралловый риф, и кто такие эти кораллы?



Грибовидный кожистый коралл
Sarcophyton glaucum

Кораллы в природе

Основой коралловых рифов во всем мире являются гигантские колонии рифообразующих мадрепоровых кораллов – кишечнополостных животных, обладающих жестким известковым наружным скелетом. Кроме мадрепоровых (*Madreporaria* / *Scleractinia*), к кораллам принято относить еще множество морских колониальных кишечнополостных, не имеющих жесткого скелета.

В аквариумистике обычно используют упрощенное деление всего разнообразия коралловых полипов на две обширные группы – мягкие и жесткие кораллы, отличающиеся друг от друга не только морфологически, но и по требованиям к условиям содержания их в аквариуме. Структура строения тела всех кораллов идентична: их тело состоит из трех слоев: наружного – эктодермы, покрывающей всю поверхность полипов, внутреннего – энтодермы, выстилающей их внутреннюю полость, и нескелетной промежуточной структуры – мезоглеи, заполняющей пространство между этими двумя слоями. У жест-

ких кораллов эктодерма выделяет карбонат кальция, образующий жесткий наружный скелет. Именно эти кораллы и являются рифообразующими. В отличие от них, в энтодерме мягких кораллов нет известкового скелета, она содержит только небольшие жесткие иглы – спиккулы, не связанные между собой.

Таксономически все коралловые полипы (*Anthozoa*) делятся на два подкласса – шестилучевые (*Hexacorallia*) и восьмилучевые (*Octocorallia*). К шестилучевым относятся мадрепоровые кораллы (*Madreporaria*), зоантиды (*Zoantharia*), а также актинии (обширная группа неколониальных организмов, которых мы в этой статье не рассматриваем). К восьмилучевым относится обширный отряд мягких кораллов – альтионарий (*Alcyonaria*), роговые кораллы – горгонарии (*Gorgonaria*), и др.

Коралловые полипы обладают различными способами питания: они могут питаться не только как животные, захватывая щупальцами мелкие планктонные организмы, но и за счет фотосинтеза, осуществляемого уникальными однокле-

точными бурами симбиотическими водорослями (динофлагеллятами) – зооксантеллами (*Symbiodinium* (*Gymnodinium*) *microdriaticum*), входящими в структуру клеток кораллов. Коричневый окрас многих кораллов обусловлен наличием в клетках этих интересных внутриклеточных симбионтов. Они воспринимают свет и производят фотосинтез, образуя питательные вещества, потребляемые кораллом. Интересно, что все зооксантеллы, живущие в самых разных кораллах и других морских кишечнополостных, относятся к одному и тому же биологическому виду. Разноцветные кораллы ярких цветов (красные, желтые, фиолетовые) как правило, либо совсем не содержат зооксантелл, либо содержат очень малое их количество. Напротив, чем более бурого цвета коралл – тем больше в его клетках этих водорослей. Бурые кораллы в основном (на 70–100%) питаются за счет зооксантелл. На рифе они располагаются на наиболее освещенных участках, а цветные кораллы с преобладающим животным типом питания – в более затененных местах.

Заводя в домашнем аквариуме новые виды кораллов, следует прежде всего выяснить, к какому типу питания относятся эти виды – к растительному (зооксантелному), животному или смешанному. Начиная морским аквариумистам мы не случайно рекомендуем сначала поселить у себя в аквариуме наименее прихотливые виды шестилучевых кораллов из отряда *Zoantharia*. Это животные, обладающие смешанным типом питания, не очень требовательны к условиям содержания. Получая больше света, они преимущественно питаются за счет зооксантелл, а при малом освещении потребляют пищу как животные.

Разнообразны и способы размножения кораллов. В основном эти кишечнополостные размножаются почкованием, новые полипы образуются из старых, и это приводит к росту колонии. У шестилучевых жестких кораллов колония растет во все стороны, достигая иногда внушительных размеров. Так, колонии некоторых видов рода *Porites* достигают объема более 100 м³. В Карибском море за-

фиксированы колонии еще больших размеров, возраст которых достигает нескольких столетий. Мягкие восьмилучевые кораллы, хоть и состоят из множества полипов, имеют совершенно другую структуру. Это не хаотическая колония, а единое «дерево» или «гриб» на ножке, а молодые полипы на нем развиваются строго упорядоченно, приводя к разветвлению и укрупнению животного.

У шестилучевых жестких кораллов есть также половой способ размножения. При этом полипы выбрасывают половые продукты в воду, где и происходит оплодотворение. Из оплодотворенных яйцеклеток кораллов развиваются плавающие личинки – планулы, похожие на миниатюрных медуз. Планулы входят в состав зоопланктона и могут являться пищевым объектом для рыб и самих кораллов. Созревшая планула опускается на субстрат и прикрепляется, давая начало новой колонии коралла.

Все кораллы имеют различные механизмы, предназначенные для борьбы за существование и защиты

от врагов. У жестких мадрепоровых кораллов эктодерма содержит стрекательные клетки – нематоциты. С их помощью коралл как охотится за планктонными организмами, так и борется за место с соседствующими по соседству кораллами других видов, – происходит процесс антибиоза, при котором одни виды подавляют существование других. Между двумя жесткими кораллами разных видов, оказавшимися на рифе рядом друг с другом, постоянно происходит борьба. Выживет только один из них, сильнееший.

Мягкие кораллы (*Alcyonaria*) имеют другие способы борьбы за выживание. Их эктодерма выделяет разнообразные токсичные химические вещества. Уровень токсичности выделяемых мягкими кораллами ядов различен. Самые токсичные из них – некоторые виды рода *Sinularia*. Эти вещества у каждого вида кораллов уникальны, и предназначены чтобы освободить место для «своих» от «чужаков». В море сосуществование разных видов кораллов достигается за счет течения,



Жесткий многорукий мягкий
коралл *Sinularia asterofolata*



Композиция из мягких кораллов рода *Sinularia*.
По центру – крупный экземпляр *Sinularia asterolobata*,
справа вверху – *Sinularia dura* (Синулярия ушастая)

омывающего кораллы и уносящего токсины. В аквариуме для этой цели применяют химический адсорбент – активированный уголь.

При содержании жестких кораллов уголь не спасает, тут необходимо соблюдать правила расположения жестких кораллов относительно друг друга, т.к. у некоторых видов нематоды очень длинные, и способны поражать «врага» на большом расстоянии, у других, напротив, короткие, более мелкие.

Кораллы в аквариуме

В аквариуме можно создать не только аналог кораллового рифа, но и структуру, по красоте превосходящую природный риф, совместить порой несовместимые в природе виды, используя специальные ухищрения.

Наиболее простые и популярные кораллы для начинающих любителей – это зоантарии (*Zoantharia*): *Zoanthus*, *Parazoanthus*, *Protopalythoa*, *Clavularia*. Внешний вид и цвет этих животных сильно зависит от места обитания в природе. Часто «живые камни», поступающие из природы, настолько плотно заселены зоантариями, что

создается впечатление, что они будто слеплены в единое целое.

Не менее интересный и оригинальный коралловый полип из этой группы – *Protopalythoa psamatophila*. Это один из самых токсичных кораллов, его яд сильнее яда кураре, и используется в фармакологии. В то же время, в аквариуме этот яд может выделяться, только если полип раздавить, а при обычном содержании коралла в аквариуме он не опасен. Однако, его, как и все остальные кораллы, нельзя брать руками, т.к. все они выделяют те или иные токсичные вещества.

Зоантарии имеют хорошо развитые щупальца, позволяющие им питаться планктоном и не очень-то зависят от зооксантелного (фотосинтетического) питания. Это важно для начинающих любителей, т.к. содержание зоантарий не требует сразу приобретения дорогостоящих металлогалогениновых светильников, необходимых для содержания более серьезных кораллов. Металлогалогеновые лампы дают мощный свет с цветовой температурой от 10000 К и выше, имитирующий солнечный спектр, проникающий глубоко в толщу воды.

Однако, приличная МГ-установка на 500-литровый аквариум стоит довольно дорого, и начинающие любители порой не могут себе ее позволить. А для содержания зооксантел достаточно специальных морских люминесцентных ламп стандарта T5 типа «Actinic+» или «Aqua Star», и даже простых ламп T8 типа «Aqua Blue» и аналогов. Для содержания зоантарий на начальной стадии можно использовать даже встроенный свет стандартного аквариума.

Зоантарии легко питаются планктонными живыми кормами, такими как науплии артемии, а также специальными фирменными кормовыми смесями для кораллов, которые выпускаются известными европейскими и американскими фирмами, специализирующимися на морской аквариумистике: «Coralife», «GroTech» и др. Такой корм представляет собой жидкую гомогенированную смесь из мяса креветок, рыбы, овощей и всевозможных добавок и витаминов. Кормить кораллы такими кормами надо с помощью шприца, выделяя смесь в воду в непосредственной близости от коралловых полипов.



Parazoanthus axinella gracillus –
Желтый полип из семейства Zoantharia





Lophophytum sp. «Cactus» –
Лобофитум «Морской кактус»

Если вы научились успешно содержать зоантарий, они у вас не погибают, активно питаются и развиваются, и вы накопили денег на металлоадаптогенный светильник – это значит, что вы уже готовы попробовать содержать другие мягкие кораллы, алыционии. Эти кораллы требуют уже более интенсивного и серьезного освещения. Хороший светильник для рифового аквариума должен содержать как сильные МГ-лампы, так и специальные актинические лампы (Pureactinic, Aqua Blue, Actinic+, и др.), которые в сочетании дают более широкий и правильный спектр. Алыционии очень популярны в морских аквариумах, поскольку позволяют достаточно быстро (за несколько месяцев, и даже недель) создать красивую картинку кораллового рифа. Нет необходимости ждать годами, как в случае с благородными жесткими мадрепоровыми кораллами, растущими в аквариуме максимум на пару сантиметров в год. Мягкие кораллы развиваются гораздо быстрее и менее прихотливы. Хорошее освещение, качественная искусственная соль с микроэлементами, хорошее качество воды, активированный уголь в фильтре – этого достаточно для успешного содержания мягких кораллов.

Самые популярные мягкие кораллы – так называемые грибовидные: *Sarcophyton*, *Lobophyton*, *Sinularia*, *Litophyton* и другие ветвистые формы, с мягкими пушистыми ветвями, похожие на причудливые растения. Эти животные имеют очень привлекательный внешний вид и яркую окраску. Располагаясь на течении, они постоянно шевелятся, украшая собой картину домашнего уголка подводного мира. Мягкие кораллы буро-коричневого цвета необходимо размещать на максимально освещенных участках, а разноцветные малозооксантелльные кораллы, например, *Dendronephthya*, *Alcyonium*, нужно располагать в затененных местах. Мягкие кораллы должны постоянно омываться течением, т.е. постоянно поступающая к полипам свежая вода не только снабжает их кормом и кислородом, но также и смывает выделяемые кораллами токсины и

продукты пищеварения, что очень важно. Малозооксантелльные кораллы сложнее в содержании, чем зооксантелные, т.к. требуют постоянного поступления в аквариум внешнего питания – зоопланктона (например, науплии артемии 2–3 раза в неделю) и фитопланктона.

В аквариуме с мягкими кораллами необходимо применять правильный грунт, например так называемый DSB – «живой песок» – мелкий природный коралловый песок, содержащий специфическое сообщество бентосных организмов. Подробнее о «живом песке» мы расскажем в одном из следующих номеров журнала. Грунт надо располагать достаточно толстым слоем, создавая так называемое «глубокое песчаное ложе», в котором происходят важные микробиологические процессы. Также залогом успеха в формировании правильной биологической среды в аквариуме с живыми мягкими кораллами является достаточное количество «живых камней», которые должны занимать не менее 20–25% объема аквариума.

При приобретении мягкого коралла необходимо обращать внимание на его внешний вид: основание должно быть надежно прикреплено к субстрату – кусочку камня, вместе с которым коралл был добыт в природе. Мы не рекомендуем приобретать неприкрепленные, «чистые» кораллы, т.к. отделенный от субстрата коралл может погибнуть. У опытных аквариумистов есть навыки обращения с неприкрепленными кораллами, которых они крепят на субстрат с помощью специальных биологических клеев или механических креплений. Начинающим аквариумистам можно посоветовать не приобретать кораллы, не имеющие каменного основания.

Создавая композицию из мягких кораллов, внимательно относитесь к подбору рыб, населяющих аквариум. Никто из них не должен относиться к коралловому полипу как к пищевому объекту. До покупки изучите специальную литературу и выясните, как должен выглядеть тот коралл, который вы хотите купить, проконсультируйтесь со

специалистами, подготовьте место для нового животного. Увидев в магазине желаемый коралл, не спешите сразу приобрести его. Попросите консультанта магазина продемонстрировать вам животное, осмотрите его со всех сторон, обратите внимание на подошву, прикрепленную к субстрату. Осмотрите, не имеет ли коралл внешних повреждений.

Высадка вновь приобретенного коралла в домашний аквариум – дело тоже не очень простое, требующее взвешивающего подхода. Нельзя просто вытряхнуть коралл в аквариум из пакета. Сначала нужно выравнивать температуру воды в пакете и в аквариуме, а затем плавно перевести коралл в аквариум. Для этого аккуратно переместите животное и воду из пакета в подходящую емкость и постепенно доливайте туда аквариумную воду перемешивая воду в емкости маленькой помпой. После того, как показатели воды сравняются (можно воспользоваться простым карманным pH-метром), нужно аккуратно перчаткой перенести коралл в аквариум и определить его на заранее подготовленное место. Нельзя брать коралла голый рукой, т.к. многие кораллы имеют токсичные, острые спиккулы и другие орудия самозащиты.

Мадрепоровые жесткие кораллы считаются «высшим пилотажем» в морской аквариумистике. Эти организмы требуют для успешного содержания создания в аквариуме совершенно других условий, чем мягкие кораллы. О том, как добиться успеха в содержании жестких кораллов мы расскажем в одном из следующих номеров журнала.

Сказочная картина кораллового рифа, созданная своими руками – что может быть прекраснее, чем это завораживающее зрелище! Радость общения с живыми обитателями рифа с лихвой окупит все финансовые и трудовые затраты на его кропотливое создание.

© Аркадий Чернышев

© Фото Славы Юдакова и Аркадия Чернышева
Все фотографии сделаны в магазине
«Морской Аквариум на Чистых прудах»



Николай СТРОЧКОВ

ГИДРОИДНЫЕ ПОЛИПЫ

Уважаемая редакция!

В первом журнале «Морской Аквариум» №1/2006 была опубликована статья, посвященная креветкам-чистильщикам рода *Lyssmata*.

Среди прочих, рассказывалось и про *Lyssmata wurdermanni*, которую любители между собой чаще называют «peppermint» или «перечно-мятной креветкой». По мнению авторов статьи, *Lyssmata wurdermanni* активно помогает бороться в аквариуме с такими напастями как стеклянные актинии (*Aiptasia* sp.) и гидроидные полипы (*Hydrozoa*).

Отчасти вынужден не согласиться с авторами в этом утверждении. Если в борьбе со стеклянными актиниями *Lyssmata wurdermanni* действительно прекрасно себя зарекомендовали, то к гидроидным полипам они, к сожалению, совершенно равнодушны. Это уже многократно проверено как нашими западными коллегами по хобби, так и российскими рифоводами и в том числе мной лично.

Гидроидные полипы в настоящее время являются одним из бичей рифовых аквариумов. Эти кишечнополостные, попав в морской аквариум с хорошими условиями, начинают активно размножаться, покрывая грунт и камни. Они не способны причинить вред большинству кораллов, но могут существенно испортить внешний вид аквариума. Кроме того, они конкурируют с представителями родов *Clavularia*, *Zoanthus*, и, возможно, *Xenia*, «забивая» и вытесняя их. Полагаю, что и другие виды колониальных культурных полипов, которые можно встретить в наших домашних рифах, часто не выдерживают конкуренции с *Hydrozoa*.

В природе рост колоний гидроидных полипов ограничивают некоторые виды голожаберных моллюсков, которые в аквариумах, к сожалению, не приживаются. Мнение о том, что в аквариуме против гидроидных полипов может помочь такая рыбка как бабочка Хелмона (*Chelmon*

rostratus) также на практике не подтверждается.

Мало кому удавалось полностью избавиться свой аквариум от гидроидных полипов, если уж они там появились, однако вполне можно свести их количество к приемлемому минимуму. Чаще всего для борьбы с ними применяют просто механическую прополку, но это дает лишь временный результат, примерно на 2-3 недели, а затем операцию приходится повторять. Как более долгий и дорогой способ борьбы, можно порекомендовать более плотно засадить свой аквариум кораллами, чтобы не оставить гидроидным полипам свободных площадей, где они могли бы сесть, а также сажать кораллы так, чтобы они затеняли излюбленные места колоний гидроидов.

Если же вы отчаялись бороться с ними, а плотно засаживать аквариум кораллами не входит в ваши планы, то попробуйте подойти к вопросу иначе... Посмотрите на них поближе — они на самом деле довольно симпатичные!

© Николай Строчков

© Фото автора





Андрей БРЯНСКИЙ

МОРСКОЙ ПЕТУШОК или РЫБА-КОМЕТА

Calloptilops altivelis, комета или морской петушок действительно напоминает своего пресноводного тезку огромными плавниками и медлительной манерой плавания.

В природе этот вид встречается в коралловых рифах Индо-Пацифики от Красного моря и восточного побережья Африки до островов Тонга и Австралии. Все темно-коричневое тело и огромные непарные плавники этих рыб усеяны мелкими бледно-голубыми пятнышками, среди этих пятен замаскированы глаза рыб. Зато в основании спинного плавника около хвостового стебля имеется огромный и яркий ложный глаз, сбивающий с толку хищников. При опасности кометы часто прячут голову в какую-нибудь расщелину, при этом плавники рыбы, вместе с огромным фальшивым глазом, ими-

тируют голову мурены, торчащую из норы. В природе рыбы достигают размера 16–20 см.

В аквариуме рыбы не приносят особых проблем, этот вид относится к несложным и успешно содержится в любительских аквариумах. К сожалению, дневное время кометы большей частью проводят в укрытиях. Впрочем, когда они на виду, это вполне окупается красотой рыб и завораживающей элегантностью их движений. В аквариуме необходимо достаточное количество пещерок и других укрытий, и не должно быть крупных и агрессивных рыб. В питании кометы неприхотливы и со временем приучаются к потреблению любых кормов — живых, замороженных, даже сублимированных и сухих.

© Фото Славы Юдакова



НАТУРАЛЬНАЯ ЖИВАЯ МОРСКАЯ ВОДА

“Nature’s Ocean” Nutri-SeaWater™ 100% натуральная «живая» вода из океана

Содержит натуральные гетеротрофные, аутоотрофные и хемолитотрофные живые морские бактерии Planktonic™, обеспечивающие естественный неорганический баланс морской среды. Обогащение специальным раствором минеральных компонентов QX-23® значительно повышает качество природной воды и поддерживает жизнеспособность морских бактерий в течение 12-ти месяцев.

Стабильная платформа pH обеспечивает идеальные буферные свойства морской воды.
Соленость – 1.027, pH – 8,3

Nutri-SeaWater™ может использоваться для частичной подмены существующей синтетической морской воды Вашего аквариума, чтобы обеспечить её натуральными живыми гетеротрофными бактериями и восполнить её макро- и микроэлементный состав.

Nutri-SeaWater™ возмещает отсутствие натуральных живых морских бактерий, а также восстанавливает утраченные микроэлементы и минеральные вещества в Вашем аквариуме.

Срок хранения (использования) – 12 месяцев.

«Мега-Риф – Живая вода»

Натуральная «живая» морская вода
из действующего морского аквариума

Благодаря специально разработанной технологии, вода проходит обработку активированным углём, отфильтровывается через 50 микронный фильтр TMC и герметично упаковывается в непрозрачные пищевые пластиковые канистры.

«Мега-Риф – Живая вода» биологически активна и содержит натуральные живые морские бактерии, обеспечивающие естественный неорганический баланс морской среды.
Соленость – 1.023-1.025, pH – 8,2-8,4

Благодаря еженедельной подмене с использованием 2-х компонентной рифовой соли «Marine Environment®», а также в результате применения новейших технологий в системе регенерации, фильтрации, автоматического регулирования и контроля параметров воды в «Мега-Риф» аквариуме, «Мега-Риф – Живая вода» имеет практически идеальные гидрохимические показатели и является залогом здоровой биологической среды Вашего аквариума. При проведении еженедельных – ежемесячных мероприятий по обслуживанию аквариума, рекомендуется регулярно подменивать 10-20% от общего объёма воды с использованием «Мега-Риф – Живой воды» для восстановления здоровой морской среды вашего аквариума.

Срок хранения (использования) – 21 день.



Дмитрий ДЮКОВ

АКВАРИУМНЫЙ КОМПЬЮТЕР PROFILUX II PLUS

В прошлом номере (см. «Морской Аквариум» №2 / 2006) мы начали рассказ об аквариумном компьютере. Сегодня мы расскажем еще о некоторых функциях этого интересного устройства.

Компьютер имеет восемь таймеров, работающих в режиме включения-выключения, а также восемь диммируемых каналов, управляющих светильниками, с функциями «рассвет-закат», «облака», «дождливый день». Медленное разжигание (до 4-х часов) и медленное угасание люминесцентных ламп, имитирующее рассвет и закат Солнца в природе, поз-

«сверяют» с Луной. Кроме того, аквариум очень красиво смотрится с ночной «луной» подсветкой. Лунные модули выпускаются в виде трубок с рядным расположением светодиодов и в виде спота, модули полной комплектации оснащены красными светодиодами для функции «рассвет-закат» и белыми для имитации вспышек молний во время шторма. Также можно выбрать цвет самой «Луны» - светло- или темно-голубой.

и контроля водной среды. Дополнительно могут быть установлены модули измерения редокс-потенциала, pH, электропроводимости (солености), датчики уровня, модуль USB.

Компьютер, основываясь на показаниях электродов и датчиков уровня, управляет озономатором и подачей CO₂ в калциевый реактор, доливает воду взамен испарившейся и осуществляет автоподмену воды в аквариуме, управляет холодильниками и обогревателями гораздо лучше контроллеров, встроенных в эти приборы, так как имеет высокоточный температурный датчик и отслеживает перепад температуры в 0,15 градуса. Это особенно важно при содержании аквариума кораллового рифа. Еще одним важным фактором в жизни кораллов является течение, непрерывное и разнонаправленное перемешивание воды в аквариуме. ProfiLux II Plus управляет любыми помпами, создающими течение, а для помп «Tunze Stream» предусмотрены отдельные каналы управления.

Удобной функцией является «Напоминатель». Запрограммируйте его на определенные даты, и он напомним о необходимости заменить лампочку, промыть фильтр и т.д.

Продолжение следует...



воляют приблизить условия аквариума к естественным, и избежать стресса у рыб и кораллов от резкого включения освещения в аквариуме. Лунные модули с функцией рассвета позволяют еще точнее моделировать природные процессы т.к. «рассвет-закат» в таком модуле осуществляется с помощью красных светодиодов, и, в комплексе с плавным розжигом люминесцентных ламп, даёт полную имитацию настоящего рассвета. Фазы Луны, которые позволяет имитировать аквариумный компьютер ProfiLux II Plus, являются важным фактором в жизни кораллов, беспозвоночных животных и многих рыб. Жесткие кораллы свой цикл размножения четко

Аквариумный компьютер ProfiLux II Plus в базовой комплектации имеет модули измерения pH, температуры и уровня воды, порт RS232 для подключения к ПК, а также слоты для дополнительных модулей измерения



Андрей ЧУРИЛОВ

АКВАРИУМИСТИКА ВО ВЬЕТНАМЕ





Государственный институт рыбоводства в Ханое

Вьетнам, как и многие другие страны бывшего социалгера, в последние годы оказался незаслуженно забыт и российскими СМИ, и российскими туристами. А между тем, Вьетнам — чистая и честная страна, до сих пор называющая нас Большим братом.

Привело меня в эту страну желание узнать, как обстоят там дела с рыбоводством и аквариумистикой. Как и в Малайзии, во Вьетнаме промышленное и декоративное рыбоводство объединено на государственном уровне в одну отрасль, и

во главе ее стоит Государственный институт рыбоводства в Ханое. Институт занимает огромную территорию в несколько гектаров, на которой расположены и лабораторные корпуса, и административные, и опытные хозяйства, и даже жилые постройки. Вся профессура и ведущие специалисты института учились и практиковались в СССР. На территории института множество прудов, садков и бассейнов, в которых ведется научная работа. Конечно, промышленное рыбоводство преобладает, но и

аквариумное, декоративное — не забыто. В этом направлении также ведется немало разработок. В институте осваивается разведение и выращивание новых видов, ведется большая селекционная работа. Помощь фермерам, занимающимся декоративным рыбоводством, поставлена на централизованную основу, по опыту Малайзии. В институте я с удивлением увидел множество европейских специалистов, как консультантов и профессуры, так и молодых ученых-ихтиологов, проходящих в Ханое стажировку.





Парк Победы в Ханое посвящен борьбе вьетнамского народа за национальную независимость и суверенитет



Опытная рыборазводческая ферма Института рыбоводства расположена в горах, среди живописной природы Вьетнама

Во Вьетнаме сохранилась социалистическая, плановая экономическая система, промышленностью управляет компартия, и рыбоводческая отрасль также подчинена единому государственному механизму управления. В этом есть свои минусы, но есть и плюсы. Без роскоши и излишеств, но всё работает, всё направлено на достижение конкретно поставленных целей. Деньги, отпускаемые на прудовое и декоративное рыбоводство, не разворовываются, а идут в дело. Кстати, социалистическая система производства во Вьетнаме не ограничивает свободу частной торговли: торговать разрешают без ограничений, только налоги плати честно.

В горах, недалеко от Ханоя, расположена опытная рыборазводческая ферма Государственного института рыбоводства. Вокруг – потрясающая природа: горы, водопады, роскошные леса, почти не пострадавшие от человеческой деятельности. Путешествуя по Вьетнаму, понимаешь: вьетнамцам было что защищать во время войны с Америкой.

Отношение к России, к русским во Вьетнаме – самое благоприятное. До сих пор русские воспринимаются местным населением как старшие братья, друзья, союзники и соратники. Процессы, происходившие в России последние 15 лет, вьетнамцы воспринимают как на-



циональную трагедию братского русского народа, сочувствуют нам, и верят, что Россия возродится как великая держава и вернется на нормальный путь развития.

Климат Вьетнама весьма благоприятен, и хорошо приспособлен для жизни человека, для сельского хозяйства. Кроме того, во Вьетнаме наши нефтяные месторождения, позволяющие этой стране развиваться полностью независимо от импорта. Промышленное рыбоводство и рыболовство не только обеспечивает полностью потребности собственного населения Вьетнама, но и позволяет экспортировать рыбу и рыбопродукцию в таких огромных количествах, что в прошлом году товарная экспансия вьетнамской рыбы привела к падению американской рыбной биржи.

Промышленное и декоративное рыбоводство во Вьетнаме очень тесно переплетены. Так, сомы паи-гасиусы – это одновременно и промысловая и аквариумная рыба, и сомовьи фермы производят как тех, так и других. Часто на одних и тех же рыбноводческих фермах выращивают как промысловые, так и аквариумные виды рыб.

Декоративная аквариумистика во Вьетнаме очень развита, и носит массовый характер. Согласно их национальной культуре, рыба – это



Один из зоомагазинов Ханоя





существо, приносящее в дом счастье, и аквариум в доме – место обитания добрых сил. Фермы по разведению аквариумных рыбок в основном сосредоточены в южной части Вьетнама, где климат позволяет разводить тропические виды в открытых прудах. Несмотря на значительный объем производства декоративных тропических рыбок и их высокое качество, экспорт аквариумных рыб из Вьетнама почти не развит, т.к. объем потребления на внутреннем рынке очень высок. Исключение – те же пангасиусы, которых Вьетнам производит миллионами штук.

Качество рыбы в ханойских зоомагазинах – выше всяких похвал. Великолепные астронотусы, карпы кои элитных пород, золотая рыбка, дискусы, арованы, сомы... Практически вся рыба в зоомагазинах – местного, вьетнамского разведения. Общее качество рыбы выше, чем в Малайзии и Сингапуре. Аквариумная торговля в Ханое сосредоточена на одной улице в центре города, почти целиком состоящей из зоомагазинов. Интересно, что взаимоотношения хозяев множества расположенных рядом зоомагазинчиков – скорее дружеские, чем конкурентные. Никто не пытается демпинговать, перемани-

вать покупателей. Наоборот, развитая специализация и взаимовыручка. Общение продавцов между собой напомнило мне атмосферу старого московского Птичьего рынка советских времен.

Из оборудования никаких европейских брендов во Вьетнаме не продается. Фильтры, нагреватели, компрессоры, освещение – в основном производства Малайзии, Китая и Сингапура. Корма – практически только малайзийские и индонезийские, есть и собственного вьетнамского производства.

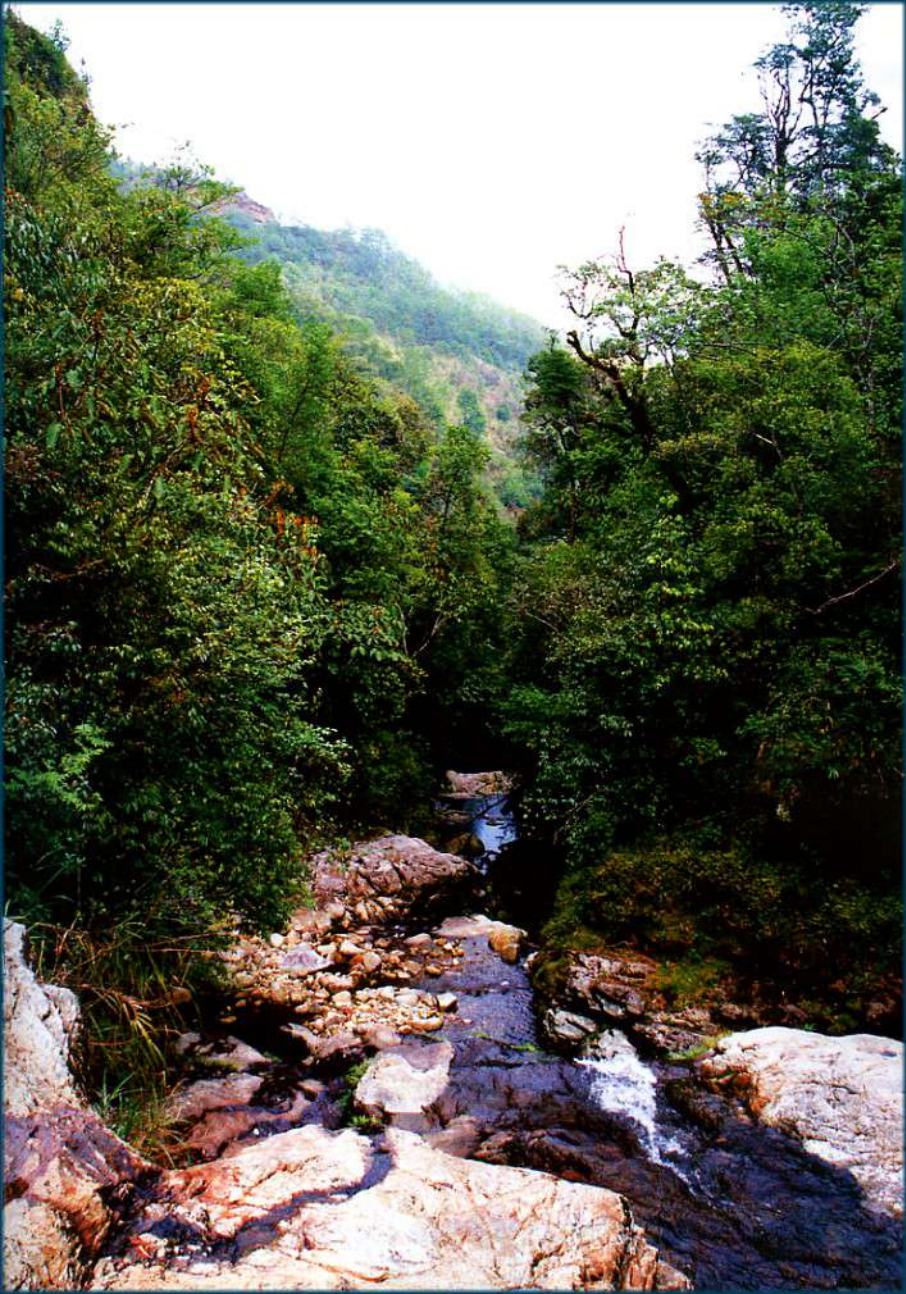
Общение Вьетнама с внешним миром существенно облегчено еще и тем обстоятельством, что эта страна, единственная в Юго-Восточной Азии, использует латинский алфавит. Переход вьетнамского языка с иероглифической письменности на латиницу произошел исторически очень давно, и этот факт значительно упрощает взаимопонимание, делая вьетнамский язык поддающимся изучению. Впрочем, для нас, русских, это не имеет особого значения: большие половины жителей Ханоя в той или иной степени владеют русским языком.

Вопреки некоторым непонятно откуда взявшимся предрассудкам, вьетнамцы – очень чистая и здоровая нация. Во Вьетнаме не встретишь обрюзгших, грязных, опустившихся людей, все здоровые, подтянутые, и все выглядят молодыми. Женщина 45 лет, выглядящая на 25 – это во Вьетнаме норма жизни. На вопрос о природе этого явления вьетнамцы с удовольствием отвечают, что причина – здоровое сбалансированное питание, традиции национальной кухни и активный образ жизни. Во Вьетнаме нет «фаст-фудов» с гамбургерами и хотдогами, зато множество маленьких кафе, где вам всегда предложат множество блюд национальной кухни. Основа ее – рис, рыба, овощи.

Очень смешанное чувство осталось после Вьетнама. Где еще в мире больше половины населения хорошо или плохо владеют русским языком, а главное уважают русских? Разве что в Болгарии...

© Андрей Чурилов
 © Фото автора







Алексей АЛЕКСАНДРОВ, Надежда СОБОЛЕВА

КРАСАВЧИК ИЗ ПЕРУ

Перу – один из основных регионов обитания сомов из обширного семейства лорикариевых, но большинство перуанских видов лорикарид не отличаются яркостью окраски. Однако, есть приятные исключения. Одно из них – великолепный перуанский красавец под звучным именем Акантикус Адонис (*Acanthicus adonis*). Интересно, что несмотря на то, что этот вид известен науке около 40 лет, он отсутствует во всех современных каталогах лорикариевых сомов. В России в основном поставляются *Acanthicus adonis*, выловленные из реки Укаяли.

Этот вид отличается довольно крупными размерами, в природе длина его достигает одного метра при весе до 20–25 кг. В аквариуме сом значительно мельче: в зависимости от объема может вырасти до 40

сантиметров, но обычно не превышает 25 см. Именно по этой причине задача разведения в неволе пока не ставится. Адонис имеет шикарную окраску: основной фон тела насыщенно-черный с белоснежными «кляксами» разной формы и размера, расположенными асимметрично по всему телу. Особого внимания заслуживает хвостовой плавник, длина нитей на концах которого достигает до половины длины тела. Окраска нитей черно-белая, как и всех плавников. У подростков в размере до 3 см пятен не видно, молодь адониса однотонно-черного цвета. Форма тела рыбы характерна для данного семейства, спина защищена сверху мощными костными пластинами и большим количеством весьма острых шипов.

В содержании этот акантикус достаточно неприхотлив, одна-

ко не рекомендуется приобретать для домашнего аквариума совсем молодых особей, длинной до 4 см. В «нежном» возрасте адонисы весьма чувствительны к резким изменениям параметров воды, и при пересадке в другой аквариум у них зачастую происходит судорожное сокращение мышц, что приводит к искривлению позвоночника в области хвостового стебля. Поэтому советуем вам при покупке этой рыбы обращать внимание на размер, покупать только экземпляры крупнее 4 см и обращать внимание на возможные дефекты.

Предпочитают эти рыбы чистую проточную воду с температурой 25–27°C, однако выдерживают температуры от 22 до 32°C. Любят интенсивное течение и мощную фильтрацию.

Адонисы прекрасно совместимы практически со всеми видами рыб, однако есть исключения: не рекомендуется содержать их вместе со скастами и крупными дискусами. Замечательно смотрятся с любыми цихлидами и другими аг-



себя вполне прилично, просто не стоит забывать об укрытиях. Основное количество времени этот вид проводит на открытых пространствах, и лишь ночью стремится отдохнуть в уютной пещерке или полости в коряге. В отличие от многих других лорикарид, адонис крайне редко поднимается на боковые стенки, особенно достигая размера 10 см и более.

В настоящее время популярность этого вида сомов растет. Думаю что причин для этого несколько. Во-первых он чертовски привлекателен. А во-вторых, что немаловажно, стоимость этой интересной рыбы в настоящее время стала значительно ниже, чем раньше.

Думаем, что больше и добавить нечего. Одним словом – рекомендуем!

Выражаю благодарность за помощь в подготовке материала сотрудникам ООО «Буфф».

© А. Александров, Н. Соболева

© Фото Славы Юдакова

рессивными видами – адонис может за себя постоять. Но, к сожалению, этот вид предпочитает растительную пищу и в аквариум с живыми растениями акантикуса не посадить. Но можно представить, как обрадуется Ваш любимец если вы поделитесь с ним арбузной или дынной коркой! Лучше всего кормить *Acanthicus adonis* гранулированными и хлопьевидными кормами с большим содержанием растительных компонентов (до 80 процентов). С удовольствием будут они есть и шпинат, листья китайского салата, крапивы.

Назвать этот вид стайным, пожалуй, нельзя, хотя конечно несколько особей смотрятся интереснее и чувствуют себя комфортнее. Но если объем вашего аквариума небольшой, то и один адонис будет ощущать





Самцы *Neolebias ansorgei*

Алексей БРИНЁВ

ЗЕЛЕНый НЕОЛЕБИАС

Мода на аквариумы, оформленные живыми растениями (природно-биотопные, «голландские», «японские» и т. д.) поддерживает среди аквариумистов устойчивый интерес к мелким стайным харациновым рыбам. Последние 2–3 года наблюдается тенденция к миниатюризации подобных водоемов. Ярчайший пример этого процесса – стремительно возрастающая популярность ежегодных конкурсов оформления мини-аквариума, традиционно проходящих в Одессе. Для соразмерного зарыбления емкостей объемом от 1 до 10 литров целесообразно использовать виды, не крупнее 3 см. Примечательно, что в умеренных широтах виды мельче 5 см не встречаются. Возможно, это связано с отсутствием четко выраженного периода покоя в развитии планктона в тропических постоянных водоемах. В весенне-летний период, в средней полосе эту экологическую нишу занимают мальки, которым необходимо к зиме вырасти из нее и перейти на питание другими кормами. В тропических же пресных водоемах

самая мелкая размерная категория (1–3 см), наоборот, распространена очень широко и разнообразно. Практически все крупные отряды рыб, представленные в пресных водоемах тропического пояса, реализовали себя в этом размерном классе, но несомненными лидерами здесь все же являются карповые и харациновые.

Большая часть таких видов в природе образует крупные стаи, активно перемещающиеся по водоему, а значит не вполне подходит для постоянного содержания в мини-аквариумах. Однако существуют и оседлые виды, привязанные к определенным местам в постоянных биотопах, не совершающие значительных перемещений и держащиеся в одиночку или мелкими группами. Таковы все виды (около 10) африканского рода *Neolebias* (*Citharinidae*, *Distichodinae*). В Европе с 30-х, а в нашей стране – с 70-х годов прошлого века любители традиционно содержали и разводили два из них: *Neolebias ansorgei* (Boulenger, 1912) и *Neolebias trilineatus* (Boulenger, 1899).

С того момента различными авторами было написано множество работ (в том числе и в нашей стране) посвященных этим рыбкам. Несмотря на это, широкого распространения они так и не получили, и в 1990-е годы у нас практически исчезли. На сегодняшний день оба вида *Neolebias* держат немногим более десятка отечественных коллекционеров. Такое несоответствие популярности в литературе и редкости в аквариумах сложилось не случайно и связано с некоторыми особенностями в их содержании. У *Neolebias ansorgei* они проявляются гораздо сильнее: он заметно мельче (до 3,5 см), а, главное, ярче и оригинальнее окрашен. Именно этот вид я хотел бы рекомендовать для содержания в небольших емкостях в монокультуре.

Вид распространен в стоячих или медленно текущих сильно заросших водоемах от дельты Нигера до нижнего Заира (Ангола, Конго, Нигерия). В природе существует три цветовые формы (зеленая, красная и бледно-синяя), их статус до сих пор вызывает споры. К нам в аквариумы добиралась только зеленая форма, о которой и пойдет речь в дальнейшем. Тело рыбы вальковатое, основание хвоста широкое, лопасти его округлые. Квадратный спинной плавник находится в постоянном

движении, и используется рыбой для точного маневрирования в зарослях. Анальный плавник относительно крупный, закругленный. Рот маленький, конический. Прелесть окраски заключается в сочетании глубокого изумрудно-зеленого цвета¹ широкой полосы вдоль середины тела, красных брюшных и анального плавников и золотисто-желтого брюшка.

В аквариуме *Neolebias ansorgei* предпочитает держится у дна и в толще воды, рядом с густыми зарослями растений, манерой поведения напоминая «красного бадиса» *Dario dario*. При совместном содержании с другими рыбами неолебисы становятся осторожными, стараются спрятаться.

Из-за малого рта, осторожности и меньшей подвижности *Neolebias ansorgei* плохо конкурируют за корм с активными стайными харациновыми в смешанных больших коллекционных аквариумах. Молодые особи в таких условиях легко затягиваются. В монокультуре же рыба неприхотлива, вынослива и весьма оригинальна в поведении.

Neolebias ansorgei прекрасно себя чувствует в обычной московской воде с температурой 23–27 °С, однако в смягченной и торфяной окраска становится заметно ярче. Из кормов отдает предпочтение мелкому планктону (циклоп, дафния, науплиус артемии), как живому, так и мороженому.

¹ Подобный оттенок известен только у выведенной искусственно «мшистой» формы суматранского барбуса.



Самка *Neolebias ansorgei*

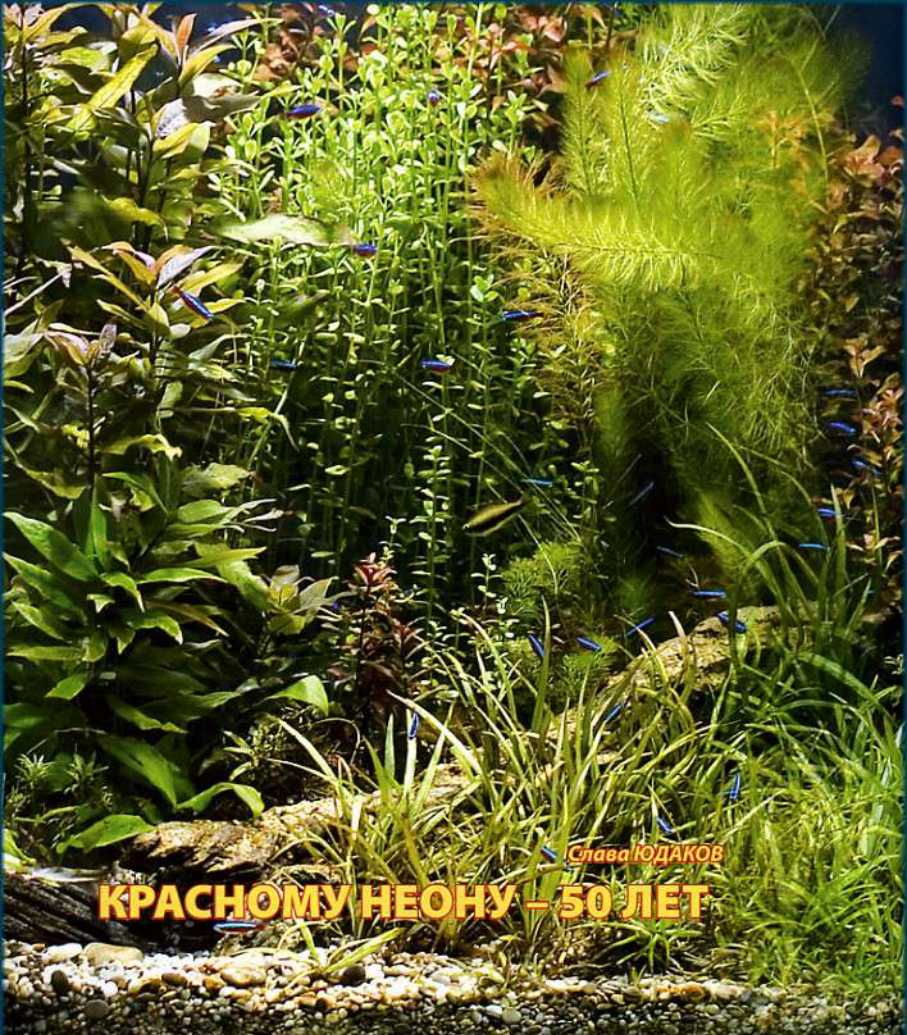
Нерестится *Neolebias ansorgei* легко в любой мягкой воде. Я использую для этой цели «отработку» от нереста южноамериканской харацинки (рН 5,5–6,5). Объем нерестовика от трех до десяти литров, температура 27 °С, в качестве субстрата использую пучок яванского мха или кустик тайландского папоротника, сепараторная сетка не обязательна, освещение приглушенное, «пятнами», с освещенными и затененными участками. Перед посадкой на нерест самку желательно некоторое время поддержать отдельно. У готовой к нересту самки брюшко округляется и на просвет

становится заметно икру. Икра мелкая, прозрачная, откладывается в гущу растений. Увидеть икру в нерестовике практически невозможно, и результаты нереста заметны только по похуевшей самке. Прежде чем подняться на плаву, личинки лежат на дне до 6 суток, причем последние двое суток со сформировавшимися глазами и практически рассосавшимся желточным мешком. Мальки мелкие, малоподвижные. В качестве стартового корма я обычно использую мельчайшую фракцию прудовой пыли, которая должна присутствовать в воде постоянно. К качеству воды мальки неолебисов не столь требовательны, как например американские харациниды, а вот недостаточная тщательность при выкармливании может привести к печальным результатам. Растут мальки довольно медленно и неравномерно, перевод с пыли на более крупные кормовые объекты (циклоп, артемия) происходит относительно поздно и сопряжен с определенными трудностями. В трехнедельном возрасте скорость роста малька заметно увеличивается, и в дальнейшем выращивание молодых неолебисов не представляет особых трудностей.



Мальки *Neolebias ansorgei* в возрасте нескольких дней

© Алексей Бринев
© Фото Славы Юдакова



Слава ЮДАКОВ

КРАСНОМУ НЕОНУ – 50 ЛЕТ

По общепринятому мнению, история красного неона в аквариумистике начинается с 1956 года, когда практически одновременно в двух журналах появилось описание этой великолепной рыбки. В издании знаменитого журналиста, путешественника и аквариумиста «Tropical Fish Hobbist» эта рыба была представлена Шульцем как *Cheirodon axelrodi*, а в британском журнале «Stanford Ichthyological Bulletin» красный неон был описан Майрсом и Вайцманом под названием *Hyphessobrycon cardinalis*. Разница в сроках этих публикаций составила всего несколько дней, так что вопрос о приоритете решился Международной комиссией по зоологической номенклатуре. Победило название Шульца *Cheirodon axelrodi*. Также имеются недостоверные сведения о спорадических находках этой рыбы в 1952–1953 годах.



© Фото Славы Юдакова

Но все же 1956 год является не только датой научного описания, но и тем годом, когда красные неоны впервые появились в продаже и стали доступны аквариумистам. Таким образом, эта суперпопулярная рыба отмечает в уходящем году свой 50-летний юбилей в аквакультуре. За всю недолгую историю аквариумистики эта рыба поставила своеобразный рекорд по количеству отловленных в природе и проданных любителям рыб. По оценкам специалистов, за 50 лет из мест обитания красных неонов их было изъято и отправлено в Европу и США несколько миллиардов особей. Случай совершенно беспрецедентный, но вполне объяснимый фантастической красотой этих рыб и их неприхотливостью к условиям содержания.

AQUA animals



Оптовая продажа
аквариумной
тропической рыбы



- * Более 150 видов рыб (всегда в наличии)
- * Десятки видов пресноводных скатов и арован
- * Элитные цветные карпы Кои
- * Отправка авиатранспортом по всей стране
- * Самое высокое качество рыбы

Смотрите сайт для оптовиков:

www.aquaanimals.ru



Изготовление, оформление и обслуживание эксклюзивных аквариумов

- * Изготовление и оформление эксклюзивных аквариумов от 1000 литров...
- * Продажа и заселение аквариумов элитной, самой красивой и редкой рыбой
- * Гарантийное круглогодичное обслуживание аквариумов
- * Создание систем биоочистки воды для прудов
- * Продажа, заселение и обслуживание элитных цветных азиатских карпов Кои



Смотрите:

www.arowana.ru



Тел. 8-(495)-960-88-79. 8-905-524-53-02.
Тел./Факс: 8-(495)-533-07-40.
e-mail: info@aquaanimal.ru





Михаил НАГАРЕВ

РЫБА-БАБОЧКА

Рыба-бабочка (Пантодон),
Pantodon buchholzi.

Биотоп: Африка, бассейн реки Конго, Нигер, Камерун, Заир.

Первое появление в аквариумистике: в Европу рыбы регулярно завозятся с 1905 года, в СССР впервые попали в 1964 году.

Описание: тело рыб и плавники серого цвета с хаотично разбросанными темными пятнами, образующими мраморный рисунок. Глаза очень крупные через каждый из них проходит широкая поперечная черная полоса. Тело рыб уплощенное с очень большой головой и огромным верхним ртом. Спина почти прямая, спинной плавник небольшого размера и отнесен практически на хвостовой стебель. Хвостовой плавник имеет несколько удлиненных средних лучей. Грудные плавники чрезвычайно увеличены, просто огромного размера, похожи на крылья некоторых насекомых, из-за чего рыба получила свое обиходное название. Также брюшные плавники снабжены 5–8 длинными нитевидными выростами. Эти рыбы замечательно приспособлены для жизни и охоты за насекомыми в поверхностном слое воды. Самцы отличаются от самок строением анального плавника. Обычная длина рыб 10–12 см.

Поведение в аквариуме: рыбы-бабочки постоянно находятся около поверхности воды, больше всего любят держаться в прогалинах между плава-

ющими растениями. На рыб и других животных, которые находятся ниже них, не обращают никакого внимания, но часто выказывают агрессивность к рыбам, ведущим сходный поверхностный образ жизни, схожего с ними размера или более мелких.

Содержание в аквариуме: рыбы довольно прихотливы к качеству воды, не любят повышенной концентрации нитратов, и очень плохо переносят пониженную кислотность среды. Оптимальное значение pH для них – выше 6,5. Также рыбы не любят резких скачков температуры, а вот абсолютное ее значение для них не очень важно. Зона комфорта для них находится в пределах 23–30 градусов, они переносят понижение до 20 градусов и повышение до 34. Аквариум для содержания бабочек должен иметь максимальную, по возможности, площадь водной поверхности; а то же время глубина не имеет никакого значения и может быть уменьшена до 15–20 см. Пантодоны любят выпрыгивать из воды, поэтому аквариум должен быть плотно закрыт покровным стеклом, над поверхностью воды необходимо свободное пространство не менее 10–12 см. Таким образом, эта рыба подходит для содержания ее в палюдариуме. Основной сложностью при содержании этих рыб является их кормление. Как и большинство других насекомыхных животных, бабочки крайне неохотно меняют свои пищевые пристрастия. В неволе нормальным рационом для

них служат обычные террариумные корма: живые сверчки, мраморные тараканы, мучные черви и т.д. Заменой этих кормов может служить крупный живой мотыль, подсушенный так, чтобы не тонул и какое-то время плавал по поверхности воды. Также этих рыб можно подкармливать коретрой. В аквариумной периодике неоднократно описаны случаи приучения этих рыб к сухим кормам, но реально их использование возможно только в качестве кратковременной замены. Постоянное содержание бабочек на искусственных кормах приводит к авитаминозам, дисфункции работы кишечника и, в конце концов, к их гибели.

Разведение: для данного вида репродукция в неволе освоена, но малая продуктивность производителей и сложности выкармливания молоди приводят к тому, что в продажу в большинстве случаев попадают рыбы, отловленные в природе.

Половые виды: пантодон является единственным представителем своего рода, и даже единственным представителем семейства Мотыльковые. Рыба уникальная, не похожая ни на какую другую. С точки зрения систематики пантодоном близки представители отряда Сельдеобразные, в том числе такие интересные рыбы, как аравана, арапаима, а также рыбы-ножи.

© Михаил Нагарев,
© Фото Славы Юдакова

Иоанна и Павел ЗАРЖИНЬСКИ, Польша

РЫБКИ «ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ»

Часть II.



Продолжение. Начало – см.
«Морской Аквариум» № 2/2006

Возвращение из Амазонии

Для того, что бы познакомиться с нашим следующим героем, мы должны перенестись на другой континент. Задолго до того, как Колумб предпринял свое путешествие к берегам Южной Америки, заселяющие Амазонию индейцы знали и почитали необычную рыбу змеевидной формы, с которой сталкивались во время рыбной ловли. Создание это, неосторожно задетое рукой или ногой, было в состоянии лишить сознания даже сильного и рослого мужчину. Случалось, что такие происшествия заканчивались смертью рыбакова-неудачника. Даже мертвое тело таинственного чудовища его на протяжении нескольких часов оставалось небезопасным.

После появления в Амазонии европейцев им тоже пришлось быстро познакомиться с этим странным созданием, которое, видимо, возбудило огромный интерес, потому как заспиртованные экземпляры вскоре попали в руки ученых Старого Света. Им уже известно было

такое явление как электричество, поэтому они быстро сориентировались, что имеют дело с животным, способным вырабатывать необычайно сильные электрические импульсы. Научное описание этого вида создал сам Карл Линней – отец современной систематики, назвав его электрическим угрем (*Electrophorus electricus*). На сегодняшний день об этом создании написаны сотни научных исследований.

Эта необычная рыба живет в водах Бразилии, Перу, Венесуэлы и Гайаны. В природе рыбы достигают длины в 230 см и веса более 40 кг. Отличаются округлым вытянутым телом с небольшой плавной закругленной головой и очень широким анальным плавником, сросшимся с хвостом. Обращает на себя внимание отсутствие спинного плавника. Верх и бока тела окрашены в темно-коричневый цвет, а брюхо – в оранжевый; все тело покрыто размытыми светлыми пятнами. Половой диморфизм не выражен.

Нужно признать, что на наблюдателя рыба производит странное впечатление. Особенно удивляют ее глаза: маленькие, круглые, неподвижные, производящие впечатление

«неживых» (возможно, что рыба действительно плохо видит).

Первые живые электрические угри для целей аквариумистики были привезены в Гамбург в 1913 году. Для их содержания необходимы очень большие аквариумы. В отличие от электрических сомов, электрических угрей можно содержать группами, если они не слишком различаются по размеру. Для 1–2 угрей длиной около метра требуется аквариум не менее 350 литров длиной от 150 см. *Electrophorus* ведет ночной образ жизни, днем рыбы предпочитают находиться в укрытиях. Аквариум должен быть умеренно освещен, оснащен обогревателем и мощной системой фильтрации. Рекомендуется оснастить аквариум специальным ночным освещением (например, лампами «ночного света» для рептилий, имеющимися в ассортименте террариумных брендов), благодаря которому можно было бы наблюдать за животным после выключения общего освещения. Аквариум должен быть очень тщательно закрыт, чтоб угорь не выполз в щель (например, через неплотно прикрытую крышку). На дно аквариума лучше всего насыпать грунт фракции 3–5 мм, а в качестве

декораций использовать большие коряги и куски дерева. Для создания плотных зарослей, столь любимых электрическими угрями, лучше всего использовать крупные эхинодорусы, криптокорины и анубиасы.

Температура воды 23–28°C, общая жесткость не выше 12°, pH 6,5–7,0. Нельзя забывать о регулярных подменах воды – примерно 30% в неделю.

Опуская руку в аквариум с электрическим угрем, помните о связанном с этим риском: орган вырабатывающий электрический ток, занимает почти 80% поверхности тела рыбы, причем «плюс» живого аккумулятора находится на голове, а «минус» – на конце хвоста. Импульсы, создаваемые животным, невероятно сильны, и у взрослых экземпляров напряжение может достигать до 650 Вольт! Особенно интересно, что электрические органы угря способны работать еще в течении 8 часов после смерти рыбы, по-прежнему производя сильные разряды.

В продаже обычно встречаются молодые экземпляры *Electrophorus electricus* длиной 30–40 см, однако иногда продают и метровых животных. Что еще очень интересно – сре-

ди любителей этих рыб бытует мнение, что чем старше рыба, тем она спокойнее и безопаснее, и к тому же легче адаптируется к условиям неволи. Основным кормом должны быть живые рыбы соответствующей величины. Молодым угрям можно дополнительно давать трубочник, мотыль и дождевых червей. До сегодняшнего дня не известны случаи их размножения в неволе.

В течении долгого времени я имел удовольствие содержать метрового электрического угря, выловленного в Икитосе. По своему опыту отмечу, что рыба эта очень быстро адаптируется к условиям аквариума и уже через несколько дней начинает регулярно брать пищу. С удовольствием и азартом охотятся они на живую рыбу, предпочитают почему-то цихлид, съедая 2–3 десятисантиметровые рыбки ежедневно. Иной корм, в том числе мертвых рыб и рыбное филе электрические угри абсолютно игнорируют. После еды угри становятся гораздо активнее, в течении часа быстро плавают по всему аквариуму. Со временем мой угорь настолько привык ко мне и к аквариуму, что когда стало необходимо

пересадить его в другой аквариум, я отважился схватить его голой рукой (никому не советую, правда, этот эксперимент повторять!). В отличие от электрических сомов, электрический угорь старается без нужды не использовать свои необычные способности. Даже во время охоты они стараются обойтись без разряда, атакуя добычу «обычным» способом. Видимо, аккумуляция электричества и его применение требует от угря немалых жизненных сил, поэтому используют они это «оружие» только в исключительных случаях.

Электрические сомы и угри – безусловно необычные рыбы, которые могут доставить аквариумисту большое удовольствие и множество впечатлений. Однако, учитывая потенциальную опасность для любителя, решаясь на их покупку необходимо соблюдать осторожность. В заключение еще раз хочется подчеркнуть, что это рыбы не для начинающих аквариумистов, заниматься такими животными должны только опытные специалисты.

© Joanna i Paweł Zarzyński, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.
Перевод: Вадим Рыбинович
© Фото: Paweł Zarzyński





Сергей АНИКШТЕЙН, г. Тула

КРАСНЫЙ КАДАНГО И ДРУГИЕ КОПАДИХРОМИСЫ

Из всех представителей рода аквариумистам, без сомнения, наиболее известен *Copadichromis borleyi* «Kadango». С этой рыбой («Красным Каданго») аквариумисты познакомились в начале 80-ых благодаря Норману Эдвардсу. В одной из своих экспедиций Н. Эдвардс обнаружил довольно крупную популяцию оригинальной разновидности *Copadichromis borleyi*, которую он долгое время успешно экспортировал под коммерческим названием «Kadango Red Borleyi». Успех этой рыбы был мгновенным и всеобъемлющим. Всем аквариумистам пришла по душе глубокая красная окраска взрослых самцов и стального цвета мальки с ярко-красными плавниками.

Название «Каданго» (Kadango) происходит от маленькой деревушки, недалеко от которой и были впервые обнаружены эти малавийские цихлиды. Маленький риф в Каданго, который в местном наречии известен как Mwala Musinja Ndevi, состоит из нескольких групп камней среднего размера, расположенных на песчаном основании на глубине около 15 метров. В районе этого рифа также встречаются небольшие популяции *Nimbochromis fuscotaeniatus* и довольно крупные экземпляры *Serranochromis robustus*, а между камнями рифа прячутся *Oreochromis shiratanus*. Из представите-

Этимология: Название рода имеет греческие корни *kopas*, -ados - означает выпиленный, вырезанный, вогнутый. Остается только догадываться о происхождении такого названия, скорее всего оно связано с формой рыла представителей этого рода.

Типовой вид: *Copadichromis quadrimaculatus* (REGAN, 1922)

Распространение: эндемики озера Малави

Характеристики: высокотелые цихлиды среднего размера. Окраска тела активных самцов разнообразна, от практически черных и синих до почти желтых и красных цветов. Первые лучи брюшных плавников вытяннуты.

лей группы Мбуна попадают главным образом *Tropheus poevnifasciatus*, защищающие свои территории по краям рифа. Но, безусловно, доминирующие в количественном отношении в этом районе рыбы – это *C. borleyi*. Стаи из сотен самок, многие из которых с икрой и личинками, группируются вокруг больших камней. Кормящиеся особи встречаются в основном в верхних 4 метрах водного столба, в то время как территориальные самцы защищают свои нерестовые площадки ближе к основанию рифа, на глубине 5–7 метров. Большинство нерестовых участков расположено на горизонтальных поверхностях рифа, между камнями. В других районах *C. borleyi* предпочитают нереститься рядом с большими валунами у вертикальной поверхности скалы, иногда даже записав вверх брюхом под сводами арок и пещер. В окрестностях

риффа очень немного больших валунов, и движение воды во время сильного ветра может мешать самцам, занимающим территории на мелководье.

Зона обитания многих видов копадихромисов находится на большом удалении от дна. Некоторые живут над песчаным дном, например *C. conophoros*, но большинство обитает в районе скалистых зон. Там в открытой воде они формируют большие стаи, иногда состоящие из разных видов, и насчитывающие до нескольких тысяч особей. Вблизи дна находятся только нерестящиеся самцы, защищающие свою территорию. *C. azureus*, *C. licorniae*, *C. mbenjii*, *C. trewavasae* нерестовую площадку строят в песке в виде небольшого кратера, а у *C. conophoros* «гнездо» напоминает скорее вулкан с кратером на вершине. *Copadichromis borleyi*, *C. quadrimaculatus* и *C. vertigini* нерестятся среди

камней. Но наиболее приспособлен для жизни в открытой воде *C. chrysomatus*. Не так давно было обнаружено, что самец этого вида защищает территорию и даже нерестится чаще всего в толще воды вдали от скал.

Известный ихтиолог Эд Конингс обнаружил «кадангоподобные» морфы *Copadichromis borleyi* также близ *Crocodile Rocks* и *Chemwezi Rocks*. Чимвези – самая южная часть скалистой зоны на восточном побережье озера. На глубине около 15 м дно состоит из огромных валунов. Он посетил этот район впервые в 1989 году и обнаружил там множество «песчаных» цихлид, типа *Chilotilapia rhoadesii* и *Pseudocichromis* spp. Когда же он повторно посетил Чимвези в октябре 2001 г., подводная фауна там была практически уничтожена массовым выловом. И хотя *C. borleyi* в этом месте еще попадалась, но в намного меньшем количестве по сравнению с 1989 годом.

C. borleyi из Чимвези очень напоминает «Red Kadanago», но большинство особей имеют три пятна на боках, тогда как у настоящего Каданго на теле отметин нет совсем. Самки и молодь «Chimwezi» имеют более темное тело (особенно в аквариумных условиях), а красный цвет присутствует в основном на анальном плавнике, а не на всех плавниках, как у «Kadanago». Взрослые территориальные самцы Чимвези практически неотличимы от самцов Каданго.

Еще одна раса очень похожих на «Kadanago» *C. borleyi* обитает в районе Crocodile Rocks. Представители этой расы имеют еще более темное тело, и также как и «Chimwezi» имеют три маленьких пятна на боках. Эта популяция очень не велика, и в настоящее время можно встретить лишь несколько десятков территориальных самцов одновременно. Риф у Крокодиловых скал очень маленький и мелкий, с максимальной глубиной около 6–7 метров. Взрослые окрашенные самцы оттуда очень похожи на «Kadanago», но имеют оранжевый кант на анальном плавнике, тогда как у самцов *C. borleyi* «Kadanago» он бело-синий. Самки и молодь также как и «Chimwezi» имеют три пятна на серебристо-коричневых боках.

Больше ни в одном районе озера Малави у *C. borleyi* нет рас, у которых молодь и самки имеют оранжево-красные плавники, как у рас встречающихся в областях юго-восточной части озера.

К северу от Каданго самая близкая скалистая зона – это район рифов Чимвалани и Лувала (ранее известных как Риф Экклеса и Западный Риф). *C. borleyi* из этих районов также неоднократно экспортировался в Европу и Америку, и известен в продаже как «Goldfin Borleyi». Самки и молодь имеют желто-золотистые плавники, а взрослые окрашенные самцы имеют желто-золотистые бока. Некоторые из особей, обитающих в районе этих рифов, имеют пятна на боках. Конингс отмечает, что видел подростков с 1, 2, 3 пятнами на корпусе и вообще без пятен. Но если пятна есть, то одно всегда находится в основании хвоста. При дальнейшем продвижении на север озеро по восточному берегу желтый цвет в плавниках других морф *Copadichromis borleyi* становится менее интенсивным. Устойчивое своеобразие копидихромисов морфы Каданго заставляет Э. Конингса предположить, что Красный Каданго может представлять собой разновидность, отличную от *C. borleyi* и достойна описания как отдельный вид. Но безусловно это – один из наиболее интересных представителей группы Утака, встречающихся в озере.

Из других представителей рода хорошо известны близкие друг к другу *C. azureus*, *C. verduni*, *C. «verduni Deep Blue»*, *C. «verduni North»* и *C. «Kawanga»*. В зависимости от точки зрения, эти цихлиды могут классифицироваться как географические разновидности одного вида или как отдельные разновидности. Их общая особенность – образ жизни на промежуточном субстрате, то есть они не встречаются в прибрежных зонах открытой воды. Кроме того, самцы обычно строят маленькие ямки, в которых проходит нерест. Самки этих разновидностей фактически неотличимы друг от друга.

Все копидихромисы – типичные планктонофаги. Некоторые скальные виды питаются также и обростаниями. В аквариуме эти рыбы поедают практически любой мелкий живой или замороженный корм, сухие хлопья и гранулы, не содержащие жиров теплокровных животных и обогащенные растительными и планктонными компонентами. Для поддержания естественной окраски рекомендуется давать корм с высоким содержанием каротиноидов (креветка, циклоп, гаммарус). Наличие ламп с преобладанием красного и синего спектров также необходимо для имитации биотопа и естественной окраски этих рыб.

Аквариумы для содержания копидихромисов должны быть не менее 250–400 литров, лучше – больше, особенно, если вы собираетесь содержать вместе несколько видов цихлид из Малави. Для имитации естественной среды обитания копидихромисов на дно укладывается толстый слой песка и несколько камней, чтобы создать в аквариуме некоторое разнообразие и разделить дно на несколько участков. Большинство рыб этого рода довольно спокойные и их не рекомендуется содержать с агрессивными разновидностями. Наилучшими соседями обычно являются другие незлобные представители цихлид озера Малави.

Выражаю огромную благодарность Д. Ванюшкину за помощь в подготовке материалов к статье.

Литература:

- «The cichlids of Lake Malawi» CD, A. Konings, Cichlid press, 2001
- «Malawi cichlids in their natural habitat», A. Konings, Cichlid press.
- Ichthyological Exploration of Freshwaters*, V. 17, №1, 2005

© Сергей Аникштейн
© Фото Славы Юданова



Интерес к Красному Каданго во многом определяется еще и тем, что, в отличие от самок большинства других малавийских цихлид, его самочки довольно ярко окрашены и имеют весьма привлекательную внешность.

Владлен ДУРНИЦКИЙ

ЧЕМ ФОТОГРАФИРОВАТЬ ПОД ВОДОЙ?

Подводная фотография занимает немалое место в жизни дайвера. Одно дело просто рассказывать друзьям о подводных красотах и необычных встречах и находках во время погружений, другое – сопроводить свое изложение набором красочных фотографий. Да и для себя лично фотоархив погружений не помешает. Многие нюансы и детали со временем подзабываются, а коллекция фотографий позволяет в любой момент освежить в памяти детали того или иного погружения или путешествия.

Были времена, когда промышленные подводные боксы для фотокамер представляли собой огромные и неуклюжие многоэлектронные «трюки», к тому же весьма редко встречающиеся в продаже. По этим причинам опытные мастера «мастерчили» самодельки из «эконом-ленок» на ближайшем производстве материалов, но все же основной массе любителей понырять подводная фотография была практически недоступна.

Сегодня ситуация совсем другая, большое количество производителей предлагает огромный ассортимент специализированных подводных герметичных фотокамер, а также герметичных боксов для очень широкого набора пленочных и цифровых «сухонупных» фотоаппаратов. Остается только проблема выбора, который зависит как от желаемого качества результата, так и от условий погружения и предполагаемого бюджета на фотосъемку. Во многих случаях также потребуется набор различных аксессуаров. Ниже мы попробуем классифицировать ряд типовых решений для подводной фотографии.

Начнем с камер.

Самый простой и дешевый вариант – приобретение однокорпусных подводных камер. Такие устройства массово производятся в большинстве популярных курортных центров по цене от десяти до нескольких десятков долларов. По сути это крайне простая пленочная «мыльница» с жестко закрепленным широкоугольным пластиковым объективом и фиксированной диафрагмой. Вся система настроена на гиперфокальное расстояние и обеспечивает приемлемую резкость примерно от одного метра до бесконечности. Внутри находится рулончик пленки, обычно 24–32 кадра. После съемки фотоаппарат отдается безвозвратно в сервис-центр, а взамен вы получаете проявленную пленку. Несмотря на свою примитивность, эта конструкция вполне работоспособна и при фотографировании в солнечный день на мелководье дает при фотографировании

обшир планов вполне пристойный результат, особенно, если вам не требуется печатать фотографий более, чем 15х20. Ну а на большой глубине, там, где освещенность сильно уменьшается, сфотографировать что-либо, естественно, не удастся.

Следующий этап – подводные многокорпусные пленочные «мыльницы». Обычно это весьма примитивные фотоаппараты, с минимальным количеством органов управления, чаще всего с единственной спусковой кнопкой и без каких-либо возможностей для управления фокусировкой или экспозицией. От своих однокорпусных сестер эти камеры в основном отличаются наличием вспышки и моторным приводом для перемотки пленки. Тем не менее, даже слабенькая встроенная вспышка дает фотографу несколько больше творческой свободы. Цена на камеры подобного класса начинается от пятидесяти долларов.

Как промежуточное решение, некий переход к специализированным подводным камерам, стоит упомянуть всепогодные фотоаппараты, которые выпускают многие фирмы. Раньше они были, естественно, пленочные, ну а сегодня в подавляющем большинстве это цифра. Это уже вполне универсальные камеры с развитым управлением и настройками, отличаются они от обычных бытовых моделей повышенной пыле- и влагозащитностью, так, что выдерживают кратковременное погружение в воду на глубину 1–3 метра. Стоят они обычно весьма умеренно и на мелководье позволяют получить весьма качественные фотографии.

Самое универсальное решение – приобрести специализированную подводную камеру. Ассортимент здесь огромный, возможности выбора почти безграничны. Выпуском таких камер занимаются как известные фотобранды, такие как Canon или Nikon, так и специализированные производители. Бюджет покупки начинается от нескольких сотен долларов, а топовые модели с соответствующим набором оптики и аксессуаров обойдутся в несколько тысяч. При выборе кроме параметров самой камеры стоит ориентироваться также на наличие и доступность дополнительного оборудования, в первую очередь это относится к внешним вспышкам, которые стоят также весьма немало, но без которых почти невозможно получить достойный результат, особенно на глубине или ночью. За крайне редким исключением, надежность и эргономика специальных подводных камер стоит на высоте. Например, легендарные

фотокамеры серии Nikon сняты с производства, но до сих пор используются многими профи, которые не собираются менять их на более современные модели. В общем, возможности выбора на этом поле чрезвычайно обширны и даже перечисление основных его критериев явно выходит за рамки этой статьи.

Альтернатива подводным фотоаппаратам – герметичные боксы, позволяющие применять под водой обычные камеры. Естественно, и они бывают разных типов.

Сверхбюджетное решение – приобретение мягкого бокса, подходящего почти для любой имеющейся камеры. Это изделие представляет собой прозрачный пакет из прочного пластика с герметичным, обычно зажимающимся, клапаном и парой жестких пластмассовых входов для объектива и для видоискателя. Цена от десяти долларов и простота использования составляют главные достоинства этого решения. Ну а малая глубина погружения и небольшая надежность в плане протечек и проколов – основные недостатки. Во всяком случае, засовывать в мягкий бокс дорогую зеркалку не рекомендуется.

И, наконец, жесткие боксы, которые весьма и весьма разнообразны. Различаются они материалом изготовления (пластиковые – дешевле, металлические – дороже, но прочнее и надежнее), максимальной глубиной погружения, функционалом (позволяют реализовать все элементы управления камерой, либо только самые необходимые) и т.п. Большинство боксов предназначены для фотоаппаратов строго определенной модели, а для зеркалок со сменной оптикой по логичным причинам огораживается даже диапазон применимых объективов. Но есть и универсальные модели, в основном предназначенные для пленочных и цифровых «мыльниц» без зума.

Кроме самих фотокамер на современном рынке представлен ряд боксов для вспышек, соединяющих провода с герметичными разъемами, различные ручки и кронштейны и т.д. При выборе бокса для фотоаппарата про все эти аксессуары не стоит забывать, хотя бы с точки зрения их совместности, а также при планировании бюджета на покупку. Цены на эти изделия начинаются от 180–200 долларов для цифровых «мыльниц» среднего уровня, а для зеркалки или камеры просьюмерского класса качественный подводный бокс вполне может стоить дороже самого аппарата.

© Владлен Дурницкий

Морской Аквариум на Чистых прудах представляет

морскую соль Aqua Craft® , Inc. (США)

Ассортимент AQUA CRAFT удовлетворит запросам всех морских аквариумистов и обитателей их аквариумов

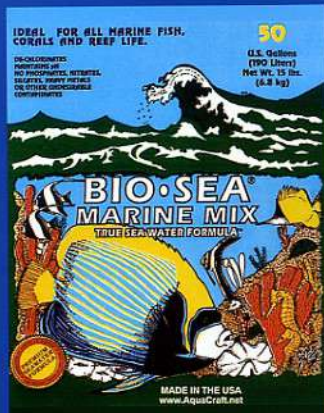
- **MEERSALTZ** – полностью сбалансированная морская соль для аквариумов с морскими рыбами и живыми кораллами. Успешно используется в больших промышленных системах и публичных аквариумах по всему миру.



- **MARINE ENVIRONMENT** – уникальная двухкомпонентная соль, с наиболее полным набором микроэлементов. Предназначена для содержания рифовых аквариумов с наиболее капризными и прихотливыми животными.



- **BIO-SEA MARINEMIX** – искусственная соль, идентичная по составу природной, с увеличенным содержанием сульфатов и некоторых микроэлементов, что стимулирует развитие беспозвоночных животных. Предназначена для морских рифовых аквариумов.



Наталья ЧЕРВЯКОВА

ВЕРНУВШИЕСЯ К ПРЕДКАМ





«...Так дышит и питается маленькое существо – животное в форме мешка, называемое асцидией. Вся её забота – выбрасывать время от времени яйца наружу. Из яиц выходят головастикоподобные создания, которые обладают мозгом, нервами, жабрами, даже имеют намёк на позвоночник; всё указывает на то, что они, как рыбы, лягушки или человек имеют собственную цель в развитии. Но эти существа – исключение из общей схемы. Мозг разрушается, спинная струна исчезает, пропадают все признаки «высшего» назначения. Теперь участь этих животных – мирное пассивное существование... Забыты благородное происхождение, неиспользованные возможности развития, заложенные в них! Робкий отклик – только в развитии их собственных потомков...»

Вильям Беебе, «Галапагоссы – край света», 1926 год.

Наука утверждает, что асцидии принадлежат тому же типу животного царства, что и человек, но традиционно рассматривает их вместе с беспозвоночными животными. Этому есть объяснение.

Асцидии (*Ascidiae*) – это большой класс хордовых животных подтипа личиночнохордовых (*Urochordata*), или оболочников (*Tunicata*). Названия подтипа «говорящие»: первое описывает особенности строения личинки, а второе – взрослого животного. Асцидий всевозможных форм и расцветок можно встретить во всех морях, как арктических, так и тропических, от приливо-от-

ливной (литоральной) зоны до края континентального шельфа, а несколько видов – даже на океанической абиссали, на глубинах более одного километра. Все известные 2000 видов асцидий – исключительно морские обитатели. Они ведут неподвижный образ жизни, прикрепляясь своим основанием к камням на дне, причалам или днищам судов.

Большинство крупных асцидий являются одиночными, то есть каждая особь живет собственной жизнью под собственной туникой, или оболочкой. Таких асцидий легко распознать. Независимо от формы и цвета обычная взрослая асцидия больше всего похожа на мешок с двумя сифонами, приросший ко дну и фильтрующий воду (у глубоководных асцидий известны

и более причудливые формы, но не о них речь). Однако у большой группы асцидий отдельные особи погружены в общую тунику, образуя единую слизистую корку-лепешку, покрытую дырочками – выходами сифонов отдельных зооидов. Их так и зовут – колониальные асцидии. Зарождаются они от одной осевшей личинки путем бесполого почкования. Идентифицировать колонию не просто. Между одиночными и колониальными формами есть масса переходных. У некоторых видов, например у клавелины (*Clavelina lepadiformis*) особи колонии связаны друг с другом только у основания, при этом они сохраняют типичные признаки одиночного животного. Но когда вся колония скрывается под общей туникой, узнать в этом наросте асцидию становится трудно. В то время как звёздчатая асцидия (*Botryllus schlosseri*) благодаря своей форме легко идентифицируется, другие почти не отличимы от губок.

Hyalocynthia pyriformis –
массовый вид асцидий
Белого моря



Все асцидии, колониальные они и одиночные, имеют одинаковое строение. У каждой асцидии в теле два отверстия. Через одно из них – ротовое – вода поступает в обширную глотку с многочисленными жаберными щелями, ведущими в околожабрную полость. Прошедшая через щели вода выводится наружу через клоакальное отверстие, а отфильтрованные из нее пищевые частицы обволакиваются слизью и поступают в кишечник. У крупных асцидий хорошо видно ритмически сокращающееся сердце. Удивительно, что периодически меняется направление тока крови. В течение двух-трех минут трубкообразное сердце качает кровь в одну сторону. Далее следует пауза, после которой кровь гонится в противоположном направлении. Этот феномен учёные не могут объяснить до сих пор. Кровь асцидий тоже не обычная. Она отличается высоким содержанием солей ванадия. Все асцидии – гермафродиты, т.е. каждая особь является и самцом, и самкой. Из яиц вылупляются личинки, напоминающие головастиков и совершенно не похожие на взрослых; присутствие у них зачатка внутреннего скелета в виде хорды, а также некоторые другие признаки свидетельствуют о родстве асцидий с позвоночными. Личинки плавают несколько дней, за это время выбирают новое место для дальнейшей жизни. Так происходит расселение прикрепленных животных. Многие асцидии способны размножаться почкованием, образуя группу генетически одинаковых особей.

В жизни асцидии есть короткий момент грандиозной значимости, стоящий выше жизни и смерти, быстрого роста и места под солнцем. Это момент, когда свободно плавающая личинка своим передним концом прикрепляется к твердому субстрату. Её тело претерпевает глобальную перестройку (метаморфоз). Животное постепенно приобретает черты, присущие асцидии: личиночный хвост и хорда рассасываются, рот перемещается на противоположную сторону и превращается в большой ротовой сифон.

Didemnum sp.

Эту колониальную асцидию из Адриатического моря очень легко перепутать с губкой. Такая маскировка иногда помогает укрыться от хищников



Corella parallelogramma – в этой полупрозрачной одиночной асцидии, если приглядеться, можно увидеть все внутренние органы. Отличное пособие по анатомии! Норвегия.



Упрощается и без того простая нервная система, представленная у личинки полостью нервной трубкой, тянущейся вдоль хорды. Весь «мозг» взрослой асцидии – это маленькая группа нервных клеток между сифонами. Зато сильно разрастается глотка, занимая почти весь объем тела. Бывшая личинка наращивает оболочку (тунику), которая будет теперь защищать её от врагов. В таком виде асцидия в самом деле становится больше похожа на беспозвоночное животное. Единственным скромным напоминанием о родственниках связей с личинкой служат щелевидные разрезы глотки (в прошлом – жаберные щели), используемые для фильтрации.

Осевшая асцидия, как любое прикрепленное животное сталкивается с проблемой: она больше никогда в жизни не сможет убежать или сменить место жительства. Кораллы, губки, двустворчатые

моллюски и асцидии, несмотря на различия в строении, имеют один способ существования. Они зависят от того, достаточно ли кислорода для дыхания и достаточно ли еды принесёт вода. Возникает борьба между пищевыми конкурентами. Кроме того, надо делить жилплощадь с соседями. Кораллы – против асцидий, губки – против кораллов, асцидии – против губок, все вместе – против водорослей. В этой войне главную роль играет химическое оружие: продукты жизнедеятельности у этих животных очень токсичны. Задача – не давать расти ничему и никому рядом с собой. От хищников и паразитов помимо химической защиты есть механическая. У губок, например, это мелкие известковые иголки-спикулы, отбивающие аппетит, у асцидий – невкусная туника. Кстати, яркая окраска многих асцидий свидетельствует об их плохих вкусовых качествах.

Асцидии – типичные фильтраторы. Они питаются одноклеточными водорослями, мелкими планктонными животными и любыми органическими частицами, взвешенными в толще воды. Огромная глотка асцидии покрыта ресничками, которые создают постоянный ток воды. В фильтрации этим оболочником нет равных во всем мире. Специально проведенные наблюдения асцидии фаллузии показали, что при размере всего несколько сантиметров она за сутки пропускает через себя 174 литра воды! Видимо, не зря асцидии вернулись к упрощенному строению тела: по добыванию пищи не сходя с места они стали лучшими.

© Наталья Червякова,
Подводный клуб МГУ
© Фото автора

Автор благодарит дайв-центр «Полярный круг», экспедиционное судно «Картеж» и дайв-центр Валерия Даркина за помощь в подготовке этого материала.



Звездчатая асцидия (*Botrylloides schlosseri*) – колонниальная форма. Благодаря своему внешнему виду всегда легко распознается. Белое море.

Крупная дальневосточная бугорчатая асцидия *Halosynthia roretzi* обычно образует большие скопления на подводных скалах



Андрей КЛОЧКОВ

ЛЕТОПИСЬ РОССИЙСКОЙ АКВАРИУМИСТИКИ

Часть II. XX век НАЧИНАЕТСЯ *)

В начале века центр развития отечественной аквариумистики смещается на Украину: новый толчок в развитии увлечения киевлян содержанием экзотических рыб в аквариумах дал капитан морского флота Ф.В. Шидловский, привезший в магазин Ахиллеса ранее невиданные виды тропических рыбок. В 1902–1903 годах зоомагазин становится центром встреч аквариумистов, своеобразным прообразом клуба, куда любители приходили похвастаться своими достижениями, поделиться опытом, послушать умных советов.

Аквариумистика стремительно входила в моду, один зоомагазин уже не мог удовлетворить потребности киевских любителей, и в 1904 году К.И. Славин открывает в Киеве второй зоомагазин. К тому времени уже налажены поставки в Россию и на Украину аквариумных рыб и растений из Берлина и Гамбурга. Неформальная «тусовка» аквариумистов, собиравшаяся в зоомагазине, усилиями профессора Оболенского и его товарищей по увлечению превращается вначале в кружок любителей аквариума, а затем, при активном содействии А.А. Набатова (Санкт-Петербург) — и в Киевский отдел «Общества любителей комнатных растений и аквариумов». Днем рождения официальной киевской клубной аквариумистики, таким образом, следует считать 24 июня 1905 года, когда состоялось учредительное собрание Киевского отдела «ОАКРиА». Однако, организационный период продолжался еще около полугода, и в регулярном режиме организация начала функционировать в феврале следующего, 1906 года, когда ее председателем был избран известный украинский аквариумист А.К. Островский. К этому моменту в Киеве насчитывалось 46 членов «ОАКРиА». На собраниях отдела, кото-

рые происходили в помещении киевского «Общества грамотности», выступали с докладами П.Г. Емельяненко, А.А. Шелюжко, другие известные аквариумисты. Первые работы клуба были посвящены разведению макроподов, коридорасов, различных видов живородящих рыб, американских цихлид. А.А. Шелюжко успешно и стабильно разводил в аквариуме настоящего каллихты (*Callichthys callichthys*), он же первым развел в аквариуме живородящую щучку — белонезоска (*Belonesox belizanus*). В том же году Б.В. Тимофиевич впервые развел в неволе полицентруса. Много внимания уделялось заболеваниям экзотических рыб и первым экспериментам по их лечению.

Киевскими аквариумистами были разработаны и успешно введены в практику любительской и профессиональной аквариумистики методы лечения грибковых (В.И. Казановский) и паразитарных (П.Г. Емельяненко) заболеваний рыб.

В том же 1906 году в Киеве открылась рыбозаводная А.А. Шелюжко, состоявшая из 256 водоемов — бассейнов и больших аквариумов. Настоящим событием стала первая на Украине аквариумная выставка, подготовленная Киевским отделом «ОАКРиА» и с успехом прошедшая в «Садовом заведении Леснича» с 10 по 17 сентября 1906 года. Разнообразием экспозиции и экзотичностью экспонатов она ни чем не уступала московским и петербургским выставкам. Многочисленные виды сомиков, американские и африканские цихлиды, харациновые, лабиринтовые, данно, барбусы, множество пород золотой рыбки... П.Г. Емельяненко представил одиннадцать видов (!) живородящих рыб — это, пожалуй, больше, чем сейчас, сто лет спустя, есть в коллекциях отечественных любителей. Профессор Н.А. Оболенский представил публике гигантских ампулярий и несколько других видов тропических улиток. Удивительно, но уже тогда в Киеве успешно развивалась и морская аквариумистика, начало которой положила

на Украине П.Г. Емельяненко. Морская фауна была представлена активиниями, морскими коньками, иглами, крабами и креветками из коллекции Штейна и Островского. Кроме аквариумов, экспонировались и террариумы с рептилиями и амфибиями, орхидеи в тепличках, и т.п. Впервые на выставке были показаны также препараты для лечения болезней рыб (во многом — результат работы клуба аквариумистов), оборудование (в том числе — первый аквариумный компрессор, изобретенный Гейрици), специализированная литература. Интересно, что выставка имела и коммерческий успех, окупившись на входных билетах (при том что группы учащихся пропускались бесплатно).

В январе 1907 года случилась большая трагедия: от рук преступников погибли председатель Киевского отдела «ОАКРиА» А.К. Островский и секретарь отдела В.Н. Бирюков. Украинская клубная аквариумистика осталась без руководства... Тем не менее, уже весной отдел преобразовался в новое «Общество любителей природы и аквариума», число членов которого к тому времени переросло за полторы сотни. А к осени 1907 года Обществом была подготовлена и с успехом проведена 2-я аквариумная выставка, прошедшая в зимнем саду гостиницы «Гранд Отель». Если основу первой выставки составляли коллекции пяти человек, то во второй приняли участие уже более двадцати любителей экспонатов. Сама экспозиция, оформленная в соответствии с нынешними традициями садово-паркового искусства тех времен, представляла собой настоящий шедевр дизайна.

Кроме большого количества пресноводных аквариумных рыб, представлявших почти все семейства, имеющиеся в аквариумистике и по сей день, внимание публики привлекала потрясающая коллекция нимуф и других водных растений, показанная А.П. Давыдовым, а также морские аквариумы С.А. Новацкого и Г.И. Штейна. Среди показанного киевлянам аквариумного оборудования был один из первых инкубаторов — «Калифорнийский аппарат для проращивания икры», специально привезенный на выставку из Америки.

Осенью 1907 года среди киевских аквариумистов, оставшихся без руководства, усиливаются разногласия, и общество делится на два: одно остается под прежним названием Киевского

*) Продолжение. Начало — см. в журнале «АQUA Animals» № 5/2006, стр. 42–43; А.Клочков, «Летопись российской аквариумистики. Часть I. Начало».

отдела «ОЛКРиА», второе — под новым, «Общество любителей природы и аквариума» («ОЛП»), которое возглавил проф. Н.А. Оболенский. Оба общества проводят свои независимые заседания и семинары, на которых заслушиваются многочисленные доклады таких светила аквариумистики, как А.П. Давыдов, Г.И. Штейн, А.И. Набатов, А.А. Шелюшко, П.Г. Емельяненко, и другие. В гости к украинским аквариумистам приезжают с докладами специалисты из Петербурга и Москвы.

В это же время в Киеве открывается еще одна рыбозаводня — С.С. Кауфмана, который был известен первыми на Украине разведениями руброствигмы, а также работами по икремечущим карпообразным. Однако, не выдержав конкуренции с А.А. Шелюшко, разводил Кауфмана просуществовала недолго, и вскоре закрылась.

В 1908 году оба киевских общества аквариумистов устранили собственные, альтернативные друг другу аквариумные выставки: «ОЛКРиА» выставилась в «Садовом заведении Вессера», а «ОЛП» — в Киевском ботаническом саду. Обе выставки отличались великолепием и разнообразием тропической флоры и фауны, на обеих было выставлено множество видов тропических пре-

синоводных рыб. «ОЛКРиА», в выставке которого принимало участие более 40 экспонентов, порадовало любителей несколькими сюрпризами («монументального искусства»). Одним из них стал огромный морской аквариум, в котором был воспроизведен прибрежный биотоп Черноморского побережья Крыма. Для этой внушительной композиции из Севастополя при содействии местной биостанции были доставлены глоссы, языки, горбыли, зеленушки, коньки, собачки, иглы, морские ерши, налим, устрицы, мидии и другие черноморские животные, а также большое количество растений: морская трава zostера марина, бурые и зеленые водоросли различных видов. На той же выставке была показана коллекция активных Адриатических моря. В большом бассейне был искусно воспроизведен биотоп «Тропическое болото», основу которого составили множество видов водных и полуводных эвкотических растений.

Выставка «ОЛП» в ботаническом саду также прошла с большим успехом. На ней киевляне впервые увидели тетраодон кукутья и красную пиранию, привезенных А.А. Шелюшко. «Изысканной» выставки стало не только разнообразие экзотической рыбы (как привозной, так и местного разведения), но и богатая

коллекция водных растений, а также обширная экспозиция отечественных холодноводных аквариумов со щуками, карпами, плотвой, горчакками, вьюнами.

В марте 1911 года по инициативе известного киевского аквариумиста, декана медицинского факультета Киевского университета проф. Н.А. Оболенского Киевским «ОЛП» начал издаваться первый на Украине аквариумный журнал — «Вестник любителя аквариума и террариума» (главный редактор — Б.В. Тимофеевич), выходивший два раза в месяц до декабря 1912 года.

В том же 1911 году в Москве появились и первый специализированный аквариумный салон — магазин «Аквариумное производство» В.Я. Стулова.

Таким образом, в конце XIX — начале XX веков Россия была одной из передовых аквариумных держав в мире, прочно удерживаясь на переднем краю развития аквариумистики.

Продолжение следует

© Андрей Клочков

При подготовке статьи использованы материалы, представленные интернет-сайтами <http://www.aquarium.kiev.ua> и <http://www.aquaria.ru>, а также работы С. Земскова, А. Ножнова, В. Милкова, О. Яценя, Д. Кучер-Томченко, М. Махлина и др. авторов.



**Н.В. Тимофеев-Ресовский
(1900 — 1981)**

В Киеве мы <...> жили на Большой Житомирской, 8, в доме, принадлежавшем тогдаму сакрационному миллионеру Шелюшко. Как миллионер он был мне совершенно неинтересен, но мы были большими друзьями, несмотря на то, что он был, наверное, раз в четыре старше. Он был выдающимся элементом разномыслия Шелюшко в Киеве на Львовской улице. Рядом с рыбозаводней Андрея Ивановича Шелюшко на Львовской, 45 находилось также киевское отделение Общества любителей растений и аквариумов, секция аквариумов которого возглавлял А.А. Шелюшко, сын сакрационщика. Разводил Шелюшко — это были большие орнаменты застекленных, бетон и стекло,

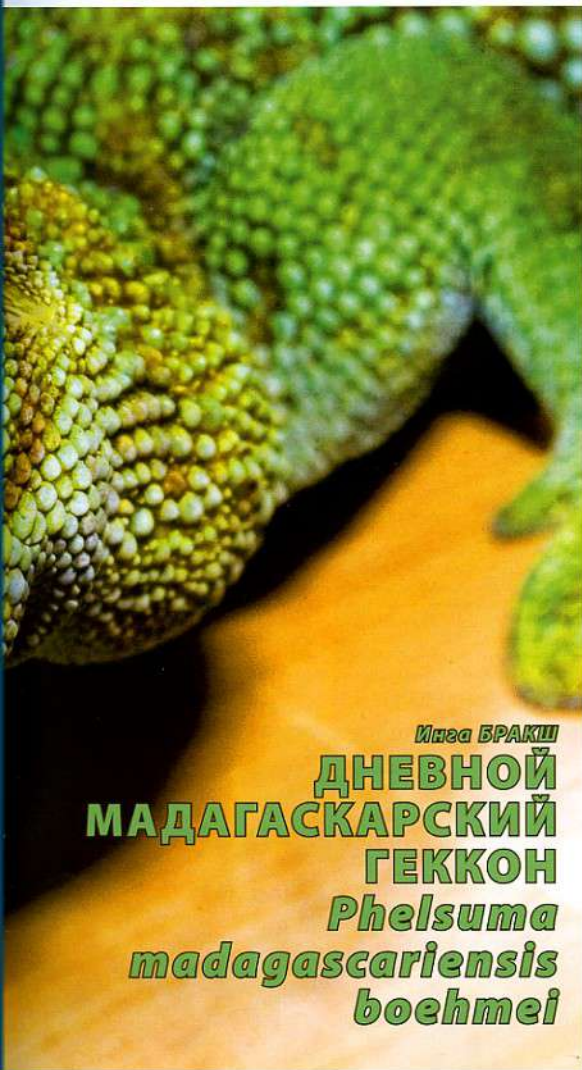
С бассейнами, аквариумами и всякой штукой. Это была самая крупная рыбозаводня аквариумных рыб в мире, больше гамбургских рыбозаводней. Главными импортерами в то время были гамбургские рыбозаводы. Ну, и потом Шелюшко в их компанию тоже вошел. А я в молодости, и с детства даже, увлекался аквариумами. У меня бывало до 35-40 аквариумов одновременно. Я занимал две комнаты. Аквариумы у нас всегда были огромные, потому что мы много было, десятиков. У всех разные размеры, свои интересы. У нас семь человек, да родителей двое — девять человек. Да при десятиках у нас были, и фрейлины, и гувернеры, по причине разного опыта-така возраста.

Аквариумы у меня бывали самых разнообразных размеров: от крупных аквариумных баков, стеклянных до проточных аквариумов длиной более метра, шириной почти в метр и высотой сантиметров сорок-пятьдесят. В этих аквариумах я, опять-таки довольно быстро, сконцентрировал свои интересы на определенных группах животных. Из рыб аквариумных я любил лабиринтовых макроподов, гурами, бойцовых рыб, Штергера, не мог золотых рыб, пресласть их, даже со всеми пышными экзотическими вариациями: вуалевостов,

телескопов — все это презирал. Любых частей хироидов, а также разводил очень много у себя в аквариумах отечественных пресноводных рыб, особенно вьюнчиков, горчачков и некоторых других. Причем (это было тогда сравнительно редкостью) у меня в аквариумах целый ряд отечественных аквариумных рыб размножались, откладывали икру и выводили мальков. Некоторые виды, например мне до сих пор известны, только у меня в аквариумах и разводились. У меня была очень полная коллекция. Шелюшко, в доме которого мы жили в Киеве, тоже с малых лет, несмотря на то, что был миллионером и сакрационщиком, по сути дела, был зоологом, аквариумистом. У него были как гамбургские все виды рыб, так и время от времени он, так сказать, охотничивал собственные экзотические для добычи новых аквариумных тропических рыб. И я, конечно, временами в его рыбозаводнях бывал и чуть не ночевал. И поэтому интересующих меня рыб у меня был максимально возможный набор.

ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ Н.В. «Воспоминания: История, рассказы и мемуары, с письмами, фототриптихи и документами» /Сост. и ред. Фурманов Н./





Инга БРАКШ
**ДНЕВНОЙ
МАДАГАСКАРСКИЙ
ГЕKKОН**
*Phelsuma
madagascariensis
boehmei*

Все четыре подвида мадагаскарских дневных гекконов *Phelsuma madagascariensis* (*P. m. madagascariensis*, *P. m. grandis*, *P. m. kochi* и *P. m. boehmei*) весьма легки и удобны для содержания в домашнем террариуме, и могут быть рекомендованы начинающим террариумистам. Содержание и разведение *P. m. boehmei* немного отличается от уже отработанной методики, применяемой для *P. m. grandis* (см. журнал «AQUA Animals» №2/2005, стр.34-36). Именно этим нюансам и посвящена сегодняшняя статья.

Описание

P. m. boehmei достигает в длину 22–24 см. Хвост (относительно тела) короче, чем у остальных подвидов, и обычно не длиннее 12 см. Брюшная сторона тела сизо-серая, темная. Спинка зеленая с плотным узором из красных точек, черточек и полосок, покрывающих не только тело, но и часть хвоста и лап геккона. У каждого животного узор индивидуален, что позволяет их легко идентифицировать.

На голове у представителей этого подвида имеется V-образная красная отметина, начинающаяся от носа, проходящая за глаза и пересекающая ухо. Обычно есть вторая, менее выраженная, полоса, параллельная первой. Кожа на теле, между чешуйками почти черная, но ящерицы легко меняют окраску при изменении условий от ярко-зеленой, до почти бурой.

Новорожденные детеныши этого подвида отличаются от взрослых окраской: они пятнистые, бурокрасные с голубыми вкраплениями. Брюшная сторона, включая хвост, — ярко-красная. Именно ярко-красная окраска брюшка, наряду с отметинами на голове, является наиболее четким отличительным признаком подвида, так как например у детенышей *P. m. madagascariensis* брюшко желтое, а у новорожденных *P. m. grandis* — сизо-белесое.

Образ жизни

В природе этот вид живет на высоте 800–1200 метров над уровнем моря в условиях очень умеренных температур: 14–16°C зимой (апрель – сентябрь) и 22–24°C в летние (октябрь – март) месяцы. Днем на солнце температура может подниматься еще на 5–15° от средней. Растительность в районах обитания этого подвида густая, леса приближены к дождевому типу, влажность воздуха очень высокая, а ее суточные колебания (ночью выше, днем ниже) обычно незначительны. Для этих районов характерны частые туманы в утренние часы.

Эти гекконы обыкновенно обитают на стволах крупных деревьев, обычно пальм, но могут встречаться и на стенах старых заросших нежилых строений. В отличие от других подвигов мадагаскарских дневных гекконов им несвойственно жить большими группами, это скорее одиночки, предпочитающие уединенный образ жизни.

Террариум

Содержание этих фельзуз дома не представляет большой сложности в том случае, если вам удастся воссоздать привычные для них условия. Для пары взрослых животных нужен вертикальный террариум с площадью дна 45 × 45 см и высотой 70 см.

Обязательным условием является наличие большого количества растений, необходимых для поддержания влажности. Лучше всего себя зарекомендовали монстеры, сингонимы,

сансивьеры, драцены, бромелии. Сажать или не сажать растения непосредственно в грунт зависит исключительно от вашего вкуса. Дно террариума выстилается толстым слоем гигроскопичного субстрата. Испытав много различных вариантов, я остановилась на дробленой древесной коре. В садовых магазинах она продается под названием «мульча садовая». Основными плюсами этого материала являются низкая стоимость, прекрасные декоративные качества, легкость замены, отсутствие пыления, гигроскопичность, отсутствие мелких частичек. Грунт насыпается толстым слоем и регулярно увлажняется из пульверизатора для поддержания высокого уровня влажности.

Декорировать террариум можно любимыми корягами и древесной корой на ваш вкус, но полые стебли бамбука или коряги с дуплами необходимы, так как в дальнейшем животные будут использовать их для ночевки и откладывания яиц. 2–3 крупные устойчивые ветки должны быть расположены горизонтально на разных уровнях для перемещения и отдыха ящериц. *P. m. boehmei* опасаются лазить по качающимся, тонким и неустойчивым конструкциям; можно сказать, что они любят надежность, поэтому все декорации внутри террариума должны быть хорошо закреплены. Подбирая диаметр бамбуковых стволов, помните, что ящерица должна иметь возможность свободно развернуться внутри бамбука.

Вентиляция должна быть хорошей, но не избыточной, так как это может привести к падению уровня влажности. Если у вас есть гигрометр, то вы можете настроить соотношение вентиляции, обогрева и опрыскивания на поддержание 60%-ной влажности днем и 90%-ной ночью. Очень удобна и хорошо себя зарекомендовала установка автоматической системы мелкокапельного опрыскивания. Подключив эту систему к таймеру, вы не будете зависеть от случайностей и недостатка времени – опрыскивание будет происходить само, в точно заданное время. Вечернее опрыскивание позволяет легко добиться повышенной влажности в ночное время.

Для всех подвигов мадагаскарских фельзуз очень важное значение имеет освещение. Могу порекомендовать установить в террариум комбинацию из 1 специальной люминесцентной лампы для рептилий (выпускаются рядом известных фирм) и 1–2 (в зависимости от размеров нашего террариума) ламп полного спектра, применяемых обычно для пресноводных аквариумов. Для организации «горячей точки», абсолютно необходимой для фельзуз, можно использовать галогеновые и лампы накаливания, специальные обогревающие кабели и искусственные камни с подогревом, также присутствующие в ассортименте террариумных брендов. Температура в «горячей точке» (месте локального обогрева) должна быть 30–32°C. На ночь локальный обогрев должен выключаться.



Кормление

P. t. boettgeri – настоящие обжоры, и при избытке корма очень склонны к полноте. Ожирение – это самая часто встречающаяся проблема при содержании этих красавцев. Они готовы есть, есть и есть всегда, поэтому точно дозируйте порции корма и не давайте избыточного его количества. Фельзумы с аппетитом поедают детские фруктовые пюре в сочетании с нежирным творогом и медом, а также все животные корма. Хорошо себя зарекомендовало кормление их очень мелким сверчком: пока ящерица наестся таким шустрым кормом, ей придется изрядно за ним побегать. Витамины и минеральные подкормки – такие же как и для остальных рептилий. Ими можно опудривать насекомых или подмешивать во фруктовые смеси.

Разведение

К разведению можно допускать животных, достигших 1,5-летнего возраста. Гекконы должны быть не ожиревшими и в хорошей физической форме. Самка, готовая к размножению, должна иметь две крупные, хорошо развитые железы по бокам шеи. Эти мешки являются своеобразным депозитом кальция, необходимым для формирования яиц. Обычно самка откладывает два яйца, которые склеивает между собой. Инкубируются яйца при температуре 25–28°C в течение 55–65 дней. Как правило, оба детеныша вылупляются в один день, но возможна и задержка в 2–3 дня. В первый же день малыши линяют и затем начинают питаться без каких либо проблем. Корма для них – те же, что и для взрослых, но надо учитывать размер кормовых насекомых. Содержать малышей *P. t. boettgeri* нужно при тех же условиях, что и взрослых. Террариум для них должен быть меньшего размера, так как в большом им трудно будет найти корм. Лучше всего держать каждого детеныша отдельно, во избежание стрессов и угнетения слабых сильными. Дифференцировать по полу их можно будет через примерно 5 месяцев.

© Инга Бранш, www.phelsuma.ru
© Фото автора





Новая живородка обнаружена в Уругвае

Ученые из Государственного университета Токантинс обнаружили в реке Уругвай новый вид живородящих рыбок семейства *Poeciliidae*. Новая живородка, получившая название *Cnesterodon halopteros*, отличается от известных видов рода *Cnesterodon* серией небольших темно-коричневых пятнышек по бокам тела, строением гоноподия у самцов, а также бледно-коричневыми полосками, проявляющимися у взрослых самок.

Источник: *Zootaxa*
1350; 2006



Самые быстрые рыбки живут на рифах

Исследования, проведенные американскими учеными, показали, что самыми быстрыми пловцами в океане оказались мальки некоторых рыб, обитающих в биотопе кораллового рифа. Согласно работе, опубликованной в *Proceedings of the Biological Society* v.26 (сентябрь 2006), мальки видов *Chromis atripetoralis* (фото вверху) и *Pomacentrus amboinensis* (фото внизу) являются чемпионами не только по скорости плавания, но и по интенсивности потребления кислорода.

Источник: «Practical Fish Keeping»



Новые виды и род рыб-ножей

Сразу три новых вида популярных у аквариумистов рыб-ножей обнаружены и описаны в Южной Америке.

Первый из них (*Apteronotus camposdopazii*), найденный известным американским ихтиологом Давидом Сантаной в Рио-Токантинс (Бразилия), по внешнему виду и морфологическим признакам весьма близок к общеизвестному черному ножу *Apteronotus albifrons*, отличаясь от него лишь наличием белой или желтой полосы под нижней челюстью и коричневыми полосами вдоль боков в средней части тела.



Второй аптеронотус, открытый тем же ученым в Венесуэле (Рио-Алуре, приток Ориноко) получил название *Apteronotus magoi*. Этот нож отличается уникальной комбинацией темно-коричневого и черного фона с контрастными широкими цветными (кремовыми или желтыми) полосами на «подбородке» и голове, а также узкой кремовой полосой вдоль тела. Хвостовой стебель – белый, покрытый черными или темными коричневыми точками.

Третий вид рыб-ножей, найденный Дж.Альбертом и В.Крамptonом в Амазонке вблизи границы Бразилии и Перу, настолько отличается от известных *Apteronotus*, что после детального изучения новой рыбы ученые выделили ее в отдельный род, которому было дано название *Pariosternarchus*. Эти крупные, широкоголовые ножи (*Pariosternarchus amazonensis*) значительно отличаются от аптеронотусов как по форме тела, так и по строению электрического органа.

Источник: *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, Vol.17, №3



Каменных сомоков разделили на два вида

Американские ученые Дж.Эгг и А.Симонс, проведя тщательное микробиологическое и генетическое исследование популяций каменных сомоков (*Noturus albat*, семейство «сомы-кошки» (*Ictaluridae*)) в нескольких реках штатов Миссури и Арканзас, обнаружили, что не смотря на то, что морфологически эти сомики абсолютно идентичны, генетически они четко делятся на два обособленных вида, различающихся набором и микробиологическими особенностями. Молекулярный анализ подтвердил, что ученые имеют дело с двумя различными биологическими видами. Новый вид каменных сомоков получил название *Noturus maydeni*.

Источник:
Zoologica Scripta, 35, 2006



Новый нандус найден на Борнео

Учеными из Мичиганского университета обнаружен новый вид семейства *Nandidae*. Эта рыбка, весьма напоминающая известного аквариумистам коричневого нандуса (*Nandus nebulosus*), обитающего в Индии и Малайзии, а также *N. oxyrinchus* из Юго-Восточной Азии, обитает в притоках реки Сепилок на северо-востоке острова Борнео. Новый вид, имеющий ряд морфологических и физиологических отличий от известных видов нандусов, получил название *Nandus proluxus*.

Источник: *Zootaxa* 1328; (2006)



Гигантский тираннохаракс был открыт дважды

Исследования различных популяций гигантского тираннохаракса – крупной хищной харациниды из семейства трахириновые (Etythrinidae), обитающего во Французской Гвиане (Южная Америка), показали, что эти рыбы, почти сто лет считавшиеся двумя различными биологическими видами (*Hoplias aimara* (Valenciennes, 1846) и *Hoplias macrophthalmus* (Pellegrin, 1907)) оказались совершенно идентичны, и должны быть отнесены к одному виду. По принципу приоритета, валидным видом теперь считается только *Hoplias aimara*, описанный на 61 год раньше. По утверждению ученых, гигантские тираннохараксы, обитающие в реках Токатинс, Ксингу, Топажос и Рио-Яри, относимые к виду *Hoplias aimara*, – точно такие же, как и ранее относимые к *H. macrophthalmus* гигантские хоплиасы из бассейна Ориноко. Таким образом, род *Hoplias* сократился теперь до восьми видов.

Источник:

Copeia: Vol. 2006, No. 3



Ванделиевые сомики: еще один новый вид

Очередной новый сомик из семейства ванделиевых (*Trichomycteridae*) открыт бразильскими ихтиологами в реке Пальмерас (приток Рио-Кахи), в южной части бразильского штата Бахия. Эта юркая, похожая на вьюна, донная рыбка была отнесена к роду *Ituglanis*, и получила название *Ituglanis cahyensis*.

Источник:

Neotropical Ichthyology, 4(3), 2006

Новое подсемейство кочужных сомов

Группа ученых, исследовавших ихтиофауну бассейна реки Рио Jequitinhonha на востоке Бразилии, не только открыли новый вид лорикариевых сомов, получивший название *Delturus brevis*, но и доказали в результате своих исследований, что роды *Delturus* и *Hemipsilichthys* необходимо выделить в отдельное подсемейство внутри семейства *Loricariidae*. Новый таксон получил название *Delturinae*, и пока что состоит из двух родов.

Источник: Zoological Journal of the
Linnean Society: V.147, 2006



Две новых харациниды открыты в Бразилии

Сразу два новых вида семейства харациновых (*Characidae*) обнаружены в верховьях Рио-Тапажос, штат Мато-Гроссо, Бразилия. Оба они отнесены к роду Хифессобрикон, и получили названия *Hyphessobrycon melanostichos* и *Hyphessobrycon notidanus* соответственно.

Источник:

Neotropical Ichthyology, 4(3), 2006



Новые перуанские лорикариды

Два новых вида лорикариевых сомов открыты в реке Хуаллага, расположенной на высоте 650 метров над уровнем моря в центральном Перу. Оба вида отнесены к роду *Chaetostoma*, и имеют четкие отличия от других видов этого рода и друг от друга по окраске, форме и размерам плавников и особенностям строения ротовой присоски. Новые виды получили названия *Chaetostoma daidalmatos* и *Chaetostoma stroumpoulos*.

Источник: Ichthyol. Explor.
Freshwaters, Vol.17, No.3

Новая карповая рыба открыта в Турции

Не только тропические страны, но и давно изученная Европа приносит новые ихтиологические открытия. Так, в Турции, в Центральной Анатолии, открыт новый вид карповых рыб – *Pseudophoxinus ninae*, отличающийся от своих родственников строением и окраской тела.

Источник: Ichthyol. Explor.
Freshwaters, Vol.17, No.3

Креветка Аmano меняет имя

Группа ученых из Национального университета Сингапура, проведя тщательное изучение пресноводных креветок из рода *Caridina*, обнаружила, что многие видовые названия в этом роде должны быть упразднены. Так, популярная у аквариумистов «креветка Аmano» (*Caridina japonica*), описанная Де Маном в 1892 году, оказалась идентична описанному намного ранее виду *Caridina multidentata* (William Stimpson, 1860), и по правилам биологической классификации должна теперь называться так.

Кроме того, *Caridina acuminata* и *C. brevisirostris* оказались младшими синонимами креветки из другого рода – *Atyoida pilipes*. Аналогично



C. exilirostris оказалась полностью идентична виду *C. typus*. В то же время, *Caridina grandirostris*, которую до этого многие ученые склонны были считать синонимом *Caridina longirostris*, оказалась отдельным самостоятельным видом.

Источник: Journal of Crustacean
Biology, 26(3); 2006.



Малавийскую «зебру» уточнили

Автор классических трудов по цихлидам озера Малави Э.Кеннингс опубликовал дополнения и уточнения к ревизии рода *Metriaclicma*, к которому с недавних пор отнесен популярнейший среди аквариумистов «хаплогромис зебра» и его бли-

жайшие родственники. К описанию типовых признаков рода добавились особенности пищевого поведения *Metriaclicma*, в частности способность открывать рот практически на 180°, выставляя зубы верхней и нижней челюстей в одну плоскость. Эта особенность позволяет «зебрам» прочесывать зубами водорослевые обрастания на скалах, собирая с них планктонную фракцию. В описание рода добавлены морфы без четких вертикальных полос. Кроме того, Э.Кеннингс описал еще один вид, получивший название *M. flavifemina*, который обитает в скально-песчаном биотопе в южной части озера.

Источник: *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, Vol. 17, №3



Новый азиатский сомик

Известный ихтиолог, специалист по сомообразным рыбам, Хеонг Хи Нг описал еще одного сомика, обитающего в реках Брахмапутра и Мена на северо-востоке Индии и Бангладеш. Новый вид получил название *Erethistoides infuscatus*. Этот сомик, принадлежащий к семейству *Erethistidae*, примечателен контрастной окраской из четких вертикальных полос коричневого и кремового цвета. Он отличается от близких видов также строением рта и позвоночником.

Источник: *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, Vol. 17, №3



Новый американский пескарь

Новый вид нотрописов (американских пескарей), обнаруженный в водоемах Юго-Востока США, получил название *Notropis amplamala*. Рыбка очень близка к серебристоротому



Китайские ученые нашли новую карповую рыбу

Ихтиологи из Института гидробиологии Академии наук Китая обнаружили в небольшом ручье Хи Джанг (приток реки Жу Джанг, провинция Гуангси) новую рыбку, близкую к популярным пальцеоринхам. Вид, получивший название *Parasinilabeo longibarbus*, отличается от своих собратьев строением глоточных зубов, боковой линии и формой рта, предназначенного, вероятно, для сбора корма со дна ручья.

Источник: *Acta Hydrobiologica Sinica*, v.30

пескарю *N. buccatus*, отличающемся от него строением и окраской жаберных крышек и ареалом обитания. *N. amplamala* обитает в реках, впадающих в Мексиканский залив, реках Жемчужная и Альтамаха, а *N. buccatus* встречается в Миссисипи, Огайо, реках Атлантического бассейна к северу от реки Камберленд, от восточного Миссури до Вирджинии и Мэриленда.

Источник: *Copeia*: Vol. 2006, №3



Описан новый нанохромис

Род некрупных африканских речных цихлид *Nanochromis* пользуется у аквариумистов заслуженной популярностью. Известные специалисты по рыбам этой группы А.Ламбордж и Р.Шелли описали новый вид нанохромиса – *Nanochromis teugelsi*, обитающий в реке Конго, выше озера Тумба в провинции Касаи. Эта рыбка отличается от близких к ней видов нанохромисов строением некоторых костей скелета, окраской, а также расположением дополнительной верхней боковой линии.

Источник: *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, Vol. 17, №3



Две новые цихлиды из Венесуэлы

Два новых вида из рода *Guianacara*, семейства цихлид (*Cichlidae*), обнаруженные в верховьях рек Каура и Куио в Венесуэле, получили названия *Guianacara sterglosi* и *Guianacara cunyii*. Оба вида пополняют подвид *Oeolemara*, отличающемся от типового вида *G. oeolemariensis* по ряду признаков. Небольшие размеры, спокойный темперамент и интересная окраска делают этих рыб перспективными для содержания в аквариуме. Осталось только дождаться их импортирования и появления в продаже.

Источник: «Israquarium»

В октябре 2006 года в Москве, в «Морском Аквариуме на Чистых прудах» побывал в гостях президент Ассоциации морских аквариумов Израиля Эдуард Аулов.

Врач по образованию, морской аквариумисткой Эдуард начал заниматься около 20 лет назад в биолaborатории О.И.Шубрава при Московском Зоопарке. С 1990 года живет у побережья Средиземного моря, более 17 лет изучает экосистемы Красного и Средиземного морей, занимается моделированием морских экосистем в аквариумах.



Проводит исследования в своей морской лаборатории. Консультирует организации и частных аквариумистов по вопросам конструирования и содержания морских обитателей в аквариумах. Активно участвует в создании морских аквариумов в университетах Израиля. Член Национального Географического Общества США. Подводник – Dive Master PADI. Постоянно участвует в морских экспедициях, а также занимается их организацией. В настоящее время работает над книгой о подводном мире Красного моря, проводит семинары по морской аквариумистике.

После ознакомления с океанариумом на Чистых прудах, Э.Аулов в беседе с коллективом редакции высоко оценил богатство и разнообразие экспозиции, профессионализм сотрудников океанариума, отметил великолепные условия содержания морских животных и их прекрасное состояние. По мнению Э.Аулова, посетившего десятки аквариумов и океанариумов во многих странах, Морской Аквариум на Чистых прудах несколько не уступает ведущим мировым экспозициям морских гидробионтов.

В следующем году Ассоциация морских аквариумов Израиля и редакция нашего журнала планируют начать сотрудничество в области изучения и популяризации уникальной и эндемичной морской фауны Красного моря в окрестностях Эйлата.



Вадим Геннадьевич ГРАЧЕВ

С глубоким прискорбием сообщаем, что 17 октября 2006 года на 45-м году жизни после тяжелой болезни скончался выдающийся российский аквариумист, биолог, ученый-энтомолог, специалист по водным растениям Вадим Геннадьевич Грачев.

Светлая память о Вадиме Геннадьевиче навсегда сохранится в наших сердцах.

Редакционный совет

В октябре 2006 года редакция журнала «М» побывала в гостях в Тверском террариуме, который много лет содержит интересный и самобытный человек Виктор Завгородний. В Твери Виктор и его террариум пользуются большой известностью. Кроме интересной экспозиции, включающей в себя не только рептилий и амфибий, но и птиц, обезьян и других животных, Виктор славится как великолепный рассказчик, причем многие его истории периодически попадают в местные газеты, вызывая неподдельный интерес тверичан. Последняя история, опрочметливо рассказанная Виктором журналисту газеты «Вечер Твери», имела неожиданное продолжение.

Надо сказать, что одно из направлений деятельности Виктора – это оформление террариумов по мотивам различных сказок, легенд и преданий. На выставке можно увидеть заселен-

ные змеями и другими рептилиями композиции «Хозяйка медной горы», «Египетская гробница», «Пещера Аладдина» и др. Один из террариумов оформлен в виде знаменитого мавзолея Тадж-Махала из индийского города Агра, прекрасного и величественного памятника настоящей любви.

Рассказав журналисту красивую легенду о любви индийского шаха и его жены, Виктор мимоходом отметил, что посаженная в новый терра-



риум пара королевских змей немедленно занялась воспроизведением потомства, хотя эти змеи являются весьма проблемными в разведении, и обычно для спаривания им требуется особое сочетание условий и длительная подготовка. Далее в беседе с журналистом затейник Завгородний сказал, что этот факт его вовсе не удивляет, и, вероятно, в макете Тадж-Махала проявилась любовная аура оригинала, и по его мнению макет будет полезен для здоровья не только змеям, но и людям.

Журналист всё это спокойно проглотил и откланялся. И что бы вы думали? Вскоре после публикации интервью в Тверской террариум зачастили одинокие мужчины средних лет. И все как один – с вопросом: «А где тут у вас на Тадж-Махала посмотреть?». Выручка выставки после этого случая существенно выросла...



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

Продажа аквариумной рыбы со всего мира

Мы привозим и адаптируем рыбу, используя современную карантинную базу-лабораторию и лучших специалистов.

Работа ведётся с разрешения МСХ России и под контролем ГВЛ г.Москвы

Весь видовой спектр.

Оптовые поставки в любую точку России и СНГ.

Сопроводительные документы. Удобная форма оплаты.

Мы являемся официальными дилерами в России крупнейших мировых фирм:

Саванна Тропикал Фиш
(Колумбия)

Аквариум Экспресс
(Малайзия)

К.П.С. Акватикс
(Таиланд)

Пиксокс Интернешнл
(Бразилия)

Рифт Валлей Тропикал
(Озеро Танганьика)

Монехин Глобал Фиш
(Нигерия)

Контакты:

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

ДАЙВ-ЦЕНТР «ПОЛЯРНЫЙ КРУГ»
ЭКСПЕДИЦИОННОЕ СУДНО «КАРТЕШ»



ДАЙВИНГ НА РУССКОМ СЕВЕРЕ
+7(495)105-77-99 www.dive.ru sever@dive.ru

**По вопросам
размещения
рекламы в журнале
«Морской Аквариум»
обращайтесь
в редакцию
по телефону
(496) 623-47-04 или
электронной почте
asfur@online.ru**



Королевская тигровая пещерка (L. 066)
Доступен видовой аквариумный рыб
отечественного разведения
000-фифф, Алексей Александров, т. (916) 697-39-12



L. 007 (Leporocantius galacsis)
Доступен видовой аквариумный рыб
отечественного разведения
000-фифф, Алексей Александров, т. (916) 697-39-12



Амалапориария (L. similis)
Доступен видовой аквариумный рыб
отечественного разведения
000-фифф, Алексей Александров, т. (916) 697-39-12



Лабео двуцветный (B. bicolor)
Доступен видовой аквариумный рыб
отечественного разведения
000-фифф, Алексей Александров, т. (916) 697-39-12



РАЗВОДНЫЕ РЕПТИЛИИ
Частный питомник «Reptomix»
т. (4972) 31-00-00, (901) 634-06-44, www.reptomix.ru
E-mail: talizavayent@yandex.ru, www.zobacka.ru



РАЗВОДНЫЕ РЕПТИЛИИ
Частный питомник «Reptomix»
т. (4972) 31-00-00, (901) 634-06-44, www.reptomix.ru
E-mail: talizavayent@yandex.ru, www.zobacka.ru



РАЗВОДНЫЕ РЕПТИЛИИ
Частный питомник «Reptomix»
т. (4972) 31-00-00, (901) 634-06-44, www.reptomix.ru
E-mail: talizavayent@yandex.ru, www.zobacka.ru



РАЗВОДНЫЕ РЕПТИЛИИ
Частный питомник «Reptomix»
т. (4972) 31-00-00, (901) 634-06-44, www.reptomix.ru
E-mail: talizavayent@yandex.ru, www.zobacka.ru



Магазин «Морской аквариум» на Чистых прудах постоянно следит за всеми интересными новинками, появляющимися в области морской и пресной аквариумистики, и наиболее интересные из них представляет в своём салоне. Итальянская компания «ELOS» является производителем Hi-End оборудования, добавок и кормов для морских и пресноводных аквариумов, практически не известным в России, в то время как её тесты для воды, добавки и удобрения признаны одними из лучших в мире. Также «ELOS» выпускает прекрасные аквариумы, фильтрационные системы и компьютеры.

Две линейки профессиональных добавок, для новичков и опытных аквариумистов, позволяют добиваться отличных условий для содержания кораллов, а бактериальные комплексы ускоряют и облегчают запуск новых аквариумов.

В ближайшее время всё оборудование «ELOS», будет представлено в нашем магазине.



ELOS
the Aquarium Company



Vecton 2

– УФ-стерилизаторы нового поколения
от «Tropical Marine Centre», Англия



Новый дизайн, корпус из ударопрочного, полупрозрачного оптического пластика.

Уникальная технология LITE-SET – 3-х-цветный световой индикатор – таймер, контролирующий ресурс бактерицидной UV-лампы. Своевременно предупредит о необходимости замены.

В комплекте с брелоком-фонариком LITE-SET для сброса и повторной активации светового индикатора после смены UV-лампы.

Противостоящее расположение входного и выходного патрубков для более простого и удобного подсоединения шлангов водотока.

4-х-ступенчатые патрубки для подсоединения гибких шлангов разного диаметра от 1/2" to 1 1/4" .

Защитный кожух для UV-лампы, предотвращающий вредное излучение.

Компактный адаптер для подсоединения жёстких ПВХ-труб диаметром 25 мм, 32мм и 40мм.

Гарантия производителя - 36 месяцев

ЭТИ ФАНТАСТИЧЕСКИЕ КОРАЛЛЫ...

ЧИТАЙТЕ НА СТР. 15-23





знаменитый журнал **КОРАЛЛ**
с 2007 года в России на русском языке